

# **UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**VICERRECTORADO  
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN  
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE  
ANATOMÍA HUMANA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD  
MAYOR, REAL Y PONTIFICIE DE SAN FRANCISCO XAVIER DE  
CHUQUISACA**

**TESIS EN OPCIÓN PARA LA MAESTRÍA EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR - VERSIÓN XVI**

**SHIRLEY JHOVANA BLANCO MAMANI**

**SUCRE – BOLIVIA  
2024**

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN  
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**VICERRECTORADO  
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN  
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE  
ANATOMÍA HUMANA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD  
MAYOR, REAL Y PONTIFICIE DE SAN FRANCISCO XAVIER DE  
CHUQUISACA**

**TESIS EN OPCIÓN PARA LA MAESTRÍA EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR - VERSIÓN XVI**

**TUTOR: M.Sc. José Carlos Aparicio Romay  
SHIRLEY JHOVANA BLANCO MAMANI**

**SUCRE – BOLIVIA  
2024**

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Al presentar este trabajo, como uno de los requisitos previos para la obtención del Título de Maestría en Educación Superior de la Universidad Mayor Real y Pontificie de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad 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 publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Shirley Jhovana Blanco Mamani

Sucre, marzo de 2024

## DEDICATORIA:

*Para lo más valioso que tengo en la vida mi hijo Benjamin, eres mi principal motivación, gracias por tu cariño y paciencia, a mis padres Teresa y Fernando quienes con mucho esfuerzo y perseverancia lucharon para el logro de mi formación académica, a mi hermana Wenddy por el apoyo incondicional.*

## INDICE

CAPÍTULO I .....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1    Antecedentes .....	1
1.2    Situación Problemática.....	2
1.3    Planteamiento y formulación del problema.....	2
1.4    Objeto de estudio.....	3
1.5    Campo de acción .....	3
1.6    Justificación.....	3
1.7    Idea a defender .....	4
1.8    Objetivo General y Objetivos Específicos .....	5
1.8.1    Objetivo general.....	5
1.8.2    Objetivos específicos .....	5
CAPÍTULO II .....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1    Marco Contextual.....	6
2.1.1    Historia .....	6
2.1.2    Misión .....	6
2.1.3    Visión.....	6
2.1.4    Objetivos de la carrera.....	7
2.1.5    Objetivos Específicos.....	7
2.1.6    Perfil profesional .....	7
2.1.7    Aptitudes requeridas.....	8
2.1.8    Área de acción .....	8
2.1.9    Campo de trabajo .....	8
2.1.10    Ubicación .....	9
2.2    Marco Conceptual .....	10
2.2.1    Anatomía Humana.....	10
2.2.2    Composición del cuerpo humano.....	11
2.2.3    Las áreas de la anatomía .....	11
2.2.4    Estilo de Aprendizaje.....	13
2.2.5    Estrategia de aprendizaje .....	14
2.2.6    Aprendizaje significativo .....	15

2.2.7	Importancia del aprendizaje de la Anatomía Humana en el ejercicio de la medicina.....	19
2.2.8	Aprendizaje activo .....	20
2.2.9	Estrategias didácticas .....	22
CAPÍTULO III .....		33
3	MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.1	Tipo de investigación y enfoque de la investigación.....	33
3.2	Métodos de investigación .....	34
3.3	Técnicas de investigación .....	36
3.4	Instrumentos de investigación .....	37
3.5	Población o sujetos de estudio.....	37
3.6	Tipo de muestreo .....	38
3.7	Tamaño de la muestra.....	38
3.8	Diseño de instrumentos para la recolección de información .....	39
3.8.1	Cuestionario dirigido a estudiantes de la asignatura de Anatomía.....	39
3.8.2	Entrevista dirigida a director y docentes.....	39
3.9	Relevamiento de información y conclusiones .....	40
3.9.1	Resultados .....	40
3.9.2	Análisis y discusión de los resultados.....	59
CAPÍTULO IV .....		64
4	DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN .....	64
4.1	Esquemización del proceso investigativo .....	64
4.2	Composición teórica de proceso investigativo .....	65
4.3	Propuesta .....	66
4.3.1	Diseño de propuesta: Esquema funcional.....	66
4.3.2	Esquemización de los momentos de la estrategia didáctica .....	67
4.4	Fundamentación de la propuesta.....	68
4.4.1	Fundamentación pedagógica.....	68
4.4.2	Fundamentación socioeducativos .....	69
4.4.3	Fundamentación tecnológicos .....	69
4.4.4	Fundamentación psicológicos.....	70
4.4.5	Fundamentación filosóficos .....	70
4.5	Desarrollo de la propuesta .....	70

4.5.1	Componentes de la propuesta.....	71
4.6	Validación DELPHI de la propuesta.....	79
4.7	Validación del instrumento por el coeficiente V de Aiken.....	81
4.8	Confiabilidad del instrumento por el coeficiente Alfa de Cronbach .....	82
CAPITULO V .....		83
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	83
5.1	CONCLUSIONES .....	83
5.2	RECOMENDACIONES .....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....		85
ANEXOS.....		92

## INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Conocimiento previo de los temas de la asignatura.	44
Cuadro No. 2	Introducción previa al avance del tema.	45
Cuadro No. 3	Aprendizaje de la materia con importancia clínica.	46
Cuadro No. 4	Retroalimentación.	47
Cuadro No. 5	Participación dinámica.	48
Cuadro No. 6	Interés por lo aprendido.	49
Cuadro No. 7	Aplicación de nuevos conocimientos teóricos.	50
Cuadro No. 8	Utilidad para comprensión de otras materias.	51
Cuadro No. 9	Docente utiliza textos.	52
Cuadro No. 10	Docente utiliza TIC.	53
Cuadro No. 11	Objetivos para el aprendizaje.	54
Cuadro No. 12	Uso de software de atlas anatómicos en 3D.	55
Cuadro No. 13	Uso de maquetas anatómicas.	56
Cuadro No. 14	Uso de piezas anatómicas cadavéricas.	57
Cuadro No. 15	Uso de gráficas anatómicas.	58
Cuadro No. 16	Coeficiente de competencia experta (K)	79
Cuadro No. 17	Validación de la propuesta	80

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1	Conocimiento previo de los temas de la asignatura.	44
Gráfico No. 2	Introducción previa al avance del tema.	45
Gráfico No. 3	Aprendizaje de la materia con importancia clínica.	46
Gráfico No. 4	Retroalimentación.	47
Gráfico No. 5	Participación dinámica.	48
Gráfico No. 6	Interés por lo aprendido.	49
Gráfico No. 7	Aplicación de nuevos conocimientos teóricos.	50
Gráfico No. 8	Utilidad para comprensión de otras materias.	51
Gráfico No. 9	Docente utiliza textos.	52
Gráfico No. 10	Docente utiliza TIC.	53
Gráfico No. 11	Objetivos para el aprendizaje.	54
Gráfico No. 12	Uso de software de atlas anatómicos en 3D.	55
Gráfico No. 13	Uso de maquetas anatómicas.	56
Gráfico No. 14	Uso de piezas anatómicas cadavéricas.	57
Gráfico No. 15	Uso de gráficas anatómicas.	58
Gráfico No. 16	Coeficiente de competencia experta (K)	80
Gráfico No. 17	Validación de la propuesta	81

## RESUMEN

El aprendizaje y enseñanza de la asignatura de Anatomía está definido por muchos factores relacionados con la metodología de enseñanza, dificultad para la comprensión y extensión de la materia, razón por lo cual el docente debe buscar estrategias innovadoras y alejarse de la enseñanza tradicional.

La presente investigación busca fortalecer el proceso enseñanza para mejorar el aprendizaje de la asignatura de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, tomando en cuenta que esta asignatura es una de las más complejas y extensas para el aprendizaje, además considerando la importancia del dominio de la materia para la comprensión de las otras asignaturas como de las diferentes especialidades.

El desarrollo de una estrategia didáctica en el aula adecuada a las exigencias actuales del sistema académica, busca promover un aprendizaje significativo, enfocada en el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, con la finalidad obtener conocimiento a largo plazo para la aplicación clínica y resolución de problemas reales de salud en el futuro ejercicio profesional.

La metodología que se aplicó en la muestra seleccionada para el desarrollo de la propuesta, cuya información obtenida con la aplicación de un cuestionario de opción con 15 items, con la participaron de 21 expertos para dicha validación, posteriormente se utilizó el coeficiente de V de Aiken para la validez y confiabilidad por coeficiente de alfa de Cronbach.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

La asignatura de Anatomía Humana es una de las materias de primer año considerada como base de la medicina, dicho conocimiento será importante para la comprensión de las otras asignaturas, algunas consideradas troncales como fisiología, fisiopatología y semiología, por ello su aprendizaje debe ser significativo para el desarrollo del futuro ejercicio profesional.

Resultado de este conocimiento adquirido durante la formación académica permitirá contar con profesionales médicos con capacidad resolutoria frente a problemas de salud de manera satisfactoria y brindar seguridad al paciente.

El no contar con un adecuado aprendizaje nos puede llevar a errores en la práctica clínica posiblemente como consecuencia de una inapropiada interpretación y descripción de la anatomía repercutiendo en la determinación de los diagnósticos por ende en la conducta terapéutica del paciente.

Siendo una de las materias más extensas de la currícula, la implementación de una estrategia didáctica innovadora para esta asignatura, aplicada por el docente durante el proceso de enseñanza permitirá alcanzar aprendizajes con sentido que permanezcan y se innove en el transcurso del tiempo, apropiados a las exigencias del sistema educativo que denotaran en el futuro.

La estrategia didáctica con actividades que fomenten el desarrollo de un aprendizaje significativo, convirtiendo al estudiante en protagonista de su aprendizaje mostrando ser más activo y participativo durante la clase, mientras el docente se convierte en facilitador y mediador creando ambientes dinámicos, buscando un alejamiento de esquemas de enseñanza tradicional.

Desarrollar en el aula estrategias didácticas, donde permite al docente adquirir mayor autonomía con capacidad de desarrollar estrategias propias de aprendizaje

adecuadas según el perfil de sus estudiantes, esto logrará una importante interacción entre el docente y estudiantes que permitirá un aprendizaje con mayor comprensión, importante retención a largo plazo, estableciendo un conocimiento duradero que le sirva para aplicar en lo largo de su desarrollo profesional.

## **1.2 Situación Problemática**

A partir de la técnica de observación y experiencia propia se ha podido notar que los estudiantes que cursan el internado rotatorio hospitalario tienen un deficiente conocimiento de la materia al momento del desarrollo de la práctica clínica.

Por un lado, durante la enseñanza, la materia de anatomía humana se aborda de manera teórica, convirtiéndose compleja y extensa para el aprendizaje, siendo un problema de motivación, muchas veces conduciendo al estudiante hacia un aprendizaje temporal (solo para el examen) y no para el largo de su profesión.

Según el informe otorgado por Kardex de la facultad de Medicina el año 2022, solo aprobaron el 46 % de cursantes, quedando un alto porcentaje de desaprobación, lo que conlleva al estudiante a la repetición y abandono de la materia, probablemente como resultado de un proceso enseñanza aprendizaje que no se ajustan a las necesidades educativas presentes, teniendo repercusión negativa en el futuro ejercicio profesional.

Con relación al planteamiento metodológico de la asignatura, el proponer una estrategia didáctica para el aula donde el docente busque métodos que le permitan no solo transferir conocimiento, sino que estos le sirvan al estudiante para desarrollar mayor motivación sobre el tema y poder construir estudiantes con la capacidad de aplicar decisiones certeras en la práctica clínica frente a un problema de salud del paciente.

## **1.3 Planteamiento y formulación del problema.**

¿Cómo mejorar los aprendizajes de la asignatura de Anatomía Humana de los estudiantes de primer año de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca?

#### **1.4 Objeto de estudio**

El proceso enseñanza aprendizaje en la Asignatura de Anatomía Humana de la facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

#### **1.5 Campo de acción**

Estrategia didáctica destinado a la materia de Anatomía Humana para los estudiantes que cursan el primer año de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

#### **1.6 Justificación.**

Mejorar los resultados en el aprendizaje en los estudiantes de primer año que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, mediante una estrategia didáctica con actividades que fortalezcan el conocimiento duradero, para la mejora del proceso de enseñanza y la aptitud educativa de la carrera médica.

#### **Relevancia social**

El trabajo busca proponer una estrategia didáctica para el proceso enseñanza aprendizaje para la asignatura de Anatomía Humana, con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo que permita mejorar de manera continua el proceso formativo académico, tomando en cuenta que esta asignatura es la base de la medicina, que al momento del aprendizaje es compleja y extensa.

La aplicación del docente de una estrategia didáctica durante el desarrollo de la clase, le permitirá al estudiante la facilidad de comprensión, describir estructuras, como explicar conceptos morfológicos, teniendo como resultado un impacto positivo en el paciente que busca atención en los hospitales, centros y puestos de salud, permitiendo evitar errores en la práctica médica que posiblemente pueden surgir a partir de una inadecuada descripción e interpretación de la anatomía, por tanto los diagnósticos y tratamientos serán mucho más precisos y específicos.

## **Novedad**

A pesar de los avances médicos, gran cantidad de información por la tecnología, actualmente podría producirse desacierto en la práctica médica resultado del conocimiento inadecuado de esta asignatura, en ese sentido la importancia de crear una estrategia didáctica novedosa con actividades que incluyan herramientas digitales, permitirá reforzar el aprendizaje significativo para no tener repercusión negativa durante el futuro ejercicio profesional, fortaleciendo de esta manera en el proceso enseñanza aprendizaje donde el estudiante se convierta en el protagonista de su aprendizaje y el docente optará el papel de facilitador y mediador.

## **Aporte teórico**

La estrategia didáctica propuesta, implica la formulación de metodologías pedagógicas específicas dirigidas a la enseñanza de la asignatura de Anatomía Humana logrando construir un aprendizaje significativo, para crear estudiantes con capacidad de analizar, definir, crear y evaluar el conocimiento adquirido.

Por otro lado, le permitirá al docente incluir diferentes elementos, recursos, materiales y actividades entorno al desarrollo de la asignatura, rompiendo esquemas de enseñanza tradicional, respondiendo a las necesidades del actual sistema educativo universitario, que se verán reflejados en la mejora del proceso de enseñanza de educación superior.

### **1.7 Idea a defender**

Una estrategia didáctica centrada en el aprendizaje significativo favorecerá la formación profesional de los estudiantes de primer año que cursan la asignatura de Anatomía Humana en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

## **1.8 Objetivo General y Objetivos Específicos**

### **1.8.1 Objetivo general**

Proponer una estrategia didáctica que fomente o favorezca el aprendizaje significativo en los estudiantes de la asignatura de Anatomía Humana de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

### **1.8.2 Objetivos específicos**

1. Analizar investigaciones y teorías sobre el aprendizaje significativo aplicadas en la enseñanza de la Anatomía Humana en la carrera de Medicina.
2. Caracterizar la metodología de enseñanza en la asignatura de Anatomía Humana, y la relación entre los métodos docentes utilizados y el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.
3. Diseñar lineamientos para modelar la estrategia que permitirá fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes de primer año de la asignatura de Anatomía Humana de la carrera de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
4. Validar la propuesta de la estrategia didáctica a partir del método DELPHI.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Marco Contextual**

##### **2.1.1 Historia**

Realizar una recopilación histórica de la enseñanza médica en nuestra Universidad, durante la colonia y luego a partir del nacimiento a la vida republicana del Alto Perú, la documentación consultada nos orienta para aseverar, que la concesión de la apertura de la Cátedra de Medicina y Cirugía, otorgada mediante la Real Cédula del Rey Carlos IV el 10 de abril de 1798, es la fecha de CREACION de la llamada “Cátedra de Medicina” en San Francisco Xavier. Varios historiadores notables se ocuparon de investigar, la probable fecha de iniciación de la enseñanza médica, mencionándose en algunos casos el año 1826 ó 1845; pero lo cierto es que antes de la independencia durante la colonia según: “el ex rector Dr. Juan José de Segovia, en 1791, fueron nombrados profesores para la enseñanza de Medicina” (Centro Documental Histórico San Francisco Xavier).

##### **2.1.2 Misión**

Formar profesionales médicos idóneos, de reconocida calidad y excelencia, con conciencia crítica y capacidad de crear, adaptar y transformar la ciencia y la tecnología médica, para resolver con calidad y eficiencia los problemas prevalentes de salud del país, promover la investigación científica y la prevención de las enfermedades para el logro de la calidad de vida y el desarrollo integral de la salud del hombre boliviano, contribuyendo de este modo al desarrollo de la región y del país en constante interacción social.

##### **2.1.3 Visión**

La Facultad de Medicina es una institución comprometida con la salud y el bienestar de los bolivianos, con liderazgo reconocido a nivel nacional e internacional como la mejor escuela de formación profesional médica. Promueve la investigación científica en la búsqueda del nuevo conocimiento. Utiliza tecnología de punta y contribuye al

desarrollo nacional. Con desarrollo pleno de la interacción Social y el Posgrado en todas las disciplinas médicas.

#### **2.1.4 Objetivos de la carrera**

Formar profesionales médicos con profunda vocación de servicio a la comunidad; alta ética y responsabilidad profesional; respeto por los valores culturales de su patria; con una concepción integral del proceso salud-enfermedad tomando en cuenta la problemática social, económica y política; participativo y agente de cambio y transformación de su medio y fundamentalmente con calidad y excelencia en la competencia y desempeño profesional para resolver problemas dominantes de salud.

#### **2.1.5 Objetivos Específicos**

- Resolver los problemas de salud con sensibilidad social, ética profesional, respetuoso de la diversidad cultural y étnica de las personas, sus tradiciones, creencias, ideas y valores. Orgullosos y amantes de su patria.
- Asumir conducta ética con la comunidad, con el paciente respeto a su privacidad y dignidad, calidez con los familiares del enfermo, amabilidad y respeto con el equipo de salud y colegas.
- Desarrollar actitudes de responsabilidad para el ejercicio profesional, con independencia y creatividad en la solución de problemas.
- Lograr habilidades de alta calidad técnica y artística, buscando la belleza y perfección en su trabajo profesional para satisfacer su motivación personal.

#### **2.1.6 Perfil profesional**

La Facultad de Medicina de Sucre, de acuerdo a las características socioeconómicas, culturales, geográficas y distribución poblacional con prevalencia de enfermedades ligadas a la pobreza y las insuficiencias de organización, infraestructura, equipamiento y apoyo logístico del Sistema Nacional de Salud, considera que el País requiere de un: “Profesional médico general de perfil amplio con sólida formación científica, técnica, independencia cognoscitiva, creatividad profesional y profunda vocación de

servicio; capacitado para resolver problemas de salud con ética, responsabilidad y calidez, capacitado para participar en la conservación y mejoramiento de la calidad de vida del individuo, familia y comunidad en interacción comunitaria y promotor de estilos de vida saludable y cuidado del medio ambiente”.(*Perfil de Carrera | Facultad de Medicina, s. f.*)

### **2.1.7 Aptitudes requeridas**

- Vocación de servicio.
- Alta sensibilidad social y humanitaria.
- Principios de ética y moral.
- Solidaridad y compromiso social.
- Respeto a los principios y valores culturales propios del contexto nacional.

### **2.1.8 Área de acción**

A la atención integral del individuo, la familia, los grupos étnicos y la comunidad en su relación con el medio ambiente, en un enfoque biopsicosocial en la dimensión del proceso salud – enfermedad.

En los servicios de áreas y distrito del sistema regionalizado de salud en los niveles de atención primaria y secundaria, de acuerdo a su ubicación, para desarrollar el proceso de atención a través del modo de actuación profesional sobre el objeto de trabajo profesional. (*Perfil de Carrera | Facultad de Medicina, s. f.*)

### **2.1.9 Campo de trabajo**

El universo de trabajo para el médico egresado corresponde a los servicios estatales de salud del área rural y zonas periurbanas de Distritos y Áreas. También los de seguridad social y privados no gubernamentales en los mismos niveles.

Con el Título en Provisión Nacional, el médico está habilitado para el ejercicio profesional a nivel nacional, pudiendo éste desempeñarse como médico general en cualesquier servicio estatal o privado.

Oferta sus servicios en el primer y segundo nivel de atención, en consulta externa; urgencias médicas; emergencias: servicios de hospitalización en los hospitales de distrito dependientes de la Secretaría Nacional de Salud y de la Seguridad Social. Con relación a los puestos de trabajo, el médico egresado de las universidades, en los hospitales de distrito y área desempeña el cargo de médico de área y/o distrito. En las clínicas y hospitales privados desempeña el cargo de médico de guardia. (Perfil de Carrera | Facultad de Medicina, s. f.)

### 2.1.10 Ubicación



## **2.2 Marco Conceptual**

### **2.2.1 Anatomía Humana**

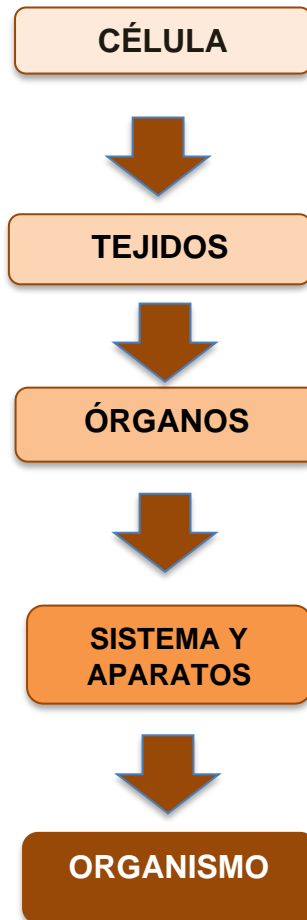
Según el plan estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, la asignatura de Anatomía Humana se cursa en el primer año, El término procede del griego *ana* que significa arriba y *tomos* que significa cortar («Anatomía humana», 2023).

Tresguerres, s. f.( 2009, p. 2) hace referencia sobre la composición del cuerpo humano “Las células constituyen las unidades vitales más pequeñas de nuestro organismo, pero no se encuentran de manera aislada sino en grupos de un mismo tipo celular, formando parte de los llamados tejidos”. Además, menciona que cada” tejido es un grupo de células similares y de componentes extracelulares, que funcionan conjuntamente para llevar a cabo actividades especializadas”.(Tresguerres, s. f., p. 2) posteriormente “Los diversos tipos de tejidos se unen para formar órganos” (Tresguerres, s. f., p. 2).

“La anatomía humana es una rama de la biología humana que se dedica al estudio de la forma y estructura del cuerpo humano y las relaciones que existen entre las diferentes partes que lo componen”.(«Anatomía humana», 2023), además menciona que “La anatomía permite entender la organización básica del cuerpo humano y los principios de funcionamiento de sus estructuras” («Anatomía humana», 2023) considerando que “Se relaciona con otras ciencias afines como la histología que estudia los tejidos, y la fisiología humana que estudia la función” («Anatomía humana», 2023). Además su relación se expande a otras asignaturas como lo indica (Rodríguez-Herrera et al., 2019, p. 241) considerando a esta materia como la “ base de la medicina, pues la fisiología, la patología, la semiología y la terapéutica requieren de su conocimiento y del correcto uso del lenguaje anatómico”.

La asignatura de anatomía humana considerada una de las más complejas y extensas que requiere de mucha memoria al momento del aprendizaje, además siendo materia base para la comprensión de otras asignaturas durante el proceso de formación académica y de la misma forma para las diferentes especialidades del ejercicio profesional.

## 2.2.2 Composición del cuerpo humano



## 2.2.3 Las áreas de la anatomía

La anatomía se divide en dos áreas principales:

**La anatomía macroscópica.** - se ocupa del examen de órganos, tejidos y partes del cuerpo completos.

**La anatomía microscópica.** -se ocupa del estudio de las células, los tejidos y los órganos a nivel microscópico utilizando microscopios.

Además, se subdividen en: (Rodríguez-Herrera et al., 2019, p. 242)

Anatomía Sistémica: inapropiadamente conocida como “Descriptiva”, estudia el cuerpo por sistemas y aparatos.

- Anatomía Regional: también llamada “Topográfica”, estudia por regiones corporales. - Anatomía Microscópica o Histológica: estudia los tejidos y órganos con la utilización del microscopio.

La aparición del microscopio en el siglo XVII permitió descubrir un nuevo mundo anatómico que luego, se extendió a la anatomía patológica. (Rodríguez-Herrera et al., 2019)

-Anatomía del Desarrollo: estudia las modificaciones que sufre el organismo desde su origen (concepción) hasta su senectud.

-La Embriología es una parte de ella y estudia la anatomía del embrión, del feto y del recién nacido (morfogénesis)

-Anatomía Funcional: estudia la finalidad de las estructuras.

Es por todos conocida la frase que lo explica: “la forma hace la función”. La anatomía en relación con las funciones de los órganos y del cuerpo. Forma y función de las estructuras. (Rodríguez-Herrera et al., 2019, p. 242)

-Anatomía de Superficie: es el estudio de las características o morfología superficial del cuerpo (por ejemplo, relieves de huesos y músculos; y proyección de órganos en la piel).

-Anatomía Bioscópica: estudia las estructuras del cuerpo humano a través de instrumentos que se introducen por vías naturales y/o artificiales (endoscopias, laparoscopias, etcétera).

-Neuroanatomía: estudia la anatomía del sistema nervioso.

-Anatomía Clínica: relaciona la anatomía humana con el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades.

-Anatomía Quirúrgica: es el estudio de la anatomía aplicada a la cirugía.

-Anatomía Aplicada: es el estudio de la anatomía aplicada generalmente a la clínica y a la cirugía. También se la denomina “médico-quirúrgico”.

-Anatomía Radiológica o Imagenológica: estudia la anatomía del cuerpo y los órganos que la componen mediante radiografías y/ o imágenes.

-Anatomía Comparada: compara la anatomía humana con la de los animales y permite relacionar la evolución de los seres vivos (filogenia y ontogenia).

-Anatomía Patológica: estudia las enfermedades o patologías de los órganos y sistemas.

-Anatomía Forense: estudia el cuerpo humano en las circunstancias de muerte.

-Anatomía Antropológica o Antropología física o biológica: estudia al ser humano considerando su anatomía biológica, particularidades y evolución.

-Anatomía Artística: estudia la anatomía para uso y fines artísticos.

-Historia de la Anatomía: estudia el avance de los conocimientos anatómicos a través de las épocas, las culturas y los personajes que describieron por primera vez estructuras, órganos, aparatos y/o sistemas.

#### **2.2.4 Estilo de Aprendizaje**

Se denomina Estilo de Aprendizaje, a las maneras diferentes que cada estudiante utiliza para desenvolverse en las diferentes actividades o prácticas para comprender una determinada enseñanza, es así que unos necesitaran observar, algunos necesitaran practicar y otros necesitaran tocar y sentir para aprender. Según (A. E. García, 2018, p. 223) “Los estilos de aprendizaje son el proceso a través del cual se adquieren y modifican habilidades y destrezas”. (Gutiérrez-Espinoza et al., 2023, p. 1297) considera al “aprendizaje como fenómeno humano implica diversidad e individualidad, por consiguiente, las personas aprenden según su condición particular” además señala:

Cada persona aprende de manera distinta a las demás, utilizando diferentes estrategias, lo que implica aprender con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia, aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.(Gutiérrez-Espinoza et al., 2023, p. 1297)

(Gargallo-López et al., 2017, p. 2) refiere dos modelos, uno centrado en la enseñanza también denominada centrada en el profesor y otro centrado en el estudiante.

El modelo centrado en la enseñanza pone énfasis en el papel del profesor como instructor y transmisor del conocimiento construido, ya que él es el que

sabe del tema. Su función básica es explicar bien, de modo que sus estudiantes sean capaces de reproducir lo que se les enseña. Se suele utilizar la lección magistral y la forma más habitual de evaluar a los alumnos es el examen tradicional.(Gargallo-López et al., 2017, p. 2)

En el modelo centrado en el aprendizaje se fomenta la autonomía del alumno y el aprendizaje y desarrollo de habilidades de autorregulación. El profesor se entiende como mediador entre el contenido y el alumno siendo su tarea fundamental la de articular buenos entornos y experiencias de aprendizaje.(Gargallo-López et al., 2017, p. 2).

Teniendo en cuenta a Ospina et al., (2013, p. 81) quien indica "Los estilos de aprendizaje son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores de la forma como los individuos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje".

### **2.2.5 Estrategia de aprendizaje**

La estrategia de aprendizaje es un recorrido con actividades flexibles y sobre todo consciente para obtener objetivos en el proceso de aprendizaje, la aparición de enfermedades y tratamientos nuevos exigen que el proceso formativo debe ser dinámico, adaptándose a las necesidades actuales.

Para (Tapia et al., 2021)

Las estrategias de aprendizaje se reconocen como procedimiento, técnicas o actividades específicas que el alumno realiza con el propósito de construir conocimiento y solucionar problemas académicos y/o aspectos vinculados a ellos asignados en espacios formales de educación dentro de las asignaturas de un programa educativo.

De acuerdo con (Meza-López et al., 2016, p. 4) las estrategias de aprendizaje se clasifican en tres grupos:

- Estrategias cognitivas: permite el desarrollo del pensamiento crítico que ayude al estudiante a la organización de los conocimientos previos con los nuevos para contribuir a la generación de un aprendizaje significativo.
- Estrategias metacognitivas: le ayudan al estudiante a canalizar el proceso de aprendizaje referido con los pasos que debe seguir para lograr el objetivo planteado.
- Estrategias de regulación de recursos: están relacionadas con los recursos externos, tales como: tiempo, entornos de aprendizajes, ayudas académicas, la realización de tareas y el aprendizaje colaborativo.

### **2.2.6 Aprendizaje significativo**

Ausubel plantea que “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información”, debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”(*Teoría Del Aprendizaje Significativo de David Ausubel | PDF | Aprendizaje | Psicología*, s. f., p. 2).

Según Rocha, (2021, p. 65) menciona como “teoría clásica del aprendizaje significativo presenta un enfoque que apunta a una enseñanza-aprendizaje con acciones significativas, donde el estudiante atribuye un valor a lo que aprende y un sentido personal al conocimiento”.

(Andrés y Zapata, s. f., p. 22) define “El aprendizaje es la actualización de conocimientos, a través de nuevos descubrimientos o avances que se van dando a lo largo de nuestra vida, consecuentemente se va puliendo cada día en distintas instituciones y experiencias presentes” además señala que “El aprendizaje significativo se caracteriza por la relación que el estudiante realiza de conocimientos y experiencias previas con conocimientos nuevos”. para esto existen diversos tipos de aprendizajes de acuerdo a las necesidades del estudiante.

Según (Aguilar et al., 2023, p. 1235) enfatiza los tipos de aprendizaje significativo reconocidos por la teoría de Ausubel los cuales son tres: representaciones, conceptos y proposiciones.

**El aprendizaje de representaciones.** - Se refiere al aprendizaje del significado de los símbolos o palabras que corresponden a objetos específicos. Eso ocurre cuando el niño está en la capacidad de equiparar un objeto con un símbolo, signo o imagen. El significado del símbolo está dado por la alusión al objeto correspondiente, donde el símbolo, signo o imagen es la representación. (Aguilar et al., 2023, p. 1235)

**El aprendizaje de conceptos.** - Se produce cuando se interrelacionan los atributos de criterios comunes de objetos, eventos, sucesos y propiedades de los nuevos conceptos con los conceptos pertinentes de la estructura cognitiva del alumno. En este sentido, los conceptos son ideas genéricas o categorías que se refieren a objetos, eventos o sucesos que tienen cualidades comunes. (Aguilar et al., 2023, p. 1235)

**El aprendizaje de proposiciones verbales.** - La proposición es una idea, cuyo aprendizaje es una relación de las nuevas ideas que configuran los contenidos de aprendizaje con las ideas pertinentes de la estructura cognitiva del estudiante. El aprendizaje de proposiciones resulta más complejo que el aprendizaje de conceptos por poseer dos significados: denotativo y connotativo. El denotativo tiene que ver con el significado lógico, acordado por las academias de idiomas o de la filosofía y la ciencia. Lo connotativo, incumbe al significado consignado por el propio estudiante, ahí se vierten las experiencias afectivas, los valores y la cultura. (Aguilar et al., 2023, p. 1236)

Propone (Aguilar et al., 2023, p. 1236) la siguiente conclusión en relación a las ventajas múltiples de aprendizaje significativo en el contexto universitario, mencionando las siguientes:

-Recupera el valor de los conocimientos previos del alumno, que tienen un papel decisivo en la incorporación de los nuevos contenidos. De ahí la importancia de su exploración previa al desarrollo de los cursos.

-Destaca la organización de los materiales, busca que posean una relación jerárquica y tengan un significado lógico. No solo incluye los contenidos sino también la presentación.

-Considera la motivación, y específicamente la actitud del alumno, como elemento condicionante en la elaboración de los significados. Con esto, se aprecia la incorporación de la afectividad en la generación del aprendizaje.

-El profesor tiene que agotar todas las posibilidades para construir actitudes favorables en sus estudiantes.

-La nueva información es incorporada a la estructura cognitiva del estudiante, de manera no arbitraria y sustancial, posibilitando una retención de largo plazo.

-Es activo, está en relación a las actividades de aprendizaje que hace el alumno.

-Es personal, en tanto la significación del aprendizaje está dada por las experiencias cognitivas del alumno; o sea, cada estudiante elabora su propio significado acerca de lo que aprende.

-En base a los principios de diferenciación progresiva y reconciliación integradora, facilita el desarrollo de mapas conceptuales que por su estructura visoespacial aprovecha la intervención del hemisferio cerebral derecho.

En conclusión, el aprendizaje significativo en la formación académica conecta los conocimientos y experiencias previos con saberes recientes para el desarrollo de capacidades y destrezas teniendo como resultado un conocimiento sólido y perdurable sobre un tema en específico que se obtuvo mediante el actuar activo y protagónico del estudiante adquiriendo la capacidad de construir su propio conocimiento para en un futuro formar buenos profesionales. Es así que este aprendizaje tenga las siguientes características:

1. **Relevante**, se refiere a que los conocimientos y experiencias obtenidas se puede relacionar con situaciones de la vida cotidiana.
2. **Activo**, la aplicación práctica del conocimiento de lo aprendido por medio del protagonismo del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.
3. **Constructivo**, existe una vinculación importante entre el conocimiento nuevo con los conocimientos previos como resultado amplio el criterio del estudiante para que el aprendizaje del mismo vaya más allá que el de memorizar.
4. **Participativo**, se refiere el de la responsabilidad de compartir los conocimientos de manera grupal con el profesor y los estudiantes.

### **Importancia del aprendizaje significativo en ciencias de la salud**

- La obtención de nuevos conocimientos se ve beneficiada por los conocimientos de los contenidos previos que posee el estudiante de ciencias de la salud.
- La retención perdurable, duradera se da gracias al almacenamiento de los conocimientos en la memoria a largo plazo que le permitirán resolver problemas de salud en el futuro ejercicio profesional.
- Incentiva la participación activa del estudiante en el aula permitiendo obtener un conocimiento duradero.
- El incremento de la motivación por obtener nuevos conocimientos, lo que significa que el estudiante muestra más interés para aprender un determinado tema.
- Este tipo de aprendizaje es personalizado por que la formación de conocimiento nuevo dependerá del conocimiento propio de cada uno de los estudiantes.

### **2.2.7 Importancia del aprendizaje de la Anatomía Humana en el ejercicio de la medicina**

Esta asignatura de la Anatomía Humana es uno de los pilares fundamentales e indispensables para las ciencias médicas, (Rodríguez-Herrera et al., 2019, p. 244) refiere que por medio del conocimiento de la “Anatomía los estudiantes inician el desarrollo de las habilidades y destrezas manuales (competencias) que continuarán a lo largo de su Carrera”. Además, menciona que la asignatura es la “ciencia básica estructural del más alto valor, pues ella es la base de todas las otras disciplinas médicas, las cuales no podrían subsistir sin ella”. Por otro lado (Padilla Meza, s. f., p. 27) describe como “Una de las disciplinas que integra esta ciencia es la anatomía clínica, entendida como el conjunto de conocimientos de anatomía humana fundamentales en la práctica de la atención de salud, la comprensión del examen clínico, relacionándolo con el diagnóstico médico y el tratamiento” De acuerdo con (Alzate-Mejía y Tamayo-Alzate, 2019, p. 7) sostiene que “ la Anatomía es pilar esencial; acerca directamente al estudiante al ser humano, le permite reconocer las estructuras donde ocurren las funciones vitales más maravillosas del cuerpo humano y es fundamental para entender su funcionamiento y las patologías”. Así también enfatiza que” La Anatomía constituye la base de la práctica de las profesiones de salud, permite realizar la exploración física y utilizar las técnicas más modernas de obtención de imágenes”.

En conclusión podemos mencionar que la importancia del aprendizaje significativo de la Anatomía Humana en los estudiantes que cursan la materia es motivar las aptitudes y destrezas, buscando que la captación de conocimiento sea sostenido y duradero, permitiendo evaluar y resolver problemas salud durante la aplicación de la práctica clínica a lo largo del desempeño profesional, la deficiencia del aprendizaje nos conducirá a “errores en la práctica médica, originadas a partir de una inadecuada descripción e interpretación de la anatomía, tanto en los diagnósticos como en los tratamientos”.(Rodríguez-Herrera et al., 2019, p. 241)

### **2.2.8 Aprendizaje activo**

Está basado en la teoría constructivista, donde el estudiante se convertirá en protagonista durante el proceso de aprendizaje, el docente cumple la función de facilitador permitiéndole de esa manera aprender de la mejor manera. Para (Manuel, 2022, p. 1) “Se considera el Aprendizaje Activo como una estrategia didáctica donde se promueve la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje”. Donde les “permite buscar y crear soluciones a problemas o retos que se plantean durante su formación y posterior ejercicio profesional”. (Perales Vargas y Domínguez Cirilo, 2019), para Rodríguez y Parreño,( 2023) afirma que “el aprendizaje activo se ha convertido en una importante estrategia que enriquece la actividad formativa del estudiante universitario”, con la finalidad de aportar de manera positiva en la formación profesional, a través de aplicar estrategias didácticas innovadoras tanto en el aula de manera presencial o virtual , con el uso o no de tecnología, por su lado la Universidad Católica de Chile “considera una estrategias de enseñanza-aprendizaje que se basan en la motivación, atención y participación activa del estudiantado”.(Universidad Católica de Chile, 2021)

Para (Cereceda Muriel y González Valencia, 2022) considera que el aprendizaje activo es:

Un modelo educativo que involucra diversos cambios en el contexto de la enseñanza, considerando a los estudiantes como protagonistas que deben ser constructores de su propio proceso de aprendizaje, mientras que el docente debe ser un mediador que facilita y gestiona este proceso a través de estrategias didácticas que involucren activamente a los estudiantes, otorgando más responsabilidad y participación.

Además, menciona que el “Aprendizaje activo es mucho más que recursos para aplicar en el aula, más bien es un modelo que sustenta fuertemente el cambio que debe existir en el paradigma que sostiene la formación de los futuros profesionales de la salud”. (Cereceda Muriel y González Valencia, 2022)

De acuerdo con (Restrepo y Waks, 2015, p. 5)

El aprendizaje activo requiere que los estudiantes piensen no solo en el contenido de la materia en sí, sino también en la relación de ese contenido con cuestiones más amplias como pueden ser preocupaciones sociales, existenciales o conceptuales. Implica, por tanto, un proceso de pensamiento y reflexión por parte de los alumnos mucho más amplio.

**Características del aprendizaje activo,** Son las siguientes:

- Los estudiantes no deben ser pasivos, sino que deben actuar activamente en su proceso enseñanza aprendizaje
- Los estudiantes tienen la finalidad de pensar críticamente, analizar y evaluar, evitando ser teóricos y memoristas
- El docente una guía y orienta a los estudiantes para lograr un objetivo específico
- El estudiante construye un nuevo conocimiento a partir de experiencias y procesos.

### 2.2.8.1 Descripción de estrategias de aprendizaje activo utilizadas en ciencias de la salud

<i>Estrategia</i>	<i>Descripción</i>
Trabajo colaborativo	Se realizan actividades grupales promoviendo la interacción, comunicación, discusión y colaboración de los integrantes
Aula invertida	Se les entrega material (cápsula educativa, artículo científico, link en web, etc.) previo a la sesión para que los estudiantes lo revisen y lleguen a discutir y compartir lo aprendido
Simulación	Se utiliza un entorno similar al laboral para practicar y simular ciertas actividades con varios recursos (modelos anatómicos, utensilios, instrumentos, etc.)
Aprendizaje basado en problemas	Se utiliza una situación problemática para que los estudiantes trabajen en su solución de manera individual o grupal
Aprendizaje basado en proyectos	Son tareas que se ejecutan de forma colaborativa, teniendo como objetivo la creación de un producto final

Fuente: C. Cereceda y D. González (2022)

### 2.2.8.2 Diferencia entre aprendizaje pasivo y activo

Aprendizaje pasivo	Aprendizaje activo
Estilo convencional	Estilo activo
Menor comprensión	Mayor comprensión
Retención menor a largo plazo	Retención mayor a largo plazo
Docente trasmisor de pensamiento	Docente mediador, facilita y gestiona.
Estudiante pasivo	Estudiante protagonista de su aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.9 Estrategias didácticas

La estrategia didáctica son acciones y actividades que consiste en diseñar implementar y evaluar un proceso de interacción social y académico incluyente para lograr un objetivo educativo. Para (Mahecha y Hurtado, 2018, p. 18) “estrategias didácticas son para el docente herramientas bastantes útiles que le permiten planificar de manera sistemática sus procesos de enseñanza-aprendizaje” de la misma forma para (Educalink, 2021) “La estrategia didáctica es una herramienta que tienen los docentes para ayudarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje”

Para (Arquez, 2021, p. 21) “Las estrategias de enseñanza son procedimientos empleados por el docente en forma reflexiva y flexible para promover, apoyar, fortalecer, guiar y facilitar la interacción docente-estudiante-contexto instruccional, que dé como resultado el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”. Además, mismo autor alude la importancia del uso de las acciones pedagógicas y programadas por el docente

Las estrategias en la enseñanza de la anatomía en el programa de medicina, tiene como meta garantizar que los estudiantes tengan una formación teórico-práctica de amplia base, que responda de manera creadora a una considerable gama de problemas esenciales relacionados con su profesión,

a su vez con la aplicación de una didáctica que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Arquez, 2021, p. 35).

### **2.2.9.1 Estrategias didácticas utilizadas en aula que promueven el aprendizaje significativo en ciencias de la salud**

Para un aprendizaje óptimo en el área de las ciencias de la salud, se deben desarrollar actividades tanto para el conocimiento teórico y práctico que permitan el logro de un aprendizaje significativo de los estudiantes para obtener capacidad de resolución de problemas de la salud y enfermedad, donde el estudiante con rol pasivo con actitudes memorísticas se convierta en activo, del mismo modo para el maestro experto de su especialidad evolucione como gestor, guía y transmisor donde lo tradicional no sea un obstáculo para el aprendizaje.

Además, se logra una importante interacción entre el docente y estudiantes. Las estrategias con diversas actividades que promuevan el aprendizaje significativo son efectivas para mejorar de manera significativa la enseñanza, el pensamiento crítico, incremento de la motivación, responsabilidad, aprendizaje a largo plazo, donde mencionaremos las siguientes estrategias:

**-Aprendizaje cooperativo,** Este tipo de aprendizaje “ es una forma de relacionarse a través del grupo, las personas necesitan de la cooperación para superar dificultades en el aprendizaje y en la vida diaria”(Reyes, 2017, p. 5).

Ejemplo, para desarrollar el aprendizaje sobre la constitución de la anatomía humana, se conforman varios grupos que van a investigar sobre los diferentes órganos como los huesos, músculos, sistema digestivo o circulatorio o nervioso. Una vez terminada, todos comparten los hallazgos, es decir, construyen sus propios conocimientos y comparten entre sí, crean un aprendizaje en equipo y fomentan la ayuda mutua, las grandes metas grupales es un aliciente para la cooperación(Reyes, 2017, p. 5).

**-Flipped Classroom (Aula Invertida),** es un “modelo pedagógico, los elementos tradicionales de la lección impartida por el profesor se invierten”. “Los materiales educativos son estudiados por los alumnos en casa y, luego, se trabajan en el aula”(Reyes, 2017) fomenta un aprendizaje más activo y colaborativo.

Ejemplo, previa al desarrollo de clase presencial los alumnos ya reciben los materiales de lectura previa y una guía de preguntas a ser respondidas por los mismos de parte del docente, al mismo tiempo incluye actividades que se llevarán en clase y los criterios de evaluación.

**-Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**, es “basado en proyectos es una alternativa para emprender aprendizajes de manera activa y participativa, por medio del diseño de un producto, denominado proyectos que se orienta a resolver un problema relacionado a la formación profesional”(Reyes, 2017, p. 5).

Ejemplos proyectos de prevención de la anemia, el dengue, influenza, etc. De paliación como los proyectos de reducción de parásitos, nutrientes, diabetes y otros.

**-Resolución de ejercicios y problemas**, es utilizada para lograr que el alumno adquiera capacidad para juzgar y decidir sobre la pertinencia de los conocimientos adquiridos, así como detectar diferencias y reformular o aumentar sus convicciones, ajustar las complejidades, fomenta la autonomía y la independencia organizando y construyendo su propio aprendizaje, mejora la toma de decisiones, la capacidad de análisis, detección de objetivos, motiva, reta, crea expectativas y establece metas frente a situaciones reales(Reyes, 2017, p. 4).

Ejemplo: el profesor da un caso clínico y el alumno debe de interpretar y saber las patologías y poder solucionar los problemas a llevar a cabo.

**-Clases prácticas**, “ se refiere a una modalidad organizativa en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio”(Reyes, 2017, p. 4) permitiendo así un aprendizaje significativo donde los conocimientos teóricos obtenidos contribuirán el desarrollo de las destrezas y estrategias para la aplicación procedimental.

Ejemplo nada más se menciona: ventilación manual al paciente, bolsa y mascarilla, tratamientos de dolores, náuseas y vómitos; canulación arterial y venosa: central periférica; medición de la presión venosa central, bloqueo de nervios periféricos por infiltración, sedación consciente, Intubación traqueal y balance hidroelectrolítico postoperatorio, etc(Reyes, 2017, p. 4).

Se considera las siguientes estrategias para el desarrollo de competencias en clase:  
**-Ilustraciones**, “esta estrategia se utiliza para mejorar la comprensión y en la formación de modelos mentales sobre la información recibida, es decir, el docente establece por sí mismo los vínculos necesarios entre los conceptos representados y el texto”(Reyes, 2017, p. 2).es la representación visual de los conceptos o situaciones de una teoría o tema específico.

Ejemplos: fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera

**-Organizadores previos**, “es un material introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de mayor nivel y deben de introducirse en el proceso de enseñanza antes de que sea presentada la información nueva que se habrá de aprender”(Reyes, 2017, p. 2). Estos conocimiento previo obtenido por “los organizadores previos facilitan la articulación de nuevas ideas que recibe el alumno con las que tiene registradas en sus funciones cognitivas, se le concibe también como puentes cognitivos”(Reyes, 2017, p. 2).

Ejemplos: Los mapas conceptuales o esquemas jerárquicos, pasajes o textos en prosa, organizadores visuales en forma de mapa, gráficos y redes de conceptos.

**-Debate**, es una “estrategia metodológica rompe con la asignaturización del currículum, la moción a debatir es el tópico problemático, el cual se resuelve con los aportes provenientes de diversas disciplinas”(Reyes, 2017, p. 3), además una reforma del pensamiento y una manera distinta de construir el conocimiento.

Ejemplo: Dos personas, o dos grupos de participantes, defienden posturas opuestas sobre un mismo asunto.

**-Discusión dirigida**, esta estrategia es utilizada para incentivar el intercambio de opiniones entre el profesor y los alumnos y entre los mismos alumnos sobre el material de estudio, además ofrece datos sobre las ideas previas, las dificultades de aprendizaje, la falta de conocimientos o de los problemas para comprender diversos temas, como también identificar actitudes, motivaciones y los deseos de participación(Reyes, 2017, p. 3).

Por ejemplo, se procede a la búsqueda de enfermedades cuya etiopatogenia y fisiopatología guardan relación con el tema que será tratado, se parte de un caso clínico real, a los alumnos se les proporciona apuntes donde constan resultados de

exámenes de laboratorio y datos del cuadro clínico, que aproximen integralmente al problema y así propiciar una buena relación paciente y médico(Reyes, 2017, p. 3).

**-Método de Casos**, “esta metodología los estudiantes deben ser capaces de identificar cuál es la información pertinente, el problema y un conjunto de sus parámetros”(Reyes, 2017, p. 6).

Ejemplo: caso de un niño que sufre un accidente posible ruptura de tibia y peroné: analizar calor de la zona afectada, la intensidad del dolor y la inflamación que presenta; estudios recomendados para el caso y el diagnóstico final y estado actual del paciente, explorar historial clínico del paciente y posteriormente cuales son las medidas correspondientes como la medicación y las acciones a implementar como posible cirugía o enyesado u otros.

**-Exposición**, presentación de manera organizada información a un grupo “ esta estrategia se trata de una interacción entre el educando y educador, en la cual ambos pueden desarrollar las clases mediante exposiciones, a fin de ser ámbito dinámico y poco monótono”(Reyes, 2017, p. 6).

Ejemplo, el complejo funcionamiento del sistema nervioso central, el fascinante mundo del sistema nervioso autónomo, sistemas de captación y respuesta de los receptores sensoriales, y otros.

**-Posibilitar la pregunta**, “Motiva a los estudiantes a la discusión y análisis del conocimiento”(Reyes, 2017, p. 6), el docente por medio de preguntas abiertas refuerza el aprendizaje.

Ejemplo, es el mismo estudiante que formula la mayor cantidad posible de preguntas sobre los contenidos a desarrollar, para poder realizarlo pasa por un proceso de lectura que pueden generar claridad sobre el contenido o confusión si no es comprendido lo que induce a ser respondidos las preguntas que presentan dificultades.

**-Lluvia de ideas**, , “esta estrategia tiene por objetivo la generación de ideas originales de manera grupal, en un ambiente distendido y propicio para ello”(Reyes, 2017, p. 6).

Ejemplo: El formador plantea un tema a desarrollar y los participantes aportan sus ideas en forma espontánea, durante esta actividad no son juzgadas ni evaluadas las ideas, seguidamente son agrupadas y clasificadas en un panel se realiza en forma individual o grupal.

**-Discusión de casos**, “los estudiantes crean nuevas asociaciones entre las líneas cognitivas de los conceptos viejos y los conceptos nuevos”(Reyes, 2017, p. 7).” Las principales ventajas de las discusiones de casos para el alumno, son: adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades, como pensamiento crítico, capacidad de análisis, síntesis, evaluación, argumentación, toma de decisiones, interacción con otras personas y comunicación verbal”(Reyes, 2017, p. 7).

**-Tutoría**, es estrategia didáctica centrada en el proceso de enseñanza aprendizaje consiste en el establecimiento de una relación entre el profesor-tutor y el estudiante, ya sea individual o grupalmente, con el fin de facilitarle el aprendizaje en un ámbito disciplinar concreto, normalmente la materia en la que desarrolla el profesor-tutor su docencia(Reyes, 2017, p. 7).

### **2.2.9.2 Estrategias digitales en Anatomía Humana**

La Tecnología de la información y la comunicación (TIC) aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación son herramientas tecnológicas que están en constante desarrollo y evolución como potencial educativo, que permiten información y comunicación, utilizando como medio la tecnología, contribuyendo así al aprendizaje del estudiante, además mejoran los métodos de enseñanza para el docente (L. S. García et al., 2021, p. 396) define a la TIC como “la variedad de herramientas tecnológicas y recursos utilizados para comunicar, crear, difundir, almacenar y gestionar información”.

Actualmente el proceso de enseñanza aprendizaje se encuentra en constante evolución, en respuesta a los cambios e innovaciones que surgen en la sociedad estudiantil universitaria, esta evolución tiene la finalidad de responder a las exigencias actuales, construcción del conocimiento sólido y duradero de un determinado tema, para la praxis profesional con la finalidad de una mayor capacidad resolutive en la práctica clínica.

Tras la pandemia se ha buscado muchas maneras de transmitir enseñanza de manera virtual es así:

El uso de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación, ha originado una transformación de los modelos educativos utilizados, mediante el empleo de recursos y contenidos didácticos digitales flexibles, los cuales ofrecen múltiples ventajas al incentivar un aprendizaje más eficaz y una enseñanza con más posibilidades.(Nivela Cornejo et al., 2021, p. 814) permitiendo la elección de herramientas tanto a estudiantes y docentes para el desarrollo de la formación académica.

De acuerdo con Mompeó-Corredera ( 2014, p. 99) considera dos aspectos en el proceso de enseñanza para el aprendizaje de la Anatomía Humana:

El primero, las características de la nueva generación de estudiantes y su nueva forma de acceder y procesar la información, y el segundo, las nuevas habilidades que los estudiantes de medicina deben desarrollar para afrontar los avances tecnológicos en la medicina clínica.(Mompeó-Corredera, 2014, p. 99)

Durante muchos años la enseñanza tradicional de la Anatomía Humana fue la disección del cadáver y esta metodología ha sido preferida por muchas décadas, según (Araujo, 2017, p. 99) Argumenta que:

El cadáver sigue siendo el medio de aprendizaje ya que es un método que contribuye de manera eficiente en la comprensión de la forma, espacio y situación, así como las relaciones entre las estructuras o elementos anatómicas y las posibles variaciones en las distintas regiones del cuerpo humano.(Araujo, 2017, p. 99)

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han tenido un auge, al punto de ocupar un lugar trascendental en la innovación educativa es así que muchos autores como (Araujo, 2017, p. 99) sostiene que:

El aprendizaje de la anatomía humana ha evolucionado, ya el cadáver y/o partes anatómicas de calidad visual no están siempre presente, por lo que se

podría reflexionar en cuanto al desarrollo de aulas de anatomía con la implementación de los modelos didácticos (softwares, videos, atlas y modelos sintéticos) en el aprendizaje de la anatomía para suplir la carencia del cadáver, constituyendo, igualmente, eficientes métodos auxiliares en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el aprendizaje significativo de la Anatomía Humana en los estudiantes que cursan la materia necesitan contar con una visualización espacial para aprender las estructuras, funciones y relaciones circundantes. (Azer y Azer, 2016, p. 81) señala “Si bien los libros de texto y los atlas de anatomía proporcionan ilustraciones anatómicas estáticas bidimensionales (2D), tienen un valor limitado para exponer la dinámica tridimensional (3D) de las estructuras anatómicas”, aportando de manera satisfactoria en el proceso enseñanza aprendizaje las imágenes en 3D para una mejor comprensión de ciertos aspectos dinámicos de la anatomía funcional.

De acuerdo con (Hecht-López y Larrazábal-Miranda, 2018, p. 821) con la finalidad de lograr un aprendizaje duradero para la práctica clínica proponen:

La implementación de los nuevos recursos tecnológicos de apoyo docente en anatomía para nuestra escuela de medicina, entre los cuales se encuentran: modelos anatómicos impresos en tres dimensiones (3D) Erlen-Zimmer®, cadáver humano sintético Syndaver®, mesa de disección digital 3D SECTRA® y su estación de trabajo complementaria.

Teniendo en cuenta a Ruzycki (et al., 2019) recomienda que “los planes de estudio deben actualizarse integrando herramientas tecnológicas como las tecnologías e-learning y TIC con la finalidad de optimizar el aprendizaje en la educación médica”

Actualmente esta transformación constante tiene como finalidad atender nuevas exigencias educativas proponiendo nuevas estrategias que conlleven en la construcción continua del conocimiento y sobre todo que sea permanente y duradero con la finalidad de aplicar a lo largo de ejercicio profesional.

### 2.2.9.3 Componentes de las estrategias

**Métodos:** Se basan en cómo organizar e impartir la enseñanza, representan los caminos que guían a los profesores la forma de organizar e impartir el desarrollo de los contenidos y facilitar a los estudiantes el logro de los objetivos correspondientes. (Dương Viễn, 2017)

**Técnicas didácticas:** Es el elemento particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde el método. Indica el proceder en cada momento de la clase. (Dương Viễn, 2017)

**Actividades:** Son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica, conducentes al aprendizaje significativo, a partir de las ayudas y orientaciones planteadas por el docente. (Dương Viễn, 2017)

**Secuencia didáctica:** Representan a todos aquellos procedimientos instruccionales y deliberados realizados por el docente y el estudiante dentro de la estrategia didáctica, divididos en momentos y eventos. (Dương Viễn, 2017)

**Recursos didácticos:** Están representados por todos los materiales de apoyo técnicos, audiovisuales y bibliográficos de los cuales se valen docentes y estudiantes para presentar los contenidos. (Dương Viễn, 2017)

### 2.2.9.4 Criterios para la selección de estrategias y técnicas didácticas

El docente al momento de elegir una estrategia didáctica, debe tomar en cuenta algunas características que apoyen de mejor manera en el proceso enseñanza aprendizaje.

Según (Santalla, 2011) postula algunos criterios que pueden ser útiles al momento de elegir una estrategia didáctica son los siguientes:

**-Claridad en la intención:** Se debe tener claramente definida la estrategia o técnica en el aula, esta decisión que llevó al docente a elegir esa dicha técnica debe estar basada en su intención: introducir, motivar y generar expectativas. (Santalla, 2011)

**-Adecuación a las características y condiciones del grupo:** Para la selección de la técnica el docente debe tener identificadas ciertas características y condiciones en que se desarrolla el grupo como número de estudiantes, sexo, edad y otros, además debe tomar en cuenta variables externas e internas todo lo mencionado con

finalidad de tener un diagnóstico inicial de las características del grupo. (Santalla, 2011)

**-Conocer y dominar los procedimientos:** Al momento de elegir una técnica o estrategia se debe tener pleno conocimiento del proceso de la actividad que le permita planificar, calcular la inversión del tiempo, tiempo de la clase, cantidad de material que se utilizara y número de estudiante que participaran de la actividad. (Santalla, 2011)

**-Adecuada inserción del ejercicio en la planeación:** El docente debe identificar los tiempos donde se abordará ciertos contenidos y seleccionar desde el momento de la planeación didáctica del curso la estrategia o técnica que se utilizará determinando también alguna modificación con alguna actividad alternativa durante el procedimiento o la generación de material especial. (Santalla, 2011)

En la asignatura de Anatomía Humana se deben tomar los siguientes criterios de elección al momento de seleccionar una estrategia didáctica.

**-Validez,** se refiere a la relación de la actividad que se desarrollara en la enseñanza de Anatomía Humana y conducta deseada u objetivo que se desea alcanzar.

**-Comprensibilidad,** tomar en cuenta capacidad de comprender las actividades que se utilizaran en el proceso de enseñanza para llegar a un objetivo deseado.

**-Variedad,** es muy importante tomar en cuenta este criterio ya que los estudiantes tienen diferentes formas de aprender (kinestésicos, auditivos y visuales) ósea tienen cierta preferencia al momento del aprendizaje, unos aprenden tocando otros escuchando y otros viendo.

**-Adecuación,** se refiere a la adaptación a las diferentes fases del desarrollo (apertura, desarrollo y cierre) y niveles madurativos del sujeto.

**-Relevancia o significación,** está relacionada con la posibilidad de transferencia del conocimiento obtenido a la experiencia actual para resolución de problemas de salud para el ejercicio profesional.

**-Claridad en la intención,** se debe tener claramente definida a la intención al momento de incluir algún tipo de estrategia didáctica con la finalidad de incrementar el interés para el aprendizaje se la asignatura humana.

**-Adecuación a las características y condiciones del grupo**, se debe contar el número de estudiantes, tomar en cuenta y ser flexibles a las variables tanto externas como internas que puedan afectar al rendimiento académico de la asignatura de Anatomía Humana que puedan afectar a los estudiantes de un determinado grupo. Con la finalidad de contar con un diagnóstico inicial de las características del grupo.

**-Conocer y dominar los procedimientos**, para el desarrollo de la estrategia didáctica, tomando en cuenta el tiempo que se invertirá en la realización de las actividades.

**-Adecuada inserción de ejercicio en la planeación**, identificando los momentos a lo largo del curso en los que se desea abordar ciertos contenidos relacionados a un tema determinado de esta asignatura.

## CAPÍTULO III

### 3 MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo de investigación y enfoque de la investigación

De acuerdo al tipo de investigación según su conocimiento que tiene del objeto de estudio es de tipo descriptivo, además propositiva.

Es de tipo **descriptivo** “La investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad”(Alban et al., 2020). por cuanto la investigación busca mejorar el aprendizaje en los estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana mediante la creación de una estrategia didáctica, donde previamente se realiza una descripción teórica para el desarrollo de la misma.

Es de tipo **propositiva**, La investigación “propositiva es un proceso dialéctico que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y resolver problemas fundamentales, encontrar respuestas a preguntas científicamente preparadas, estudiar la relación entre factores y acontecimientos o generar conocimientos científicos” (Alex Soto Chávez, 2020). Siendo que la investigación tiene como propósito de plantear una estrategia didáctica que reforzará el proceso enseñanza mediante la mejora de los resultados en los aprendizajes de la asignatura de anatomía humana de la carrera de medicina, donde el objetivo no solo se limita en la acción de diseño de la estrategia didáctica sino también busca formar profesionales con capacidad resolutiva frente a problemas de salud.

La presente investigación será diseñada bajo el planteamiento metodológico del enfoque **mixto** puesto que este es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación.

El enfoque mixto es un conjunto de procesos “que recolecta, procesa y enlaza datos **cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio**, con el propósito de dar respuestas a las preguntas de investigación”(Vilchez, 2024), aprovechando las fortalezas de ambos métodos para una mejor comprensión de los fenómenos estudiados..

Del enfoque mixto se tomará técnica de la entrevista para describir la percepción de del director de la facultad y docentes sobre las estrategias que se utiliza para la enseñanza de la asignatura de Anatomía Humana en la facultad de Medicina, así como una encuesta dirigida a los estudiantes para determinar la asimilación de los contenidos de las materias.

### 3.2 Métodos de investigación

Los procedimientos estructurados que guían la investigación son los siguientes:

#### Métodos teóricos:

- **Método histórico:** Este método será de utilidad para la composición de los antecedentes de trabajo, marco contextual y marco teórico mediante la identificación de las fuentes primarias y secundarias relevantes relacionadas a la investigación.
- **Método deductivo:** Este método “permite determinar las características de una realidad particular que se estudia por derivación o resultado de los atributos o enunciados contenidos en proposiciones o leyes científicas de carácter general formuladas con anterioridad”(Abreu, s. f., p. 200)2014. En el trabajo de investigación se utilizó para la elaboración del planteamiento del problema mediante la observación, posteriormente para la redacción de la idea a defender, así mismo para la elaboración de las conclusiones.
- **Método inductivo:** Mediante este método “se observa, estudia y conoce las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta o ley científica de índole general”(Abreu, s. f., p. 200)2014. Del mismo modo que el método anterior se utilizó para el planteamiento del problema, la redacción de los objetivos generales y específicos e idea a defender, así como la elección, construcción y aplicación de los instrumentos de investigación dirigidos a estudiantes de la asignatura de anatomía, así como las conclusiones.
- **Método analítico:** (Echavarría et al., 2010, p. 18) señala que este método es un “procedimiento general de descomposición de un todo en sus elementos, tienen diferencias específicas, determinadas por el campo de la realidad del

que se ocupan y de los objetivos que se buscan” además siendo “ un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos” (Echavarría et al., 2010, p. 18). En el estudio realizado nos permitió realizar una delimitación del tema mediante la recopilación, revisión de artículos datos, pruebas científicas, posteriormente estas fuentes bibliográficas nos sirvió para un apoyo según evidencia científica para la idea a defender, además se utilizó en la redacción del planteamiento del problema, objetivos para obtener un aprendizaje significativo, justificación, marco teórico, construcción de preguntas para la elaboración del instrumento de recolección de la información en estudiantes que cursan esta asignatura y análisis de dichos datos mediante tablas y gráficos.

- **Método sistémico:** De igual forma este método se usó en la redacción del planteamiento del problema, las preguntas de investigación, objetivos, justificación, idea a defender, definición y operacionalización de variables, marco teórico, en la elaboración del instrumento de trabajo y su posterior aplicación y análisis y las conclusiones del estudio.

#### **Métodos empíricos:**

- **Método DELPHI:** Según (López-Gómez, 2017, p. 21) este “método permite estructurar un proceso comunicativo de diversos expertos organizados en grupo-panel con vistas a aportar luz en torno a un problema de investigación” Este método nos permitió construir la estrategia didáctica propuesta por la investigación realizada, donde los expertos seleccionados por sus cualidades personales, dieron el respectivo respaldo, por medio de su experiencia profesional sobre el tema de investigación.
- **Método de medición**  
Según (Haned, 2023) “La medición es el método que se desarrolla con el objeto de obtener información numérica acerca de la propiedad o cualidad del objeto, proceso o fenómeno, donde se compara multitudes medibles y conocidas” El método de la medición interviene en la recolección y análisis de datos cuantitativos del cuestionario dirigido a estudiantes que permitió

medir la efectividad de la estrategia didáctica desde el punto de vista de los estudiantes, lo que proporcione información valiosa para la estructura de la estrategia logrando como objetivo fundamental el fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje.

➤ **Método de modelación**

El método de modelación consiste en el proceso de representación y explicación teórica de la realidad existente o deseada, que tiene como resultado la creación de un modelo. En el estudio se enfoca a la propuesta de un diseño de la estrategia didáctica que tiene por finalidad mejorar fomentar el aprendizaje significativo.

➤ **Método etnográfico**

Se considera “un método de investigación social que permite interactuar con una comunidad determinada, para conocer y registrar datos relacionados con su organización, cultura, costumbres, alimentación, vivienda, vestimenta, creencias religiosas, elementos de transporte, economía, saberes e intereses”(Martínez, 2019). En la investigación nos referimos a los testimonios obtenidos mediante la entrevista aplicada tanto al director de carrera y docentes de la asignatura de Anatomía Humana.

### 3.3 Técnicas de investigación

➤ **Encuesta:** Esta técnica es la más utilizado para la recolección de información de las personas que formar parte de la muestra en estudio, “Se trata de una herramienta versátil y accesible que permite a los investigadores obtener información sobre comportamientos, actitudes, opiniones y demografía de una población objetivo” ((Medina et al., 2023, p. 23).

En este trabajo se elige este instrumento para recopilación de información de nuestra investigación, por ser eficiente y económica, cuyas respuestas nos brinda características sobre su comportamiento de los estudiantes de Medicina que intervienen en el estudio.

➤ **Entrevista etnográfica/semiestructurada:** “La entrevista es una técnica de investigación que involucra la interacción directa entre el entrevistador y el

entrevistado con el objetivo de obtener información y opiniones detalladas sobre un tema específico”(Medina et al., 2023, p. 26).

La entrevista etnográfica/semiestructurada el “investigador formula preguntas en función de sus objetivos de investigación, mientras observa al participante realizando determinadas tareas en su entorno habitual” (Diaz, 2016). En el presente trabajo se realizó la entrevista semiestructurada mediante una conversación directa con el profesional por medio de preguntas claras y precisas.

### 3.4 Instrumentos de investigación

Durante la recolección de información de la investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Guía de entrevista:** Nos referimos al director de la carrera y docentes que dictan la asignatura de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, cuya recolección de información de datos nos permitió la construcción de la estrategia didáctica para esta materia.
- **Cuestionario:** Dirigidos a estudiantes que cursan la Asignatura de Anatomía para determinar las causas que conducen al aprendizaje no significativo, con la finalidad de desarrollar una estrategia didáctica que mejore el proceso enseñanza aprendizaje.

### 3.5 Población o sujetos de estudio

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados(Arias-Gómez et al., 2016, p. 202).

Para (Ojeda, 2020) señala a la población como “Elementos accesibles o unidad de análisis que perteneces al ámbito especial donde se desarrolla el estudio”.

La población está constituida por 365 estudiantes que cursan la Asignatura de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de la universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca en la gestión 2022.

### 3.6 Tipo de muestreo

La muestra es “parte representativa de la población, con las mismas características generales de la población”.

Se aplico en siguiente tipo de muestreo:

- Muestreo no probabilístico (por conveniencia).

Según Ojeda, (2020) argumenta al muestreo no probabilístico por conveniencia como “muestra de voluntarios, se requiere de la predisposición de los sujetos, de quienes se espera obtener la mayor cantidad de información que sea posible”.

-Criterios de inclusión

- ✓ Estudiantes que cursen la materia de Anatomía Humana
- ✓ Estudiantes que den el consentimiento para el llenado de encuesta

### 3.7 Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra representativa está conformado por el director de carrera, 3 docentes de la materia y 272 estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca 2022, cuyo calculo se realizó por formula finita en Excel con nivel de confianza de 95 %.

#### **CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA**

Parametro	Insertar Valor
<b>N</b>	365
<b>Z</b>	1,960
<b>P</b>	50,00%
<b>Q</b>	50,00%
<b>e</b>	3,00%

Tamaño de muestra

"n" =

**272,16**

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**n** = Tamaño de muestra buscado

**N** = Tamaño de la Población o Universo

**Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

**e** = Erro de estimación máximo aceptado

**p** = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)  
 q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Nivel de confianza	Z <sub>alfa</sub>
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

### 3.8 Diseño de instrumentos para la recolección de información

#### 3.8.1 Cuestionario dirigido a estudiantes de la asignatura de Anatomía

**Objetivo.** – Proponer una estrategia didáctica que fomente el aprendizaje significativo en los estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca gestión.

**Estructura:** El instrumento consta de 15 ítems.

**Escala:** Los ítems son respondidos a través de escala Likert de cinco valores:

nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (ocasionalmente) (3),

casi siempre (4) (casi todas las clases) y siempre (5) todas las clases.

**Validez:** Se utilizó el juicio de expertos para validar el instrumento por método DELPHI, contó con la participación de 21 jueces, que aceptaron los 15 ítems.

#### 3.8.2 Entrevista dirigida a director y docentes

**Objetivo.** - Proponer una estrategia didáctica que fomente el aprendizaje significativo en estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

**Estructura:** El instrumento consta de 5 preguntas para el director y 6 preguntas para los docentes.

**Tipo:** Se utilizó preguntas abiertas previamente semiestructuradas.

### 3.9 Relevamiento de información y conclusiones

#### 3.9.1 Resultados

##### 3.9.1.1 Resultados de la entrevista dirigida al director de la facultad de Medicina de la Facultad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

El siguiente cuadro está dividido en 2 partes:

-Pregunta

-Respuesta del director

Pregunta	Respuesta
1) ¿Cuáles son los métodos de enseñanza de la Asignatura de Anatomía Humana en la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca?	En teoría y práctica -Clase dialogada -Experiencias magistrales.
2) Actualmente usted sugirió modificaciones de plan de estudio para la asignatura de Anatomía Humana ¿Cuál fue su sugerencia?	Si, inclusión de nuevas tecnologías informáticas de la comunicación, modelos anatómicos virtuales 3D, altas y diseños de piezas anatómicas en cera y otros materiales.
3) ¿Considera apropiado y suficiente el material didáctico disponible para el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía humana? ¿Actualmente que materiales didácticos tenemos disponibles?	Existe disposición de material cadavérico 8 y maquetas disponibles en el museo.

4) ¿Qué estrategia considera más efectiva para promover la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía humana en los estudiantes de Medicina?	Clase dialogada y modelos virtuales.
5) ¿Los docentes de la Asignatura de Anatomía Humana reciben capacitaciones para el manejo de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje de esta materia?	Si reciben, pero de forma individual y propios recursos.

**3.9.1.2 Resultados de la entrevista dirigida a los docentes de la asignatura de Anatomía Humana de la carrera de Medicina de la Facultad San Francisco Xavier de Chuquisaca.**

Pregunta	Respuesta
1) ¿La materia de Anatomía Humana requiere de un conocimiento previo para su comprensión?	<p>Entrevistado 1</p> <p>Menciona que es necesario el conocimiento previo de cada tema de la asignatura, además señalan que la estrategia con actividades de aula invertida mejoraría el rendimiento académico.</p> <p>Entrevistado 2</p> <p>Debe existir una breve introducción previo al avance de la materia.</p> <p>Entrevistado 3</p> <p>Menciona la importancia del conocimiento previo para que los</p>

	<p>alumnos estén preparados a los nuevos conocimientos que se impartirán durante la clase.</p>
<p>2) ¿Durante el proceso enseñanza aprendizaje en el aula de la asignatura de Anatomía Humana sienten desmotivación en los estudiantes? Si su respuesta es afirmativa, ¿Por qué cree que sucede esto?</p>	<p>Entrevistado 1 y 3 Según su experiencia propia de los docentes indican que no sienten desmotivación. Entrevistado 2 Menciona falta de motivación debido a que los estudiantes creen que los contenidos son difíciles.</p>
<p>3) ¿Considera apropiado y suficiente el material didáctico disponible para el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía humana?</p>	<p>Desde la opinión de los docentes señalan insuficiente el material didáctico, uno de ellos sugiere implementar tv Android y wifi en cada aula.</p>
<p>4) ¿Actualmente qué estrategia didáctica utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje de la Anatomía humana en la carrera de Medicina?</p>	<p>Entrevistado 1 Dibujos en pizarra Entrevistado 2 Mapas mentales e ilustraciones Entrevistado 3 Bibliografía realizada por el docente</p>
<p>5) ¿Qué estrategia considera eficaz para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía humana en los estudiantes de Medicina?</p>	<p>Entrevistado 1 -Aplicación de clase invertida. -Simulación por videos. Entrevistado 2 -Utilización de halografía (creación de imágenes tridimensionales) -Práctica aplicada.</p>

	<p>Entrevistado 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mapas conceptuales.</li> <li>-Ensayos.</li> </ul>
<p>6) ¿Durante la enseñanza en la asignatura de Anatomía Humana usted utiliza las TIC? Si su respuesta es afirmativa ¿Qué herramientas?</p>	<p>Coinciden con la respuesta afirmativa, indican que utilizan las siguientes herramientas:</p> <p>Entrevistado 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-WhatsApp</li> </ul> <p>Entrevistado 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-WhatsApp, Telegram</li> </ul> <p>Entrevistado 3</p> <p>Youtube, Suite de Google, Modle, Videos e Imágenes en 3D.</p>

**3.9.1.3 Resultados del cuestionario dirigida a los estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la carrera de Medicina de la Facultad San Francisco Xavier de Chuquisaca.**

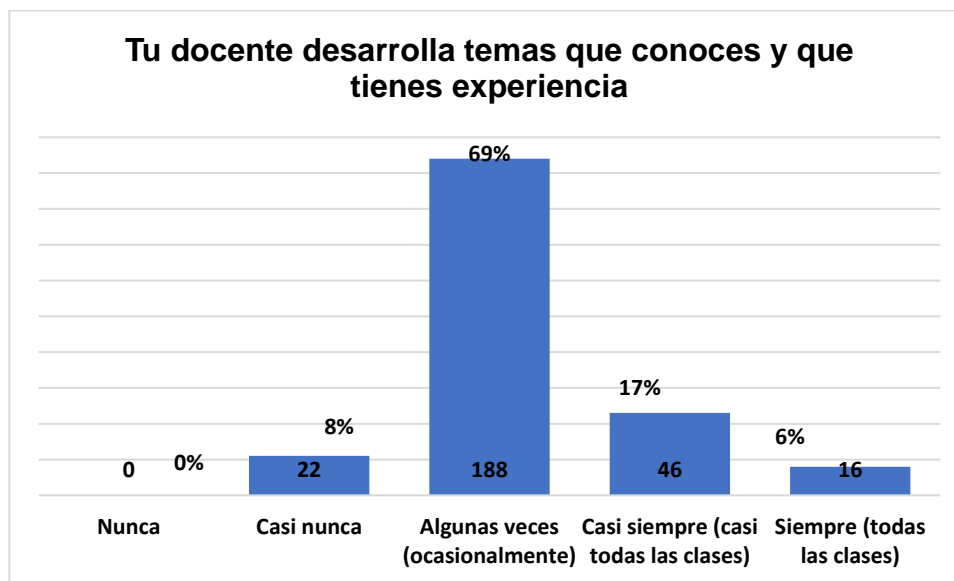
**1) ¿Tu docente desarrolla en cada clase temas que conoces y que tienes experiencia?**

**Cuadro No. 1 Tu docente desarrolla temas que conoces y que tienes experiencia.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	22	8%
Algunas veces (ocasionalmente)	188	69%
Casi siempre (casi todas las clases)	46	17%
Siempre (todas las clases)	16	6%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 1 Tu docente desarrolla temas que conoces y que tienes experiencia**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina, el 69% indican que ocasionalmente conocen y tiene experiencia de los

temas que se desarrollan en la materia siendo un porcentaje importante, un 17% respondieron casi todas las clases, el 8 % mencionan casi nunca, el resto del porcentaje indican siempre y nunca.

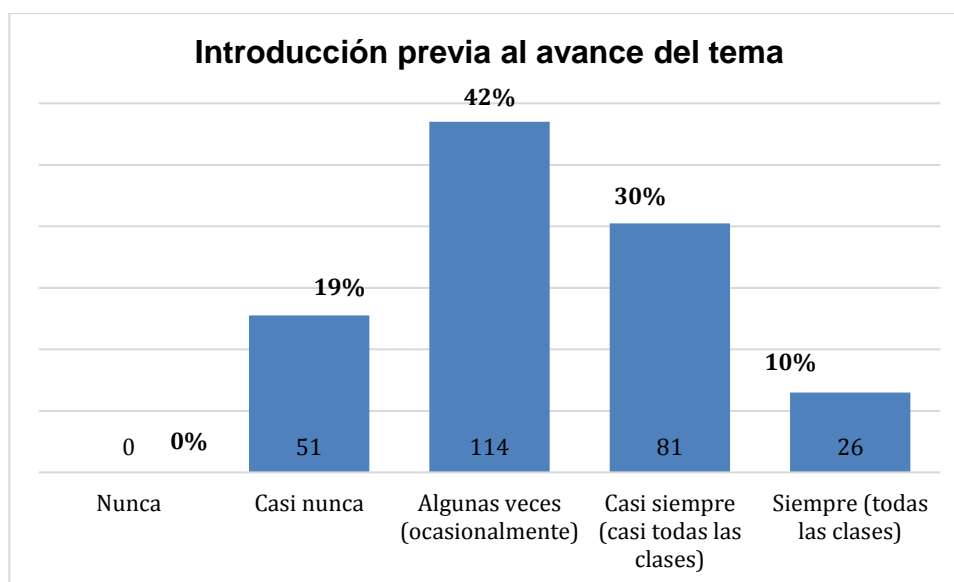
**2) ¿El docente hace una introducción antes del desarrollo del tema?**

**Cuadro No. 2 Introducción previa al avance del tema.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	51	19%
Algunas veces (ocasionalmente)	114	42%
Casi siempre (casi todas las clases)	81	30%
Siempre (todas las clases)	26	10%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 2 Introducción previa al avance del tema.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 42 % indican que ocasionalmente el docente aplica una introducción previa al avance de la materia siendo un porcentaje importante, un 30 % respondieron casi todas las clases, el

19% contestaron casi nunca, el 10 % todas las clases, ningún estudiante responde nunca.

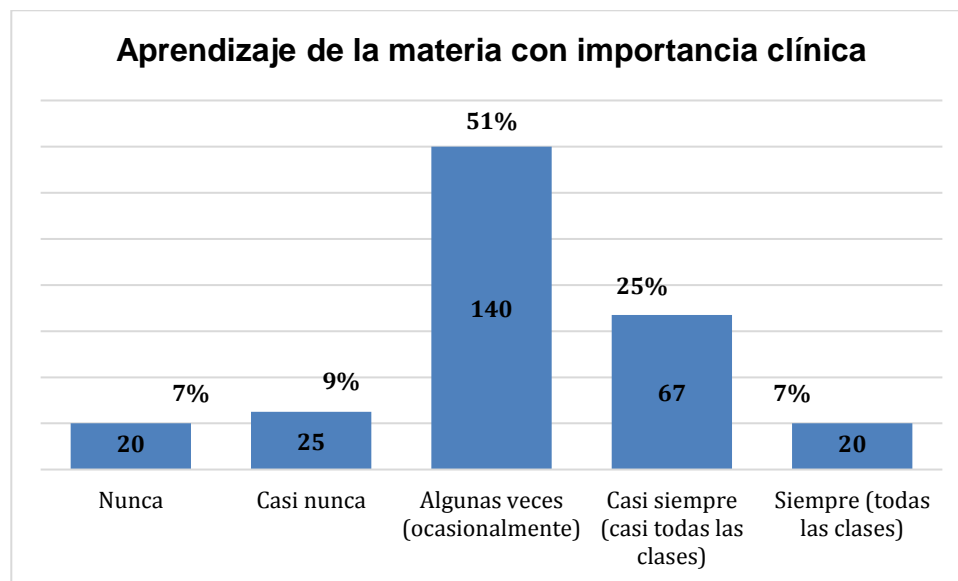
**3) ¿Tu docente proyecta un aprendizaje de la Anatomía humana con importancia en la práctica clínica?**

**Cuadro No. 3 Aprendizaje de la materia con importancia clínica.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	20	7%
Casi nunca	25	9%
Algunas veces (ocasionalmente)	140	51%
Casi siempre (casi todas las clases)	67	25%
Siempre (todas las clases)	20	7%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 3 Aprendizaje de la materia con importancia clínica.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 51% indican que ocasionalmente el docente proyecta un aprendizaje de la anatomía humana con importancia en la práctica clínica siendo un porcentaje importante, un 25%

respondieron casi en todas las clases aplican, el 7 % contestaron que en todas las clases y finalmente con el mismo porcentaje respondieron nunca y casi nunca.

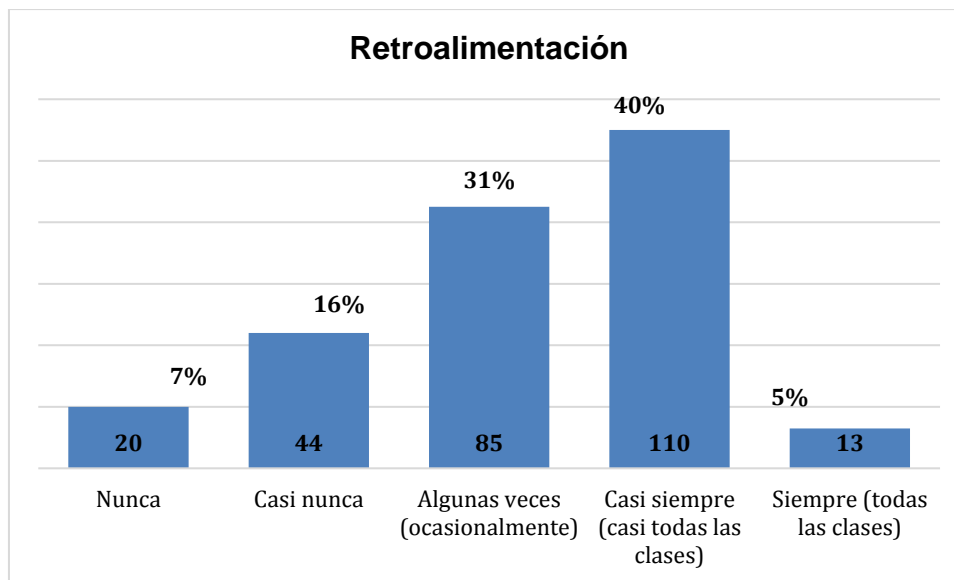
**4) ¿Tu docente brinda retroalimentación del tema propuesto en cada clase?**

**Cuadro No. 4 Retroalimentación.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	20	7%
Casi nunca	44	16%
Algunas veces (ocasionalmente)	85	31%
Casi siempre (casi todas las clases)	110	40%
Siempre (todas las clases)	13	5%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 4 Retroalimentación.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 40% indican que el docente casi todas las clases brinda retroalimentación, el 31 % ocasionalmente, el 16 % responde casi nunca, el 7 % nunca y finalmente el 5% siempre.

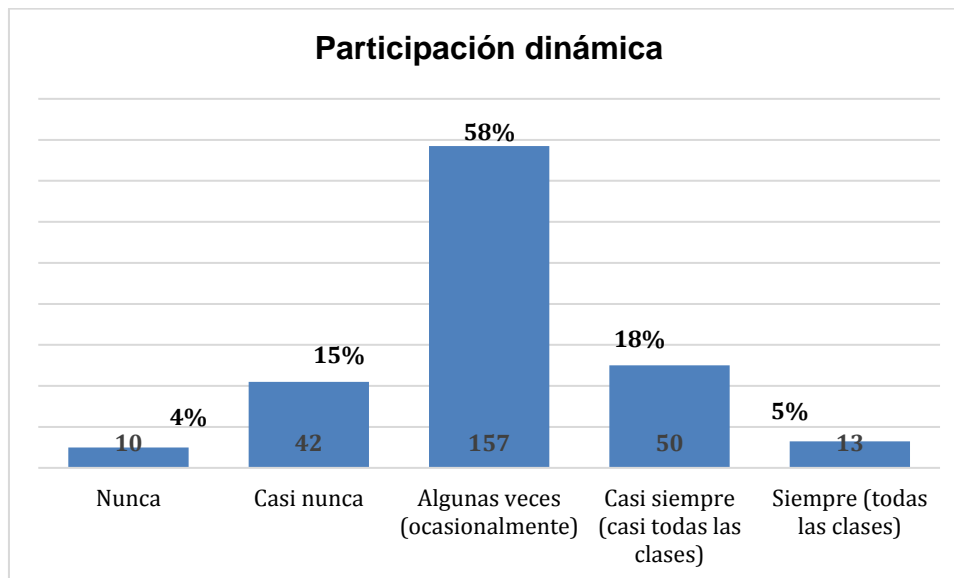
5) ¿Durante la clase participas de manera dinámica?

**Cuadro No. 5 Participación dinámica.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	10	4%
Casi nunca	42	15%
Algunas veces (ocasionalmente)	157	58%
Casi siempre (casi todas las clases)	50	18%
Siempre (todas las clases)	13	5%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Gráfico No. 5 Participación dinámica.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 58 % indican que ocasionalmente participan de manera dinámica, mientras que el 18% indican que casi en todas las clases participan, el 15 % casi nunca participa, 5 % participa siempre en clases y finalmente un 4% nunca.

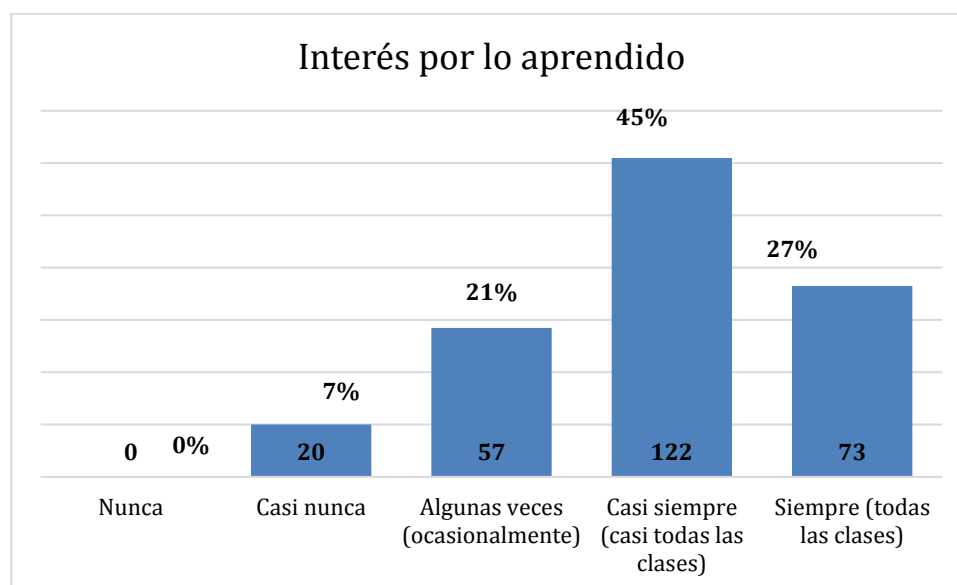
## 6) ¿Sientes interés por lo aprendido en la clase de Anatomía Humana?

**Cuadro No. 6 Interés por lo aprendido.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	20	7%
Algunas veces (ocasionalmente)	57	21%
Casi siempre (casi todas las clases)	122	45%
Siempre (todas las clases)	73	27%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 6 Interés por lo aprendido.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 45 % casi todas las clases sienten interés por lo aprendido, mientras un 27% sienten interés todas las clases, el 21% sienten interés ocasionalmente y finalmente casi nunca el 7 %.

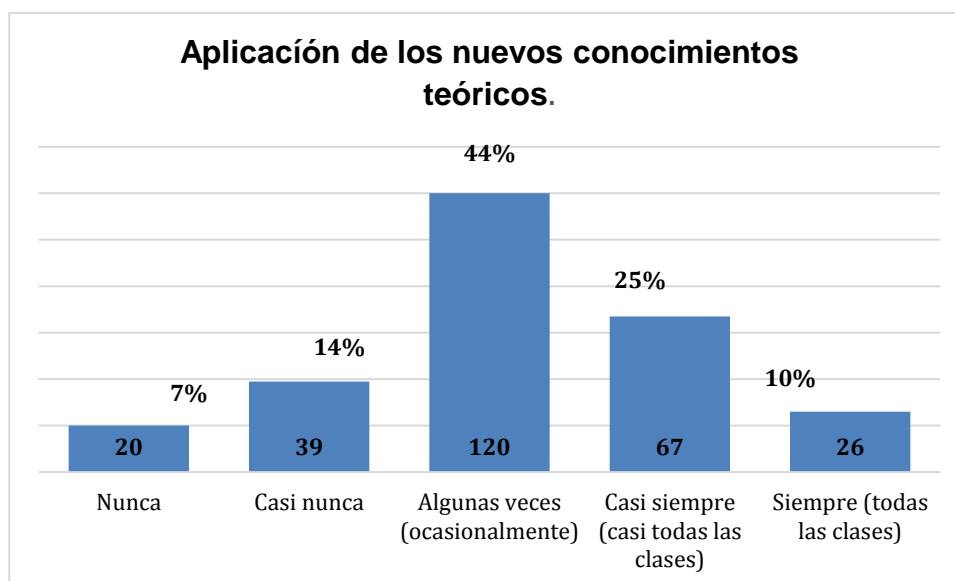
7) ¿El docente facilita la aplicación de los nuevos conocimientos teóricos con la práctica para resolver problemas clínicos?

**Cuadro No. 7 Aplicación de nuevos conocimientos teóricos.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	20	7%
Casi nunca	39	14%
Algunas veces (ocasionalmente)	120	44%
Casi siempre (casi todas las clases)	67	25%
Siempre (todas las clases)	26	10%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 7 Aplicación de nuevos conocimientos teóricos.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 44 % mencionan que ocasionalmente el docente facilita la aplicación de los nuevos conocimientos teóricos con la práctica para resolver problemas clínicos, mientras un 25 % mencionan casi en todas las clases aplican, el 14 % responden casi nunca y finalmente con un porcentaje bajo 10 % mencionan que en todas las clases.

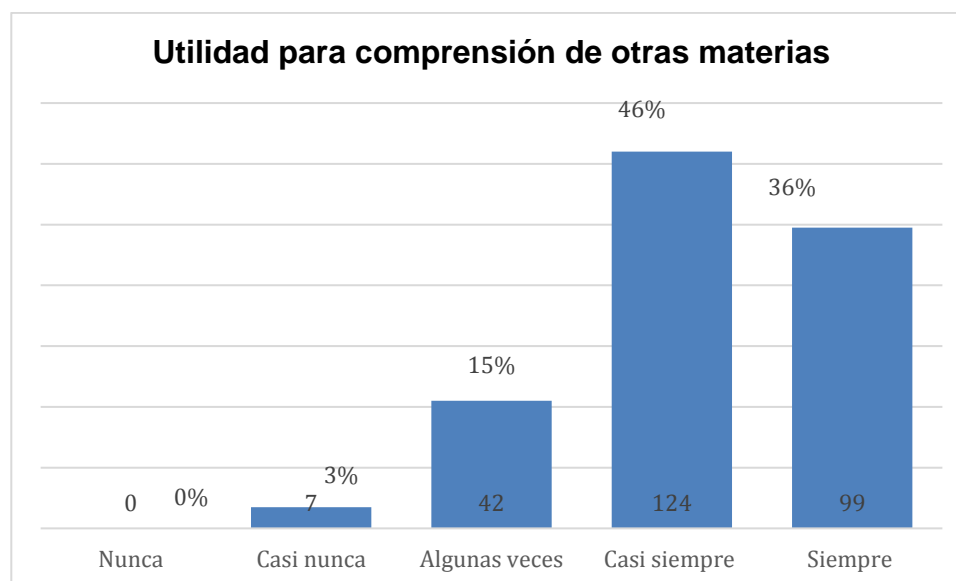
8) ¿Consideras a esta asignatura útil para la comprensión de otras asignaturas?

**Cuadro No. 8 Utilidad para comprensión de otras materias.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Casi nunca	7	3%
Algunas veces	42	15%
Casi siempre	124	46%
Siempre	99	36%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 8 Utilidad para comprensión de otras materias.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 46 % consideran casi siempre como utilidad para la comprensión de otras asignaturas, el 36 % responden siempre la importancia para la comprensión de otras materias y finalmente el 15 % responde algunas veces con dudas sobre la importancia de esta materia.

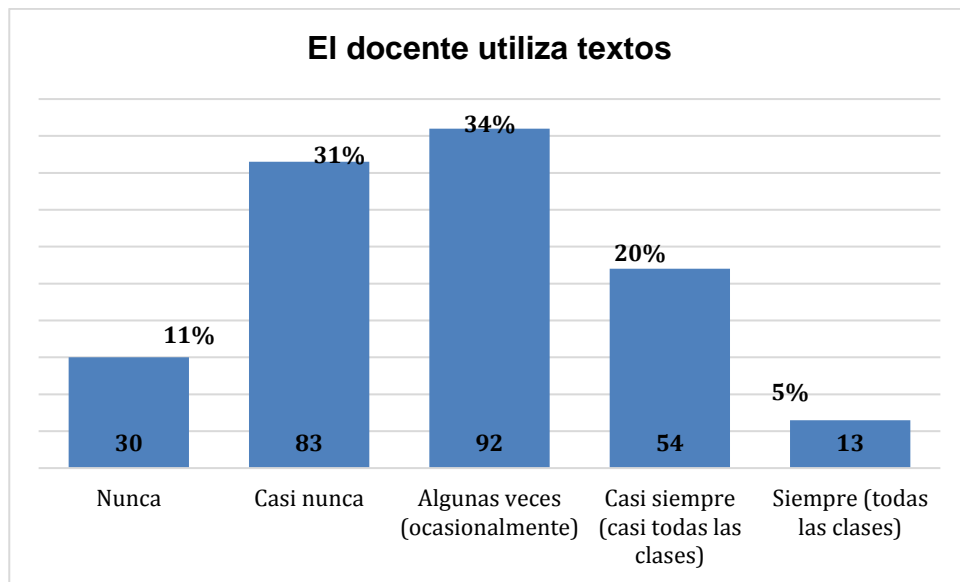
9) ¿El docente utiliza textos con bibliografía establecida para las actividades del aula?

Cuadro No. 9 Docente utiliza textos.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	30	11%
Casi nunca	83	31%
Algunas veces (ocasionalmente)	92	34%
Casi siempre (casi todas las clases)	54	20%
Siempre (todas las clases)	13	5%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Gráfico No. 9 El docente utiliza textos.



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 34 % utiliza ocasionalmente texto con bibliografía previamente establecida para el proceso de enseñanza, el 31 % indican casi nunca, el 20 % mencionan que casi todas las clases, un 11 % no utiliza textos.

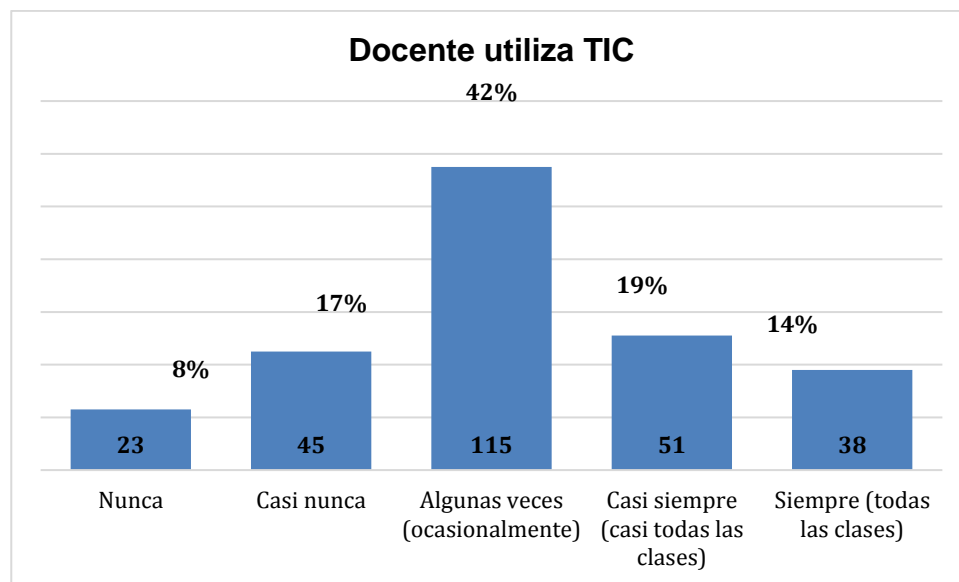
10) ¿El docente utiliza TIC durante el proceso enseñanza aprendizaje de la materia?

**Cuadro No. 10 Docente utiliza TIC.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	23	8%
Casi nunca	45	17%
Algunas veces (ocasionalmente)	115	42%
Casi siempre (casi todas las clases)	51	19%
Siempre (todas las clases)	38	14%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 10 Docente utiliza TIC.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 42 % indican que ocasionalmente el docente utiliza TIC durante el proceso de enseñanza, el 19% casi en todas las clases, el 17% con casi nunca, 14 % en todas las clases y con porcentajes más bajo del 8 % indican que nunca utilizan TIC durante la clase.

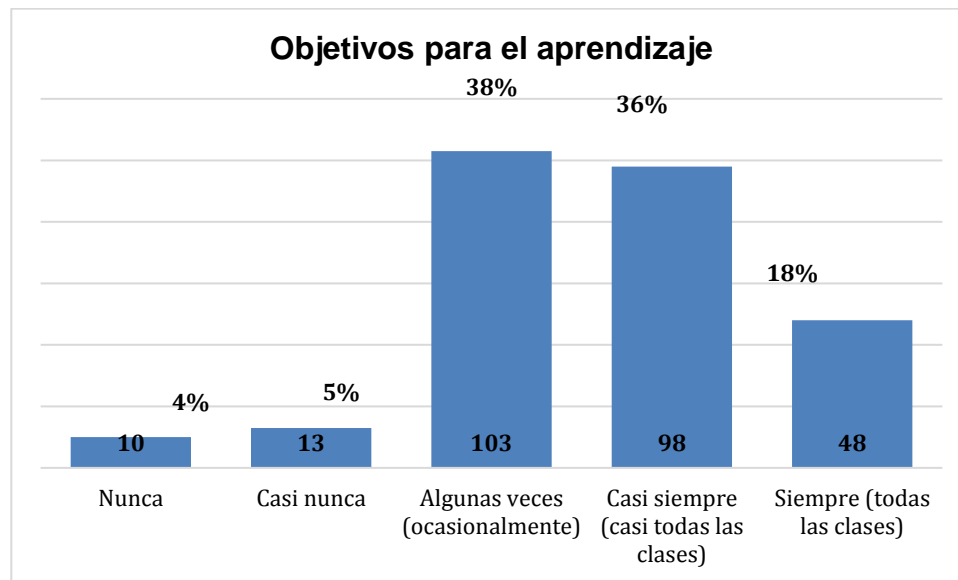
### 11) ¿Tu como estudiante te pones objetivos para el aprendizaje de anatomía?

**Cuadro No. 11 Objetivos para el aprendizaje.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	10	4%
Casi nunca	13	5%
Algunas veces (ocasionalmente)	103	38%
Casi siempre (casi todas las clases)	98	36%
Siempre (todas las clases)	48	18%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 11 Objetivos para el aprendizaje.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 38 % indican que ocasionalmente se ponen objetivos para el aprendizaje de la materia, el 36 % indican casi siempre, 18 % siempre y pocos son los alumnos que nunca y casi nunca se ponen objetivos para el aprendizaje.

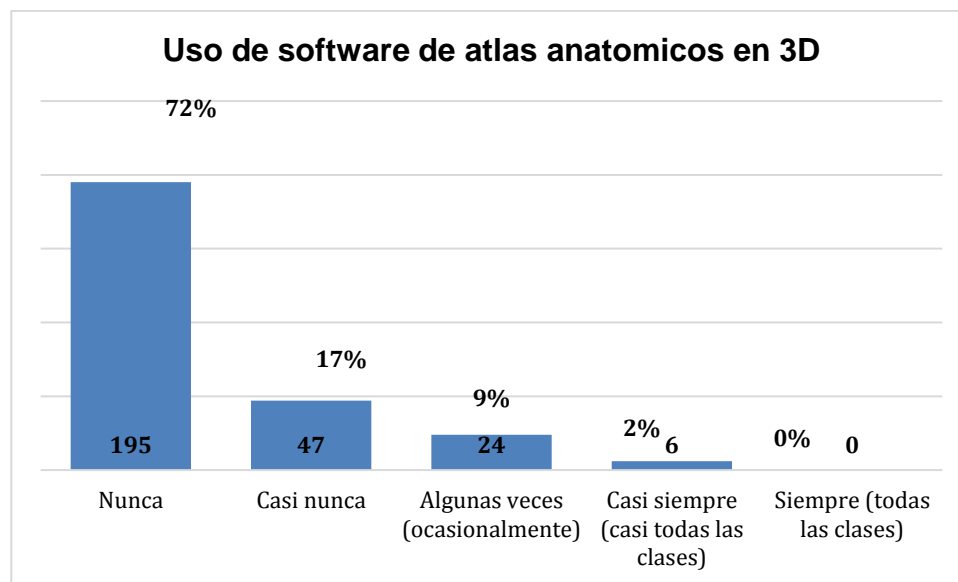
12) ¿Durante la clase se usa software de atlas anatómicos en 3D para la enseñanza e identificar estructuras anatómicas?

**Cuadro No. 12** Uso de software de atlas anatómicos en 3D.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	195	72%
Casi nunca	47	17%
Algunas veces (ocasionalmente)	24	9%
Casi siempre (casi todas las clases)	6	2%
Siempre (todas las clases)	0	0%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 12** Uso de software de atlas anatómicos en 3D.



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, con un porcentaje importante del 72 % indican que nunca utilizaron durante la clase un software de atlas anatómicos en 3D para la enseñanza e identificar estructuras anatómicas, existe un 17% que casi nunca aplican, porcentajes aún más bajos de 9 % indican que ocasionalmente.

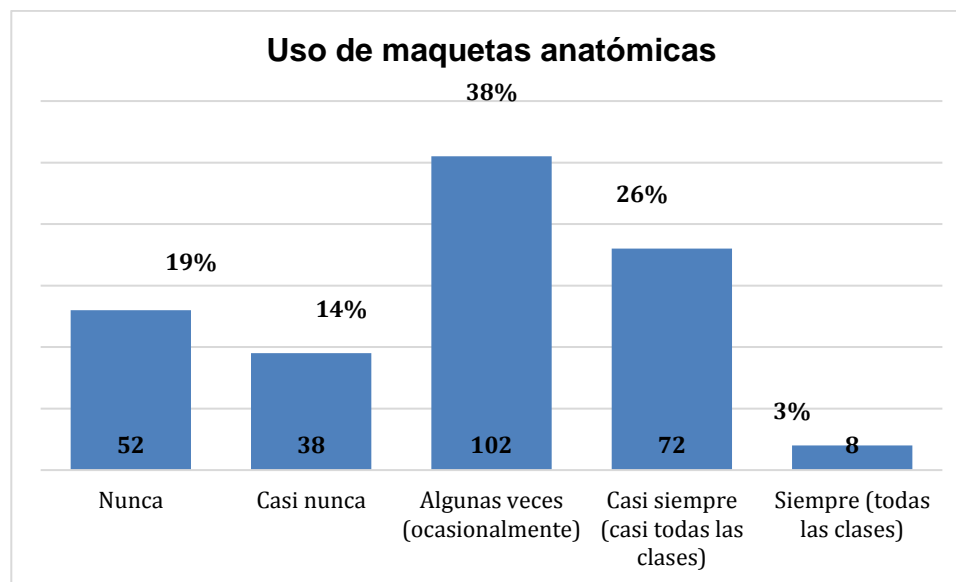
13) ¿Durante la clase del desarrollo de los diferentes temas se realiza la enseñanza mediante uso de maquetas anatómicas?

**Cuadro No. 13 Uso de maquetas anatómicas.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	52	19%
Casi nunca	38	14%
Algunas veces (ocasionalmente)	102	38%
Casi siempre (casi todas las clases)	72	26%
Siempre (todas las clases)	8	3%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 13 Uso de maquetas anatómicas.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 38 % ocasionalmente indican que durante la clase reciben enseñanza mediante uso de maquetas anatómicas siendo porcentaje relativamente bajos, el 26 % indican casi siempre, el 19% responde nunca y casi nunca con 14%.

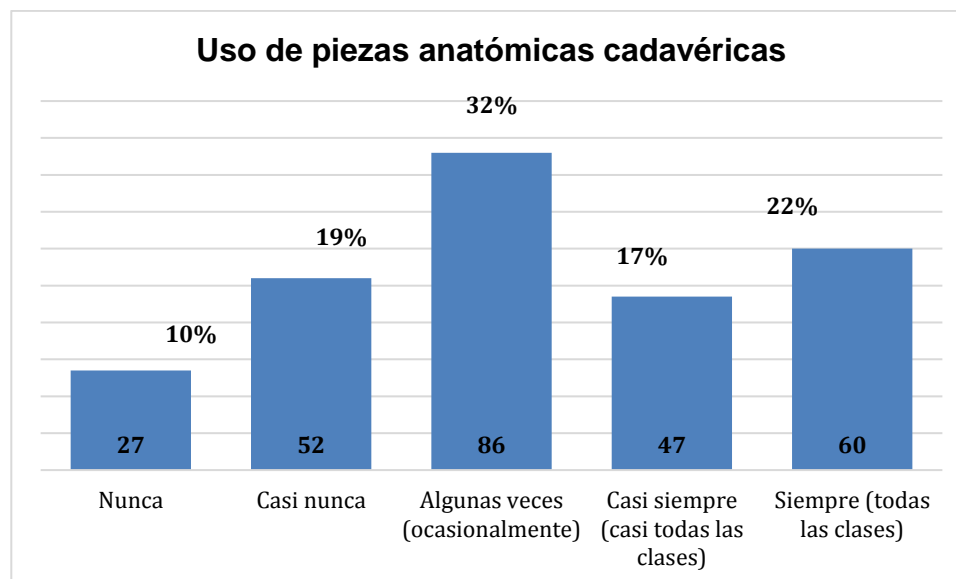
14) ¿Utilizan piezas anatómicas cadavéricas para la enseñanza de esta asignatura?

**Cuadro No. 14 Uso de piezas anatómicas cadavéricas.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	27	10%
Casi nunca	52	19%
Algunas veces (ocasionalmente)	86	32%
Casi siempre (casi todas las clases)	47	17%
Siempre (todas las clases)	60	22%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 14 Uso de piezas anatómicas cadavéricas.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 32% ocasionalmente indican que durante la clase reciben enseñanza mediante uso de piezas anatómicas, el 22 % indican siempre, el 19 % respondieron casi nunca, casi siempre con 17 % y nunca 10 %.

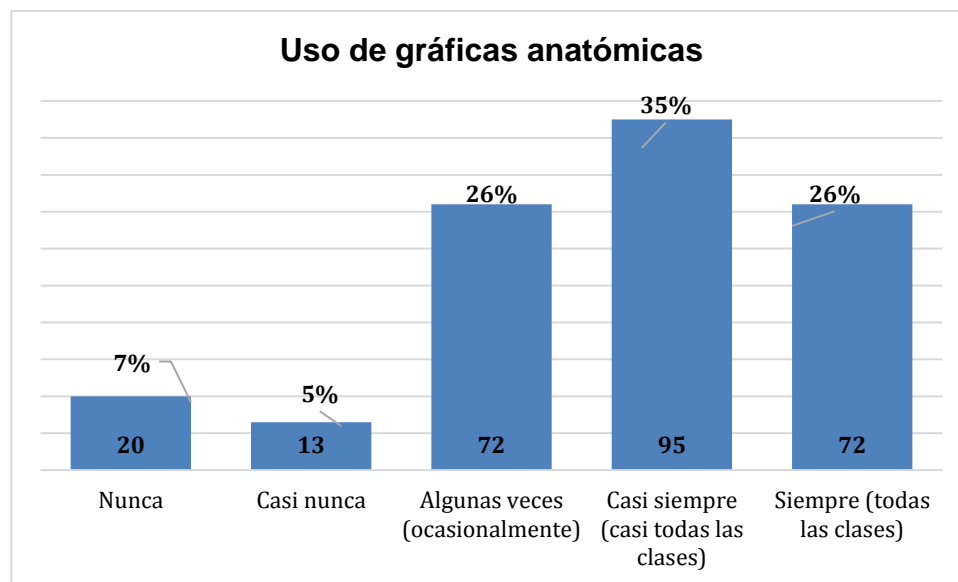
15) ¿El docente enseña anatomía a través el uso de gráficas anatómicas elaboradas por el profesor en la pizarra durante la clase?

**Cuadro No. 15 Uso de gráficas anatómicas.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	20	7%
Casi nunca	13	5%
Algunas veces (ocasionalmente)	72	26%
Casi siempre (casi todas las clases)	95	35%
Siempre (todas las clases)	72	26%
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 15 Uso de gráficas anatómicas.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En este gráfico nos indica que del 100 % de los estudiantes encuestados que cursan la Asignatura de Anatomía Humana, el 35 % casi todas las clases el docente enseñanza mediante uso de gráficas anatómicas, 26% todas las clases aplica este material, el 26 % indican ocasionalmente, 7% nunca y casi nunca 5%.

### **3.9.2 Análisis y discusión de los resultados**

#### **Análisis de los resultados**

El análisis de la subcategoría conocimiento previo se sustenta por dos indicadores el primer indicador, el docente desarrolla en cada clase temas que conoces y que tienes experiencia, los estudiantes en un 69% indican que ocasionalmente. En relación a los entrevistados de la Asignatura mencionaron que es necesario el conocimiento previo para mejor comprensión de la asignatura (entrevistado 1), además la importancia del conocimiento previo para que los alumnos estén preparados a los nuevos conocimientos que se impartirán durante la clase (entrevistado 3) , como segundo indicador, el docente hace una introducción antes del desarrollo del tema, la respuesta de los estudiantes el 42 % ocasionalmente el docente realiza introducción, solo un porcentaje mínimo del 30 % respondieron casi en todas las clases. Uno de los entrevistados recomendó que debe existir en cada clase una breve introducción previa al avance de la materia (entrevistado 2).

El análisis de la subcategoría motivación, cuyos indicadores buscan ser los que motiven al estudiante durante el aprendizaje, sustentado por la enseñanza de la materia con importancia clínica para el incremento del interés del aprendizaje cuya respuesta de los estudiantes fue ocasionalmente con 51 %, además es sustentado por la participación dinámica que tienen los estudiantes durante la clase siendo un porcentaje mínimo del 5 % , no obstante el 58 % refieren ocasionalmente participan de manera activa en el aula, así como también es sustentado por el interés que sienten los estudiantes donde el 45 % mencionan casi en todas las clases sienten interés por aprender la materia, otra forma de motivar al estudiante es mediante la aplicación de nuevos conocimientos teóricos con la práctica para resolver problemas clínicos, además la retroalimentación que se brinda en clases con un porcentaje similar al 40 %. En relación a los entrevistados 1 y 3 mencionan que no perciben desmotivación en los estudiantes, entrevistado 2 menciona falta de motivación debido a que los estudiantes creen que los contenidos son difíciles para el aprendizaje.

El análisis de la subcategoría material didáctico, los estudiantes indican que el docente ocasionalmente usa TIC durante la enseñanza, si bien todos los formativos utilizan herramientas digitales en el proceso de enseñanza, estas son diferentes, el entrevistado 1 y 2 (WhatsApp y Telegram ) y entrevistado 3 (Youtube, Suite de Google, Modle, Videos e Imágenes en 3D). El director de carrera sugiere modificación del plan de estudios para la asignatura con inclusión de tecnologías informáticas de la comunicación, modelos virtuales 3 D, diseños de piezas anatómicas en cera. Según la respuesta de los encuestados todavía no se utiliza el software de atlas anatómicos en 3D para la enseñanza de la signatura, en cuanto al uso de maquetas anatómicas en un 38% de los estudiantes utilizan ocasionalmente este material para su aprendizaje, por otro lado el uso de piezas anatómicas cadavéricas el 32% respondieron ocasionalmente, según el reporte del director contamos con 8 cadáveres para la enseñanza siendo un numero insuficiente para el total de estudiantes, el material preferido para la enseñanza sigue siendo con un 35 % donde en casi todas las clase se utiliza las gráficas anatómicas elaboradas por el profesor en la pizarra durante la clase. Por otro lado, los docentes señalan insuficiente el material didáctico uno de ellos sugiere la implementación de tv Android y wifi en cada aula.

### **Discusión de los resultados**

La subcategoría conocimiento previo se pudo observar casi el 70 % de los encuestados no están alineados con el conocimiento previo. Para eso es importante la perspectiva de Ausubel quien postuló “los estudiantes no comienzan su aprendizaje de cero, esto es, como mentes en blanco, sino que aportan a ese proceso de dotación de significados sus experiencias y conocimientos, de tal manera que éstos condicionan aquello que aprenden”(Rodríguez Palmero, 2011).

Así también uno de los entrevistados menciona la importancia del conocimiento previo para que los alumnos estén preparados a los nuevos conocimientos que se impartirán en clases. Para Vygotsky el aprendizaje se convierte en significativo cuando “ no solo consta de una acumulación de conocimientos, sino que es el

mismo aprende, a través de su experiencia y de la interacción con los otros, el que construye esos conocimientos y los adapta a los que ya tiene”(Alonso, 2019).

Es importante la manifestación de estos autores indicando que la enseñanza se convierte en aprendizaje significativo cuando el estudiante relaciona el conocimiento nuevo con los previos, por lo cual las dos primeras preguntas de las encuestas buscan medir los conocimientos previos de los estudiantes, en cuanto la segunda pregunta nos indica que ocasionalmente aplican introducción antes del desarrollo de cada tema de la asignatura lo que indica como una debilidad al momento de fortalecer la enseñanza para conseguir un aprendizaje significativo como señala Baque y Reyes “donde indica que la información previa direcciona las perspectivas sobre conceptos o temas específicos” (Reyes, 2021).

En la subcategoría motivación, se pudo observar en los encuestados que no reciben de manera continua actividades que motiven su aprendizaje de la asignatura de anatomía humana, teniendo como resultado desmotivación en los estudiantes, como indica Belén Navarrete (2009)“Si se usa la motivación todo el tiempo de forma correcta en el proceso educativo se impulsará al alumno a realizar una acción adecuada para dirigirse a un lugar determinado y poder lograr sus metas y objetivos a largo o corto plazo”, uno de los entrevistados atribuye esta falta de motivación debido a que los estudiantes creen que los contenidos son difíciles para el aprendizaje, como indica Justiniano Flores y Cancino Cotrina ( 2024) “la motivación es aquella fuerza que orienta y dirige la conducta humana, mientras que el aprendizaje es un proceso complejo que permite el desarrollo de las dimensiones psicosociales del individuo y la modificación de su conducta”, la motivación es fundamental para obtener un aprendizaje significativo como indica Naranjo Pereira (2009) para que “un aprendizaje sea significativo y productivo se necesita de la motivación la cual hace referencia al proceso que moviliza a un ser humano para la ejecución de una actividad”.

El material didáctico disponible para la enseñanza de la asignatura es insuficiente según los encuestados y entrevistados siendo una debilidad central, considerando que para el aprendizaje significativo son necesarios, como indica Santillán (2021)

que “los materiales didácticos para procesos educativos, está relacionado con el desarrollo de materiales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, siempre y cuando, los recursos didácticos utilizados, cumplan con su objetivo planteado dentro de la planificación académica” la preferencia del material didáctico mediante las gráficas anatómicas elaboradas por el profesor en la pizarra durante la clase nos acercaría a enseñanzas tradicionales, el incluir tecnologías informáticas de la comunicación y modelos virtuales como sugiere uno de los entrevistados fortalecerían de manera significativa en el proceso de enseñanza como indica Puicaño Camavilca( 2024) “el uso de este tipo de recursos informáticos sea parte de su vida diaria y al ser incorporado en el proceso de enseñanza y aprendizaje garantizarían el logro de aprendizajes significativos”.

Si bien para muchos estudiar con cadáveres les motiva enormemente el contar con pocos cadáveres como material didáctico es un obstáculo para el aprendizaje como menciona Hecht-López y Larrazábal-Miranda (2018) “Actualmente el acceso a material cadavérico con fines docentes se ha visto afectado, lo cual ha impactado en la enseñanza de la disciplina”, actualmente para la asignatura no se aplica software de atlas anatómicos en 3D para la enseñanza de la signatura, Los impresos en 3D “permitió subsanar la falta de material cadavérico fresco y el importante gasto en recursos derivados de su preparación y conservación en cámaras de frío y un anfiteatro dedicado a este fin”(Hecht-López y Larrazábal-Miranda, 2018).

Según la estrategia didáctica que se utiliza actualmente para la enseñanza de la asignatura no se ajustan a necesidades actuales académicas, teniendo una inclinación hacia enseñanzas tradicionales que no permiten el desarrollo de aprendizajes significativos, los entrevistados sugieren como estrategia eficaz para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje a la aplicación de estrategias clase invertida, simulación por videos, utilización de halografía, practica aplicada y mapas conceptuales. Según Urquijo (2014) “Las estrategias de aprendizaje son procedimientos o secuencias de acciones conscientes, voluntarias, controladas y flexibles, que se convierten en hábitos para quien se instruye, cuyo propósito es el

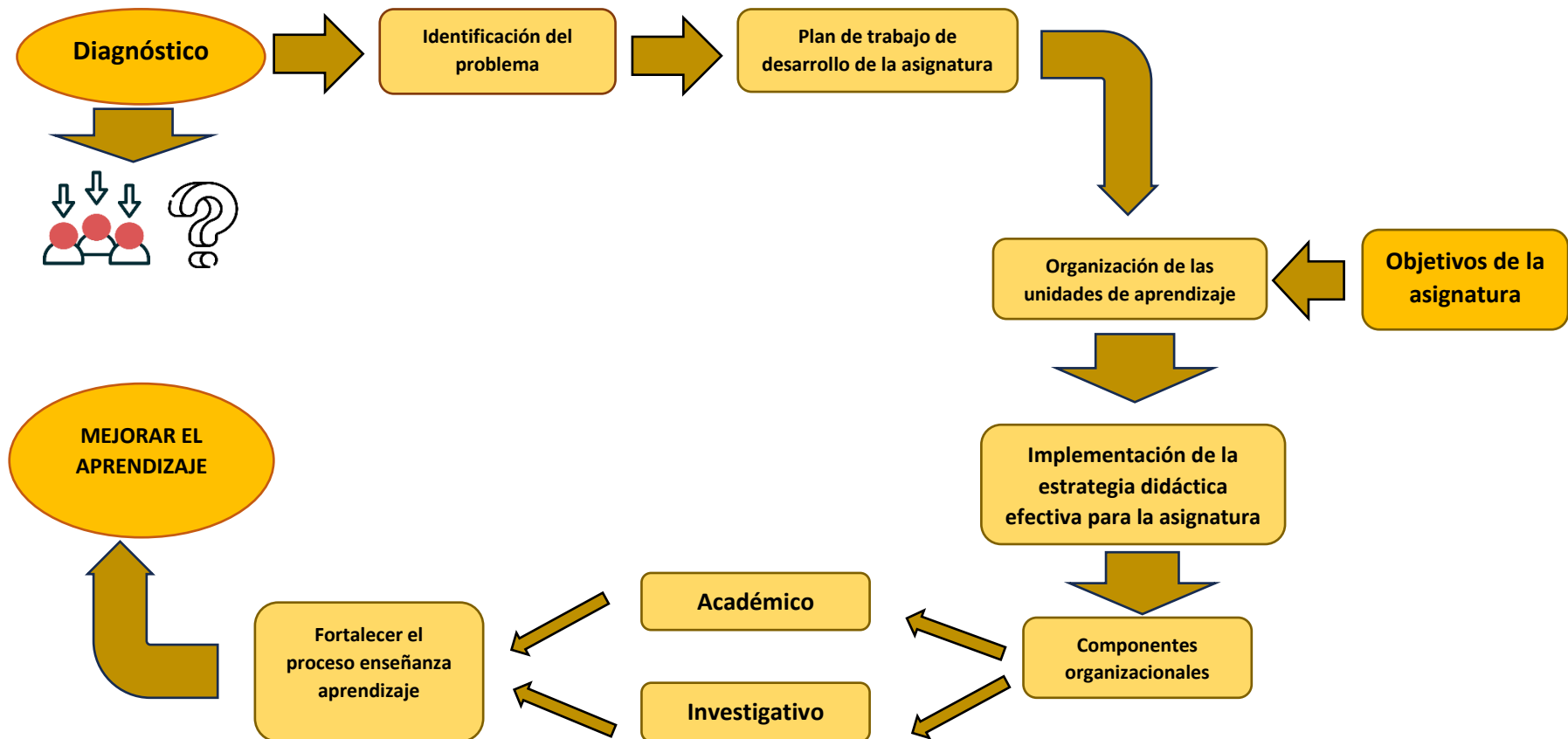
aprendizaje y la solución de problemas tanto en el ámbito académico como fuera de él”.

No todos los docentes tienen claro la idea de las TIC, sin embargo, existe personal docente que aplica herramientas digitales en el aula como recursos para la enseñanza. Para Reyes (2017) “el empleo de diversos tipos de estrategias didácticas para el desarrollo de aprendizajes significativos en la educación superior, en especial cuando se trata de teorías y prácticas los docentes enfrentan verdaderos retos en su praxis como tal, esto implica la elección adecuada y la correcta aplicación según los diferentes contenidos”, uno de los entrevistados menciona la importancia de las capacitaciones permanentes al personal docente para el manejo adecuado de las TIC, siendo que estas hoy en día se encuentran en constante evolución.

## CAPÍTULO IV

### 4 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Esquematización del proceso investigativo



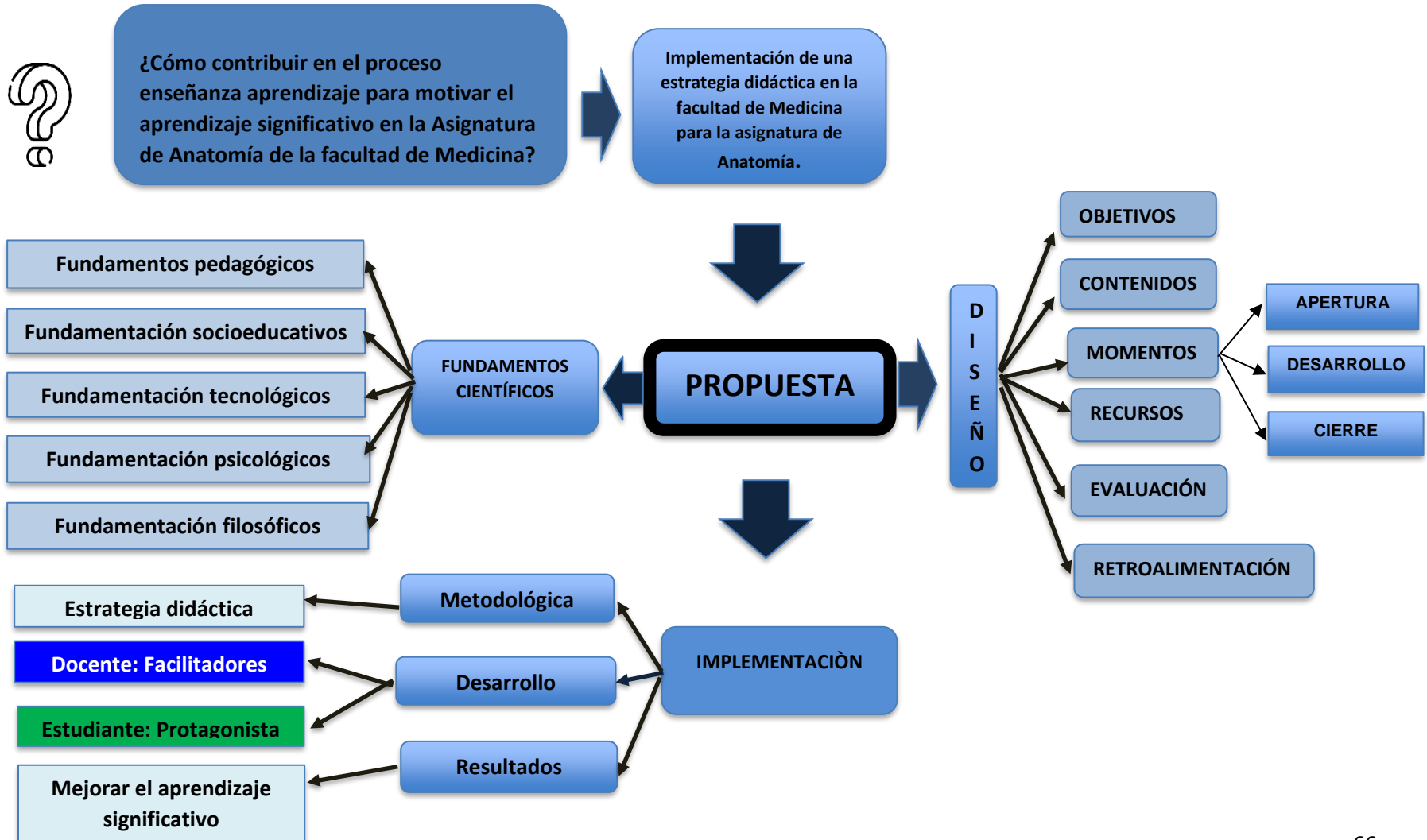
#### 4.2 Composición teórica de proceso investigativo

- ✓ **Diagnóstico**, se realizó un procedimiento ordenado para conocer y establecer las causas que conllevaron al aprendizaje no significativo.
- ✓ **Identificación del problema**, tras identificación de causas que condujeron al aprendizaje no significativo donde se estableció la problemática.
- ✓ **Plan de trabajo de la asignatura**, donde se identificará funciones y tareas que el estudiante debe desempeñar, dicha información nos sirvió para poder ordenar los contenidos, posteriormente crear la propuesta de la estrategia didáctica.
- ✓ **Organización de las unidades de aprendizaje**, para planificar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura.
- ✓ **Implementación de la estrategia didáctica efectiva para la asignatura**, Para fortalecimiento de proceso enseñanza aprendizaje por medio del componente académico e investigativo, con la finalidad de mejorar el aprendizaje significativo.
- ✓ **Los componentes personales y no personales que se tomará en cuenta en la estrategia**

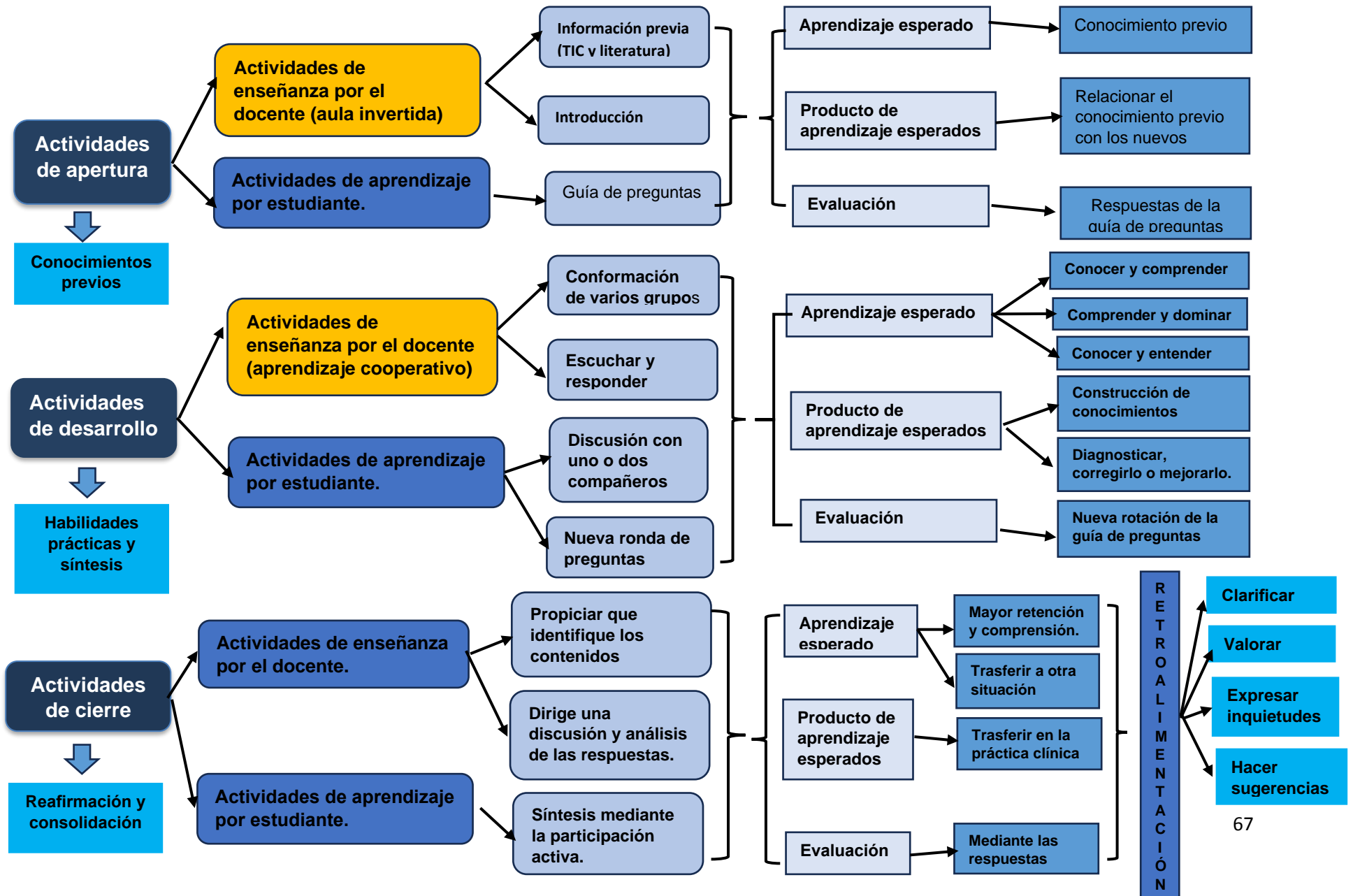
<b>Componentes personales</b>	<b>Componentes no personales</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Docente: Facilitadores</li><li>- Estudiante: Protagonista</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Objetivos</li><li>- Contenidos</li><li>- Actividades</li><li>- Recursos</li><li>- Evaluación</li></ul>

### 4.3 Propuesta

#### 4.3.1 Diseño de propuesta: Esquema funcional



### 4.3.2 Esquematización de los momentos de la estrategia didáctica



La propuesta de una estrategia didáctica para la asignatura de Anatomía de la facultad de Medicina tiene como objetivo fundamental mejorar la enseñanza fomentando el aprendizaje significativo que apoyen las competencias profesionales. Por ello, se asume un cambio indispensable en la metodología docente siendo un facilitador, el estudiante protagonista de su aprendizaje donde además de la predisposición de los materiales de la enseñanza tradicional se implemente materiales informáticos y el uso de herramientas digitales que apoyen el proceso enseñanza aprendizaje, con la finalidad de obtener mayor retención y conocimiento a largo plazo para ser aplicados por el futuro profesional de la salud en la práctica clínica.

#### **4.4 Fundamentación de la propuesta.**

##### **4.4.1 Fundamentación pedagógica**

El aprendizaje significativo es propuesto por Davis Ausubel forma parte del constructivismo y cognitivismo. Este autor señala que las ideas pueden ser aprendidas gracias a que se puedan relacionar gracias a conceptos ya existentes en la estructura cognoscitiva los cuales proporcionan enlaces adecuados.

Las estrategias didácticas forman parte del plan de trabajo del desarrollo de la asignatura anatomía pretendiendo de esta forma actualizar la práctica de la enseñanza por medio de un diseño previo compuesto por diferentes acciones que tienen la finalidad de solucionar el problema, en el caso de la investigación se busca fomentar el aprendizaje significativo con repercusión positiva en el desarrollo del futuro ejercicio profesional. Para lograr un exitoso aprendizaje “ la estrategia incluye acciones, actividades y tareas que facilitan llevar a cabo el desarrollo de la estrategia en sí y, para ello, se deben considerar el contenido, la metodología y los logros”(Guevara, 2017), el autor se refiere que el contenido de información que es lo que se quiere transmitir, metodología mediante qué plan de acción se transmitirá el contenido y finalmente el logro se refiere al propósito que se quiere llegar al

transmitir el contenido(Guevara, 2017).información ya existente y la nueva información.

#### **4.4.2 Fundamentación socioeducativos**

El conocer la problemática que lleva al estudiante a la carencia del aprendizaje significativo motivará al docente el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo en la práctica educativa, basados en múltiples habilidades para impulsar el éxito del estudiantado, siendo una competencia importante que coadyuvará en la creación de estrategias didácticas innovadoras y creativas para el aula, desde el punto de vista de R. Sternberg “El pensamiento crítico comprende los procesos mentales, estrategias y representaciones que las personas utilizan para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos”(Sternberg, 1985, p. 9).El pensar de forma reflexiva y critica ayudara a comprender la naturaleza de los problemas de su entorno con la finalidad de crear varias soluciones posibles de los mismos.

#### **4.4.3 Fundamentación tecnológicos**

Es importante la inclusión de medios informáticos digitales en las estrategias didácticas para impedir la enseñanza tradicional y promover el aprendizaje significativo obligando de esta forma al docente y estudiante en la actualización para el manejo de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), actualmente forma parte del desarrollo de competencias con la finalidad de obtener mayor motivación e información de conocimientos duraderos con repercusión de manera positiva en la práctica clínica, en el aula permite la interacción de manera activa, aumentando en interés para aprendizaje. Es así para Peiró, 2000 “Las transformaciones sociales, tecnológicas, económicas y culturales que se vienen produciendo en las últimas décadas están teniendo fuertes repercusiones en todos los ámbitos de la vida personal y social”(Cervantes, 2024) por otro lado (González et al., 2016) manifiesta “la tecnología educativa ofrece suficientes alternativas para promover esfuerzos de cambio y mejora en nuestras escuelas, a la vez que para modificar la cultura de esta con la única finalidad de hacer irresistible el aprendizaje”.

#### **4.4.4 Fundamentación psicológicos**

La aplicación de las estrategias didácticas por parte del docente en el proceso de enseñanza donde el estudiante forma parte importante como protagonista de su propio aprendizaje, resultado de una participación activa en el aula para el desarrollo de aprendizajes a largo plazo, este enfoque de la psicología constructivista le permite al docente el desarrollo intelectual del estudiante y el perfeccionamiento del sistema de enseñanza con la finalidad de fortalecer la motivación e interés para la comprensión y entendimiento del contenido de la materia. Desde la posición de Jean Piaget “Las investigaciones no pueden detenerse, siempre debemos estudiar como el entendimiento de un nuevo conocimiento abre la mente a nuevas posibilidades” por otro lado Luz (2018) menciona que el uso de la TIC en educación “posee un alto poder de motivación, aumentando el interés y la atención de las tareas, siempre y cuando se utilicen adecuadamente”.

#### **4.4.5 Fundamentación filosóficos**

Las estrategias didácticas como componente importante del proceso enseñanza aprendizaje, compuesta de acciones activas para que los estudiantes puedan desarrollar aprendizajes relevantes, alejándose de la enseñanza tradicional. Desde el punto de vista epistemológico de la educación las ha encaminado a las mejoras de las condiciones de la obtención del conocimiento desde una visión formativa mediante la utilización de una diversidad de metodologías y estrategias. En tal sentido el desarrollo de una estrategia didáctica adecuada para la asignatura de anatomía humana nos permitirá fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje, utilizando actividades que desarrollen un pensamiento crítico en los estudiantes con el objetivo de generar una importante capacidad de resolución de problemas de salud, por otro lado, el conocimiento epistemológico posibilita al docente analice la realidad o los condicionantes de la educación actual y su proyección futura.

#### **4.5 Desarrollo de la propuesta**

La propuesta tiene como objeto de favorecer el aprendizaje significativo en la formación académica mediante estrategias basados en Aprendizaje cooperativo y

Flipped Classroom (Aula Invertida) más la aplicación de herramientas digitales que apoyen el proceso enseñanza aprendizaje para incrementar en los estudiantes el interés para aprender la signatura de Anatomía Humana. Por lo que nos referiremos a dos problemas identificados. La enseñanza tradicional les mecaniza y les incentiva aprendizajes memorísticos obstaculizando el aprendizaje significativo en futuros médicos, por otro lado, el uso de materiales desactualizados en el proceso de enseñanza, este debe considerarse para el uso por parte del docente para que sea más eficaz la enseñanza en el aula.

Nro.	Problemas identificados	Alternativa de solución
1	Estrategias didácticas inapropiada en el proceso enseñanza de anatomía humana.	Implementación del docente una estrategia didáctica basado en aprendizaje cooperativo y Flipped Classroom (Aula Invertida).
2	Uso de materiales de enseñanza insuficientes y no actualizados (TICS) en las clases.	Implementación de uso de herramientas digitales en la enseñanza por parte de los docentes universitarios.

#### 4.5.1 Componentes de la propuesta

##### 4.5.1.1 Delimitación de la propuesta

La aplicación de una estrategia didáctica durante el desarrollo de la enseñanza de la asignatura de Anatomía Humana, que permita mejorar el aprendizaje significativo en la fase formativa del estudiante de primer año de la facultad de medicina.

**Objetivos**, pretende alcanzar lo siguiente:

- Favorecer la enseñanza de la anatomía, donde habrá mayor implicación por parte del docente y estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Retención mayor a largo plazo, el conocimiento duradero permitirá aplicar en la práctica clínica del futuro ejercicio profesional.

- Promover un pensamiento crítico, para obtener capacidad resolutive frente a problemas de salud.
- Mayor comprensión, para optimizar la adquisición de conocimientos de la asignatura.

#### 4.5.1.2 Contenidos

- **Propósito de la asignatura:**
  - ✓ Fortalecimiento del proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Anatomía Humana por medio de la metodología de enseñanza empleando estrategias novedosas por el docente.
  - ✓ Formar previamente al avance de materia ideas, conceptos y conocimientos estables y bien definidos.
  - ✓ Importancia de la enseñanza de la anatomía para el entendimiento de las otras áreas.
- **Contenido central, contenidos específicos y aprendizajes esperados,** conjunto de conceptos y métodos sometidos al proceso de aprendizaje en el estudiante con la finalidad de lograr objetivos de un determinado problema en la estrategia didáctica propuesta se refiere a todo lo que se pretende trabajar durante el proceso enseñanza aprendizaje.

#### Ejemplo:

1. CONTENIDOS	
<b>Propósito de la asignatura:</b>	
<b>Contenido central</b>	<b>Contenido(s) específicos</b>
Conocer la organización estructural general del cuerpo humano.	-Conceptos morfológicos de organización funcional del cuerpo humano: Células, tejidos, órganos y sistemas o aparatos.

	<p>-Planos y ejes de para ubicar y relacionar los órganos del cuerpo humano, tanto en individuos sanos y enfermos.</p> <p>-Morfología, posición espacial y significación funcional del esqueleto en el cuerpo humano.</p>
<b>Aprendizaje(s) esperado(s)</b>	
<p>El estudiante deberá adquirir los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiante tiene que adquirir una percepción en conjunto de las regiones anatómicas más importantes del cuerpo humano en general.</li> <li>2. Debe adaptarse con la nueva terminología y ser apto para reconocer las estructuras generales anatómicas.</li> <li>3. Debe ser capaz de entender e integrar los conceptos anatómicos y utilizar este conocimiento en otras asignaturas, así también en la práctica clínica.</li> </ol>	
<b>Estrategias de enseñanza</b>	
<p>- Flipped Classroom (Aula Invertida)</p> <p>-Aprendizaje cooperativo.</p>	

**4.5.1.3 Momentos de la estrategia didáctica**, nos referimos a tres momentos:

**-Actividades de apertura**, orientadas a identificar los conocimientos previos del estudiante, de un determinado contenido, esto permitirá al docente seleccionar las actividades que se llevaran en el momento del desarrollo y cierre de la estrategia didáctica, además permitirá al estudiante relacionar el conocimiento previo con los conocimientos nuevos conduciendo una mayor retención y comprensión con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo.

Ejemplo:

<b>1. MOMENTOS DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</b>
<b>Actividades de apertura</b>

<b>Actividades de enseñanza por el docente.</b>	<p>Previa al desarrollo de clase presencial los estudiantes ya recibirán los materiales que brindarán la información por medio de literaturas y TIC.</p> <p>El docente brinda una breve introducción sobre el tema.</p>		
<b>Actividades de aprendizaje por estudiante.</b>	<p>Guía de preguntas que serán respuestas por el docente y estudiantes utilizando herramientas digitales y hojas de trabajo.</p>		
<b>Aprendizaje(s) esperado(s).</b>	<p>Obtener el conocimiento previo de los términos y fenómenos básicos de la organización estructural del cuerpo humano.</p>		
<b>Producto (s) de aprendizaje(s) esperados.</b>	<p>Lograr una base de conocimiento para que el estudiante pueda relacionar el conocimiento previo con los conocimientos nuevos sobre la organización estructural general del cuerpo humano.</p>		
<b>Evaluación:</b>	<p>Las respuestas de la guía de preguntas permitirán obtener criterios de evaluación (conocer cuántos entienden el tema).</p>	<b>Duración</b>	10 minutos

**-Actividades de desarrollo**, se refiere al desarrollo de habilidades prácticas y de pensamiento que le ayuden al estudiante adquirir conocimiento sintetizado para aplicarlos en los diferentes contextos basados en aprendizajes que obtuvo en momento de apertura.

Ejemplo:

<b>Actividades de desarrollo</b>	
<b>Actividades de enseñanza por el docente.</b>	El docente conformara varios grupos que van a investigar sobre la organización estructural general del cuerpo humano. Durante la discusión el docente realiza una vuelta por el aula escuchando el pensamiento de los estudiantes y responder preguntas breves
<b>Actividades de aprendizaje por estudiante.</b>	-Una vez terminada dicha investigación se crea una discusión con uno o dos compañeros. -Nueva ronda de preguntas mediante TIC
<b>Aprendizaje(s) esperado(s).</b>	-Conocer y comprender los conceptos morfológicos de organización funcional del cuerpo humano: Células, tejidos, órganos y sistemas o aparatos. -Comprender y dominar los planos y ejes de para ubicar y relacionar los órganos del cuerpo humano, tanto en individuos sanos y enfermos. -Conocer y entender la morfología, posición espacial y significación funcional del esqueleto en el cuerpo humano.
<b>Producto (s) de aprendizaje(s) esperados.</b>	-Construcción de sus propios conocimientos y comparten entre sí, crean un aprendizaje en quipo. -Permite diagnosticar el aprendizaje alcanzado y corregirlo o mejorarlo.

<b>Evaluación:</b>	Las respuestas de la nueva rotación de la guía de preguntas mediante TIC permitirán obtener criterios de evaluación (resultados de los debates).	<b>Duración:</b>	25 minutos
--------------------	--	------------------	------------

**-Actividades de cierre**, se refiere a la reafirmación y consolidación del aprendizaje del estudiante que conoció en el momento de la apertura.

Ejemplo:

<b>Actividades de cierre</b>	
<b>Actividades de enseñanza por el docente.</b>	El docente podrá propiciar que el estudiante identifique los contenidos que se desarrollaron o construyeron. El docente dirige una discusión de seguimiento con todos sus estudiantes, explorando los diferentes razonamientos cuales de las respuestas son correctas y lo más importante cuales son incorrectas y el por qué.
<b>Actividades de aprendizaje por estudiante.</b>	El estudiante debe realizar una síntesis de sus aprendizajes mediante la participación activa.
<b>Aprendizaje(s) esperado(s).</b>	-Desarrolla un aprendizaje activo y significativo para una mejor retención y comprensión con la finalidad de que se puede transferir a otra situación.

<b>Producto (s) de aprendizaje(s) esperados.</b>		El estudiante sea capaz de transferir lo que aprendió en la práctica clínica del futuro ejercicio profesional.	
<b>Evaluación:</b>	Mediante las respuestas correctas e incorrectas.	<b>Duración:</b>	10 minutos.

**-Evaluación**, permite medir el logro del aprendizaje adquirido por medio de un proceso dinámico y continuo. La evaluación puede dividirse en:

- 1) Autoevaluación, que se lleva a cabo cuando un estudiante evalúa su propio desempeño.
- 2) Coevaluación, consiste en realizar una evaluación conjunta en las y los estudiantes sobre la actuación del grupo.
- 3) Heteroevaluación, que realiza el o la docente acerca de la actuación y los productos elaborados para la mejora de los procesos de aprendizaje en el estudiantado.

Para llevar a cabo la evaluación se requiere recabar evidencias que darán información sobre el proceso de aprendizaje ya sea de producto, desempeño o conocimiento por ejemplo documentos escritos, líneas de tiempo, videos, representaciones orales, mapas conceptuales y otros. Además se requiere identificar los instrumentos que darán información sobre el resultado del proceso de aprendizaje por ejemplo listas de cotejo, rubricas, escalas de estimación, cuestionarios, guas de observación y otros.

**-Retroalimentación**, el docente tiene la capacidad de transmitir información hacia el estudiante sobre su desempeño.

Consiste en el que el docente devuelve al estudiante informaron que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados sobre su desempeño, dicho de otra forma, retroalimentar consiste en otorgarle su valor a lo realizado

evitando siempre elogios o criticas sin sustento que no orienten a sus esfuerzos con claridad.

Podemos retroalimentar mediante cuatro pasos:

- 1) Clarificar, el docente formula preguntas orientadoras para aclarar ideas o algún aspecto que consideremos que el estudiante no comprendió en su totalidad o lo comprendió de una manera distinta.
- 2) Valorar, de manera constructiva apreciando lo que realizó correctamente y hacer énfasis en los puntos positivos creando ambiente de confianza y colaboración.
- 3) Expresar inquietudes, debemos hacer que el estudiante reflexione por medio de preguntas orientadoras sobre su propio proceso y otórgales una orientación sobre otras posibles formas de realizarlo.
- 4) Hacer sugerencias, realizar recomendaciones al estudiante de manera descriptiva, específica y concreta sobre todo como podemos mejorar brindando al estudiante consejos y ejemplos para que los utilice.

#### **4.5.1.4 Recursos**

Nos referimos al medio que se utiliza para enseñar para el desarrollo de una clase sobre un determinado contenido.

- **Humanos,**
  - ✓ Docente (facilitadores)
  - ✓ Estudiantes (participantes y colaboradores)
- **Materiales,**
  - ✓ Proyector de video
  - ✓ Guía del docente
  - ✓ Diapositivas (PowerPoint)
  - ✓ Software de atlas anatómicos en 3D
  - ✓ Maquetas anatómicas
  - ✓ Piezas anatómicas cadavéricas
  - ✓ Gráficas anatómicas elaboradas por el profesor
- **Fuentes de información**

- ✓ Libros
- ✓ Atlas
- ✓ Publicaciones oficiales
- ✓ Publicaciones periódicas

#### 4.6 Validación DELPHI de la propuesta

Este método, de naturaleza prospectiva, se utiliza para obtener la opinión consensuada de un grupo de personas, consideradas expertas, en relación con un determinado objeto de investigación.

Para la validación de nuestra investigación se utilizó el método DELPHI, donde participaron 21 expertos en el siguiente proceso:

- 1) Coeficiente de conocimiento ( $K_c$ ), se refiere a la información que tiene el experto acerca del tema o problema planteado.
- 2) Coeficiente de argumentación ( $K_a$ ), o denominada también fundamentación de los criterios de los expertos.
- 3) Coeficiente de competencia experticia ( $K$ ), se obtiene a partir del nivel del conocimiento que tiene cada experto acerca de la temática investigativa, así como el grado de influencia sobre las fuentes, este coeficiente nos permitió obtener expertos más significativos para la validación del instrumento de la investigación.

**Cuadro No. 16 Coeficiente de competencia experta (K)**

COEFICIENTE K	EXPERTOS	PORCENTAJE
Alto	19	90%
Medio	2	10%
Bajo	0	0
Total	21	100%

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 16 Coeficiente de competencia experta (K)**



Fuente: elaboración propia

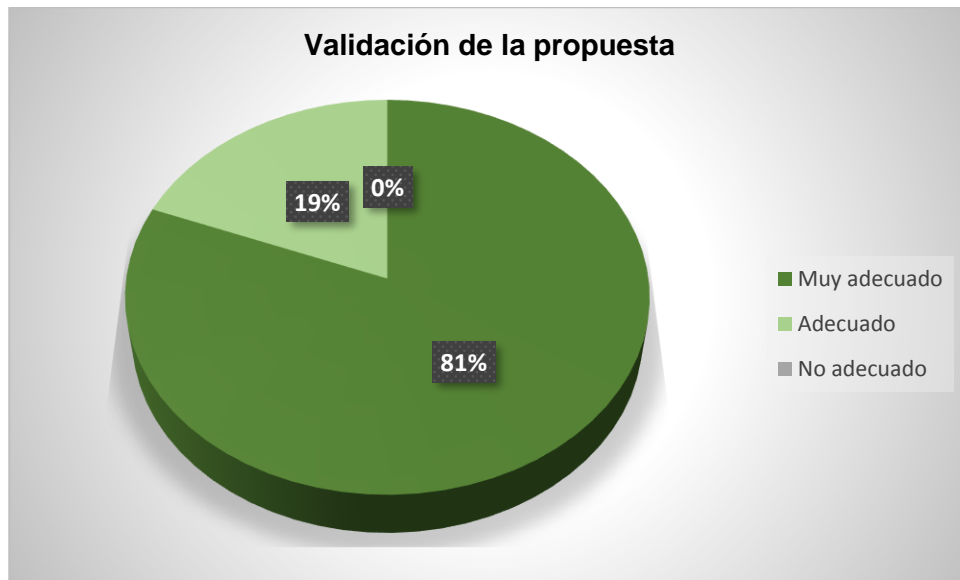
**Interpretación:** Del 100 % de los expertos que participaron en la validación DELPHI el 90% tiene una influencia alta de todas las fuentes respecto al conocimiento sobre la temática y un 10 % con influencia media. Concluyendo que se contó con expertos significativos para nuestra investigación.

**Cuadro No. 17 Validación de la propuesta**

Valoración exp	Frecuencia	Porcentaje
Muy adecuado	17	81%
Adecuado	4	19%
No adecuado	0	0%
Total	21	100%

Fuente: elaboración propia

**Gráfico No. 17 Validación de la propuesta**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** El 90 % de los expertos que participaron en cuestionario mencionaron muy de acuerdo con la propuesta de la investigación y 19% mencionaron adecuado, lo que nos indica una validez marcada de la propuesta.

#### **4.7 Validación del instrumento por el coeficiente V de Aiken**

Este coeficiente es una de las técnicas para cuantificar de validez de contenido o relevancia del ítem respecto a un dominio de contenido en N jueces, cuya magnitud va desde 0.00 hasta 1.00; el valor 1.00 es la mayor magnitud posible que indica un perfecto acuerdo entre los jueces respecto a la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados(Soto, 2009).

El instrumento de la investigación, luego de ser evaluado por expertos externos, fue validado por la técnica V de Aiken, cuyo calculo se realizó por el Microsoft Excel donde el resultado de validez de cada uno de los ítems es mayor a 0.85, concluyendo que el instrumento es confiable para la investigación, para dicho proceso de utilizo tres indicadores.

- **Coherencia**, el ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica.
- **Claridad**, el ítem es claro (no genera confusión o contradicciones).
- **Relevancia**, el ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación.

#### 4.8 Confiabilidad del instrumento por el coeficiente Alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach es el más utilizado para la estimación de la confiabilidad bajo el método de consistencia interna y expresa qué porcentaje de varianza observada es atribuida a la varianza verdadera y que porcentaje a la varianza del error de medida (Caycho-Rodríguez, 2017), donde la escala es de 0 a 1.

Tomado en cuenta que el cuestionario de la investigación cuenta con respuesta politómica (escala Likert), se obtiene la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach.

Estadísticas de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,90	15

**Interpretación:** El coeficiente de Alfa de Cronbach aplicado a los ítems del instrumento, se calculó a través de Microsoft Excel cuyo resultado es de 0,9 según la interpretación de Oviedo y Campo (2005) tiene una confiabilidad aceptable por que se encuentra en el rango de 0,70-0,90, por tanto, se concluye que la consistencia interna del instrumento utilizado es aceptable y procede su aplicación.

## CAPITULO V

### 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- La estrategia didáctica diseñada en esta investigación permitió fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Anatomía Humana, evidenciando una mejora en la motivación y comprensión de los estudiantes, lo cual se alinea con el objetivo general de la tesis.
- A partir de la revisión de literatura, se identificaron subcategorías clave (conocimiento previo, motivación, y material didáctico) que fueron integradas en la propuesta, proporcionando una base sólida para fomentar aprendizajes significativos, en respuesta directa a la problemática planteada.
- Los hallazgos del diagnóstico realizado muestran una necesidad urgente de actualización en las estrategias didácticas empleadas, lo que justifica la propuesta de una nueva estrategia pedagógica basada en tecnologías de la información y en enfoques modernos de enseñanza.
- El diseño de lineamientos de la estrategia didáctica se organizó en base a fundamentación científica, desarrollo de la propuesta con respectiva identificación de dos problemas y con alternativas de soluciones, diseño de la propuesta y sus componentes como objetivos, contenidos, 3 momentos (apertura, desarrollo y cierre) y retroalimentación.
- La validación de la propuesta se realiza por el método Delphi con resultados satisfactorios, donde participaron 21 expertos, quienes en base a su conocimiento se logra validar la estrategia didáctica.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades universitarias en ejercicio implementar cursos, capacitaciones relacionadas con estrategias didácticas que permitan aprendizajes significativos para cumplimiento de las exigencias académicas actuales, siendo que estas se encuentran en constante evolución.
- Se recomienda aplicar los resultados del diagnóstico y propuesta a la práctica con la aplicación de actividades, estrategias y técnicas de acuerdo al requerimiento de la educación actual, con la finalidad de construir aprendizajes significativos, saliendo de márgenes tradicionales de enseñanza.
- Se recomienda a las autoridades universitarias facilitar la obtención de herramientas digitales tecnológicas en el aula, para el desarrollo de la estrategia didáctica durante del proceso enseñanza, facilitando al docente la explicación teórica de la asignatura, por lo que consideramos indispensables para obtener aprendizajes significativos.
- Se recomienda a los docentes de la asignatura de Anatomía Humana planificar la clase con estrategias que motiven aprendizajes significativos, buscando un papel protagónico del estudiante, evitando el memorismo y la clase magistral por parte del docente.
- Se recomienda la continuación de investigaciones científicas que abarquen temáticas como aprendizaje, enseñanza y estrategias didácticas, entre otras temáticas relacionadas, tomando en cuenta que el estudiante es el protagonista en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abreu, J. (s. f.). El Método de la Investigación. . . *ISSN*.

Aguilar, M. M. R., Jumbo, F. E. T., García, M. I. B., y Avila, L. Y. S. (2023). Aprendizaje significativo en el contexto de la Educación Superior: Una experiencia de aplicación práctica. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), Article 3.  
<https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3496>

Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., y Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), Article 3.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

Alex Soto Chavez. (2020). *Investigación propositiva: Diagnóstico y resolución de problemas | PDF | Diseño | Método científico*.  
<https://es.scribd.com/document/463690804/INVESTIGACION-DIAGNOSTICA-PROPOSITIVA>

Alzate-Mejía, O. A., y Tamayo-Alzate, O. E. (2019). Metacognición en el Aprendizaje de la Anatomía. *International Journal of Morphology*, 37(1), 7-11.  
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022019000100007>

Anatomía humana. (2023). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.  
[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anatom%C3%ADa\\_humana&oldid=156074954](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anatom%C3%ADa_humana&oldid=156074954)

Andrés, P. M. J., y Zapata, R. F. P. (s. f.). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL MÓDULO DE ENFERMERÍA DEL PRIMER SEMESTRE «A» Y «B» DE LA CARRERA DE TÉCNICO SUPERIOR EN*

*ENFERMERIA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR LIBERTAD*

*PERIODO 2015-2016.*”.

Araujo. (2017). *Del cadáver a la realidad virtual en el aprendizaje de la anatomía humana en la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia.*

Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., y Miranda-Navales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>

Arquez, D. H. F. (2021). *Facultad de educación, Universidad de Pamplona.*

Azer, S. A., y Azer, S. (2016). 3D Anatomy Models and Impact on Learning: A Review of the Quality of the Literature. *Health Professions Education*, 2(2), 80-98. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.05.002>

Caycho-Rodríguez, T. (2017). Intervalos de Confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: Aportes a la investigación pediátrica. *Acta Pediátrica de México*, 38(4), 291. <https://doi.org/10.18233/APM38No4pp291-2941440>

Cereceda Muriel, C., y González Valencia, D. (2022). Aprendizaje activo como modelo de enseñanza en ciencias de la salud. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. <https://doi.org/10.20986/resed.2022.4020/2022>

Cervantes, C. C. V. (2024). *CVC. La formación continua en la sociedad de la información. Mari Luz Gutiérrez José M.ª Peiró.* Instituto Cervantes. [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/formacion\\_virtual/formacion\\_continua/peiro.htm](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/formacion_virtual/formacion_continua/peiro.htm)

Diaz, J. E. S. (2016, junio 25). Investigación etnográfica: Qué es y cómo realizarla. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-etnografica-qp/>

Duong Viễn (Director). (2017, marzo 13). *Estrategias didácticas y sus componentes* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=ww690SHqvRc>

- Echavarría, J. D. L., Gómez, C. A. R., Aristizábal, M. U. Z., y Vanegas, J. O. (2010). EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*.
- Educalink. (2021, septiembre 28). Estrategia didáctica: Definición, su función, tipos y más. *Educalink*. <https://www.educalinkapp.com/blog/estrategia-didactica/>
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista boletín redipe*, 7(7), 218-228.
- García, L. S., Zuñiga, J., y Perez-Trejos, L. E. (2021). Las Tecnologías E-Learning y TIC en el Aprendizaje a Largo Plazo de la Anatomía Humana en Estudiantes del Área de la Salud: Una Revisión de la Literatura. *International Journal of Morphology*, 39(2), 396-400. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022021000200396>
- Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., Verde-Peleato, I., y García-Félix, E. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y enseñanza centrada en el aprendizaje. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 23(2), Article 2. <https://doi.org/10.7203/relieve.23.2.9078>
- González, C. J., Campos, K. S. M., Contretas, E. V., y Vela, F. V. (2016). *Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje*.
- Guevara, C. O. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *E-Ciencias de la Información*, 7(1), 134-154.
- Gutiérrez-Espinoza, H., Araya-Quintanilla, F., Valenzuela-Fuenzalida, J. J., Nova, P., y Aviles-Walles, M. (2023). Correlación entre los Estilos de Aprendizaje Según el Modelo de Felder-Silverman y el Rendimiento Académico de la Asignatura de

- Morfología y Función en Estudiantes Universitarios. *International Journal of Morphology*, 41(5), 1297-1303. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000501297>
- Haned. (2023). *Métodos Empíricos | PDF | Cuestionario | Medición*. Scribd. <https://es.scribd.com/doc/21229743/METODOS-EMPIRICOS>
- Hecht-López, P., y Larrazábal-Miranda, A. (2018). Uso de Nuevos Recursos Tecnológicos en la Docencia de un Curso de Anatomía con Orientación Clínica para Estudiantes de Medicina. *International Journal of Morphology*, 36(3), 821-828. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022018000300821>
- López-Gómez, E. (2017). EL MÉTODO DELPHI EN LA INVESTIGACIÓN ACTUAL EN EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA. *Educación XXI*, 21(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>
- Luz, C. G. M. (2018). *EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC*. Editorial UNED.
- Mahecha, W. V. P., y Hurtado, S. V. P. (2018). *Elementos de las estrategias didácticas para la producción escrita: Un estudio en tres instituciones rurales*.
- Manuel, L. (2022). *Aprendizaje Activo en Educación Superior. Estrategia en la virtualidad*. 21(2).
- Martínez, C. P. (2019). *Etnografía y métodos etnográficos\**.
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., y Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación* (1.<sup>a</sup> ed.). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>

- Meza-López, L. D., Torres-Velandia, S. Á., y Lara-Ruiz, J. J. (2016). Estrategias de aprendizaje emergentes en la modalidad e-learning. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 48. <https://doi.org/10.6018/red/48/5>
- Mompeó-Corredera, B. (2014). *Metodologías y materiales para el aprendizaje de la anatomía humana. Percepciones de los estudiantes de medicina 'nativos digitales'*.
- Nivela Cornejo, M. A., Echeverría Desiderio, S. V., y Santos Méndez, M. M. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 813-825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>
- Ojeda, D. P. C. (2020). *Universo, población y muestra*.
- Ospina, M. A. P., Salazar, L. I. D., y Meneses, J. S. C. (2013). *Modelos de estilos de aprendizaje: Una actualización para su revisión y análisis //Learning Styles Models: An upgrade for their revision and analysis //Modelos de estilos de aprendizagem: Uma atualização para sua revisão e análise. 64*.
- Padilla Meza. (s. f.). *La importancia de la anatomía y su enseñanza en torno al razonamiento clínico en la carrera de—Studocu*. Recuperado 4 de enero de 2024, de <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-de-durango/lic-en-nutricion/la-importancia-de-la-anatomia-y-su-ensenanza-en-torno-al-razonamiento-clinico-en-la-carrera-de-medicina/66889983>
- Perales Vargas, C. E., y Domínguez Cirilo, O. J. (2019). Estudio sobre aprendizaje activo y el desarrollo de competencias genéricas desde la perspectiva de estudiantes de Maestría en Educación de una universidad privada de Lima durante el periodo 2019. *Universidad Tecnológica del Perú*.  
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2254>

- Perfil de Carrera / Facultad de Medicina.* (s. f.). Recuperado 30 de diciembre de 2023, de <https://medicina.usfx.bo/principal/medicina/perfil-de-carrera/>
- Restrepo, R., y Waks, L. (2015). *APRENDIZAJE ACTIVO PARA EL AULA. UNA SÍNTESIS DE FUNDAMENTOS Y ESTRATEGIA.*
- Reyes, H. D. (2017). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LAS UNIVERSIDADES.*
- Rocha, J. C. R. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 63-75.  
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Rodriguez y Parreño. (2023). *Aprendizaje activo en el aula universitaria actual: Una experiencia de aprender haciendo / Didáctica Geográfica.*  
<https://doi.org/10.21138/DG.663>
- Rodríguez-Herrera, R., Losardo, R. J., y Binvignat, O. (2019). La Anatomía Humana como Disciplina Indispensable en la Seguridad de los Pacientes. *International Journal of Morphology*, 37(1), 241-250. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022019000100241>
- Ruzycski, S. m., Desy, J. r., Lachman, N., y Wolanskyj-Spinner, A. p. (2019). Medical education for millennials: How anatomists are doing it right. *Clinical Anatomy*, 32(1), 20-25. <https://doi.org/10.1002/ca.23259>
- Santalla, F. S. C. (2011). Estrategias didácticas en la Educación Superior. *Revista de investigación, 2011.*
- Soto, C. M. (2009). *Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken.*
- Sternberg, R. J. (1985). *Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement.*

Tapia, J. M., Quintero, I., y Mesa, M. L. C. (2021). 15. *Estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios durante la pandemia.*

*Teoría Del Aprendizaje Significativo de David Ausubel* | PDF | Aprendizaje | Psicología.

(s. f.). Scribd. Recuperado 4 de enero de 2024, de

<https://es.scribd.com/document/633685669/Teoria-del-aprendizaje-significativo-de-David-Ausubel>

Tresguerres, J. A. F. (s. f.). *Anatomía y fisiología del cuerpo humano.*

Universidad Católica de Chile. (2021). Aprendizaje Activo. *Centro de Desarrollo Docente*

UC. <https://desarrollodocente.uc.cl/recursos/tematicas-docentes/aprendizaje-activo/>

Vilchez, A. M. (2024, febrero 9). Investigaciones mixtas: Los desafíos de combinar lo cuantitativo y lo cualitativo en la... *Medium.*

<https://medium.com/@ajmv2000/investigaciones-mixtas-los-desaf%C3%ADos-de-combinar-lo-cuantitativo-y-lo-cualitativo-en-la-38b775a839cd>

## ANEXOS

### ANEXO No.1.

#### DEFINICIÓN OPERATIVA DE CONCEPTOS O CRITERIOS

<b>Categoría</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Aprendizaje significativo</b>	Conocimientos previos	El estudiante relaciona entre lo conocido anteriormente y el nuevo aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo en cada clase de temas que conoce y tiene experiencia.</li><li>- Introducción antes del desarrollo del tema.</li></ul>
	Motivación	El estudiante tiene predisposición para el aprendizaje de adquisición y retención. <ul style="list-style-type: none"><li>- Enseñanza con importancia clínica.</li><li>- Participación dinámica.</li><li>- Interés por lo aprendido</li><li>- Utilidad para la comprensión de otras asignaturas.</li><li>- Capacidades para aprender y resolver problemas.</li><li>- Retroalimentación</li></ul>
	Material didáctico	El estudiante utiliza y recepciona material didáctico para motivar su aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"><li>- Bibliografía establecida</li><li>- TIC</li><li>- Software en 3D</li><li>- Maquetas Anatómicas</li><li>- Piezas cadavéricas</li><li>- Graficas</li></ul>

## **ANEXO No.2.**

### **ENTREVISTA AL DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

#### **PROPONER UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA QUE FOMENTE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA HUMANA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA.**

La presente entrevista consta de 5 preguntas con el objetivo de fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de la Asignatura de Anatomía de la facultad de Medicina, los datos que obtenga tendrán la finalidad de realización de un trabajo de investigación, que nos permitirá proponer una estrategia didáctica.

1. ¿Cuáles son los métodos de enseñanza de la Asignatura de Anatomía Humana en la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca?
2. Actualmente usted sugirió modificaciones de plan de estudio para la asignatura de Anatomía Humana ¿Cuál fue su sugerencia?
3. ¿Considera apropiado y suficiente el material didáctico disponible para el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía humana?  
¿Actualmente que materiales didácticos tenemos disponibles?



### **ANEXO No.3.**

#### **ENTREVISTA A LOS DOCENTES**

#### **PROPONER UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA QUE FOMENTE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA HUMANA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA.**

La presente entrevista consta de 6 preguntas con el objetivo de fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de la Asignatura de Anatomía de la facultad de Medicina, los datos que obtenga tendrán la finalidad de realización de un trabajo de investigación, que nos permitirá proponer una estrategia didáctica.

1. ¿La materia de Anatomía Humana requiere de un conocimiento previo para su comprensión?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Durante el proceso enseñanza aprendizaje en el aula de la asignatura de Anatomía Humana siente desmotivación en los estudiantes? Si su respuesta es afirmativa, ¿Por qué cree que sucede esto?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿Considera apropiado y suficiente el material didáctico disponible para el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Anatomía humana?

4. ¿Actualmente qué estrategia didáctica utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje de la Anatomía humana en la carrera de Medicina?
  
5. ¿Qué estrategia considera eficaz para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía humana en los estudiantes de Medicina?
  
6. ¿Durante la enseñanza en la asignatura de Anatomía Humana usted utiliza las TIC? Si su respuesta es afirmativa ¿Qué herramientas?

**¡¡¡¡Muchas gracias!!!!**

## ANEXO No.4.

### CUESTIONARIO A ESTUDIANTES

#### PROPONER UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA QUE FOMENTE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA HUMANA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA.

El presente cuestionario consta de 15 preguntas, con el objetivo de identificar la metodología de enseñanza por el docente de la facultad de Medicina, los datos que obtenga tendrán la finalidad de realización de un trabajo de investigación, que nos permitirá proponer una estrategia didáctica.

#### Instrucciones

- La encuesta presenta cinco (5) alternativas de respuesta, de acuerdo con la frecuencia como se da el enunciado de cada pregunta, siendo 1 que nunca se da hasta el 5 que siempre se da lo indicado en el enunciado de cada pregunta.
- Responda según su apreciación.
- Solo puede marcar una alternativa, sin dejar un ítem sin responder.

ÍTEM	PREGUNTA	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nunca 1	Casi nunca 2	Algunas veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
1	¿Tu docente desarrolla en cada clase temas que conoces y que tienes experiencia?					
2	¿El docente hace una introducción antes del desarrollo del tema?					
3	¿Tu docente proyecta un aprendizaje de la Anatomía humana con importancia en la práctica clínica?					

4	¿Tu docente brinda retroalimentación del tema propuesto en cada clase?					
5	¿Durante la clase participas de manera dinámica?					
6	¿Sientes interés por lo aprendido en la clase de Anatomía Humana?					
7	¿El docente facilita la aplicación de los nuevos conocimientos teóricos con la práctica para resolver problemas clínicos?					
8	¿Consideras a esta asignatura útil para la comprensión de otras áreas?					
9	¿El docente utiliza textos con bibliografía establecida en las actividades del aula?					
10	¿El docente utiliza TIC durante el proceso enseñanza aprendizaje de la materia?					
11	¿Tu como estudiante te pones objetivos para el aprendizaje de anatomía?					
12	¿Durante la clase se usa software de atlas anatómicos en 3D para la enseñanza e identificar estructuras anatómicas?					
13	¿Durante la clase del desarrollo de los diferentes temas se realiza la enseñanza mediante uso de maquetas anatómicas?					
14	¿Utilizan piezas anatómicas cadavéricas para la enseñanza de esta asignatura?					
15	¿El docente enseña anatomía a través el uso de gráficas anatómicas elaboradas por el profesor en la pizarra durante la clase?					

iiiiii**MUCHAS GRACIAS!!!!!!**

## ANEXO No.4.

### CUESTIONARIO DIRIGIDO A EXPERTOS

<b>OBJETIVO</b>	El presente cuestionario tiene como finalidad determinar los participantes como expertos, cuya experiencia darán un aporte importante en la propuesta planteada por el trabajo de investigación.
<b>INSTRUCTIVO</b>	De manera respetuosa se pide que se responda siguiendo las instrucciones de cada pregunta, ya que estos resultados contribuirán en la valoración y análisis de la propuesta y validación del instrumento planteado.

1. Marque con una X en la casilla que corresponda el grado de conocimiento que usted posee acerca de la temática estrategia didáctica que motive el aprendizaje activo y significativo, tomando en cuenta que 0 como no tener conocimiento y 10 pleno conocimiento.

<b>0</b>										<b>10</b>

2. Marque con una X en las opciones (alto, medio y bajo) para la valoración con base a su conocimiento que grado de influencia de las fuentes de argumentación puede asignar a la presente propuesta sobre el tema de desarrollo estrategias didácticas que motive el aprendizaje activo y significativo, tomando en cuenta los siguientes criterios.

Fuente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
1. Análisis teóricos realizados por usted.			
2. Su experiencia obtenida de su actividad práctica			
3. Estudio de trabajo sobre el tema. autores nacionales			
4. Estudio de trabajo sobre el tema. autores extranjeros.			

5. Conocimiento propio acerca del estado del problema			
6. Su Intuición sobre el tema abordado			

### 3. Objetivo de la investigación

Marque solo una opción con una X: **Muy Adecuado (MA)**

**Adecuado (A)**

**Nada Adecuado (NA)**

#### Objetivo de la investigación

Proponer una estrategia didáctica que m el aprendizaje significativo en estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, para mejorar el rendimiento académico

**Observaciones:**

**Muy adecuado**

**Adecuado**

**Nada adecuado**

### 4. Elementos de la propuesta (Marque con una X solo una opción)

#### 4.1 Fundamentación pedagógica de la propuesta

El aprendizaje significativo es propuesto por Davis Ausubel forma parte del constructivismo y cognitivismo. Este autor señala que las ideas pueden ser aprendidas gracias a que se puedan relacionar gracias a conceptos ya existentes en la estructura cognoscitiva los cuales proporcionan enlaces adecuados entre la información ya existente y la nueva información.

**Observaciones:**

**Muy adecuado**

**Adecuado**

**Nada adecuado**

## 4.2 Delimitación de la propuesta

Contar con una estrategia didáctica para la asignatura de Anatomía Humana que permitirá fortalecer el de proceso enseñanza con resultados de aprendizajes significativos.

**Observaciones:**

Muy adecuado

Adecuado

Nada adecuado

## 4.3 Objetivos de la estrategia didáctica

- Favorecer la enseñanza de la anatomía.
- Mayor comprensión, para optimizar la adquisición de conocimientos.
- Retención mayor a largo plazo.
- El aprendizaje es más eficaz.
- Promover un pensamiento crítico.
- Estudiante debe ser protagónico de su propio aprendizaje.
- Desarrollar durante el aula estrategias didácticas.
- Las TIC como medio de enseñanza
- Construcción de ambientes dinámicos.
- Contribuir en la conducta del estudiante mediante la resolución de razonamiento y problema.
- Mejoramiento de las relaciones entre el docente y estudiante.

**Observaciones:**

Muy adecuado

Adecuado

Nada adecuado

## ANEXOS No.6.

### EVALUACION DEL CUESTIONARIO POR LOS EXPERTOS

<b>Evaluador:</b>							
<b>Fecha:</b>			<b>Instrumento:</b>				
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>		Proponer una estrategia didáctica que fomente el aprendizaje significativo en estudiantes que cursan la asignatura de Anatomía Humana de la Carrera de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, para mejorar el rendimiento académico.					
<b>INDICADORES</b>							
<b>COHERENCIA</b>		El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica.					
<b>CLARIDAD</b>		El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones).					
<b>RELEVANCIA</b>		El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación.					
<b>ESCALA DE VALORES</b>							
1=Inaceptable 2=Deficiente 3=Regular 4=Bueno 5=Excelente							
<b>CONTENIDO</b>			<b>EVALUACION</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>INDICADORES GENERALES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>2</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						

<b>3</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>4</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>5</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>6</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>7</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>8</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>9</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>10</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>11</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>12</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						

	RELEVANCIA						
<b>13</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>14</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						
<b>15</b>	COHERENCIA						
	CLARIDAD						
	RELEVANCIA						

**ANEXOS No.6.**

**TABLAS DEL METODO DELPHI**

Experto N.º	Escala de valoración propia del experto									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										X
2										X
3										X
4							X			
5									X	
6									X	
7								X		
8									X	
9							X			
10										X
11										X
12										X
13									X	
14									X	
15										X
16							X			
17								X		
18										X
19										X
20									X	
21									X	

## COEFICIENTE DE CONOCIMIENTO (Kc)

Escala del 0 al 10 X 0,1

Experto N.º	(Kc)
Experto N.º 1	1,0
Experto N.º 2	1,0
Experto N.º 3	1,0
Experto N.º 4	0,7
Experto N.º 5	0,9
Experto N.º 6	0,9
Experto N.º 7	0,8
Experto N.º 8	0,9
Experto N.º 9	0,7
Experto N.º 10	1,0
Experto N.º 11	1,0
Experto N.º 12	1,0
Experto N.º 13	0,9
Experto N.º 14	0,9
Experto N.º 15	1,0
Experto N.º 16	0,7
Experto N.º 17	0,8
Experto N.º 18	1,0
Experto N.º 19	1,0
Experto N.º 20	0,9
Experto N.º 21	0,9

## COEFICIENTE DE ARGUMENTACION (Ka)

Obtenido por la suma las puntuaciones de las distintas fuentes de argumentación por experto.

Fuente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
1.Análisis teóricos realizados por usted.	0,3	0,2	0,1
2.Su experiencia obtenida de su actividad practica	0,5	0,4	0,2
3.Estudio de trabajo sobre el tema. autores nacionales	0,05	0,05	0,05
4.Estudio de trabajo sobre el tema. autores extranjeros.	0,05	0,05	0,05
5.Conocimiento propio acerca del estado del problema	0,05	0,05	0,05
6.Su Intuición sobre el tema abordado	0,05	0,05	0,05

Fuente: Cabero y Barroso (2013)

Experto N.º	(Ka)
Experto N.º 1	1,0
Experto N.º 2	1,0
Experto N.º 3	1,0
Experto N.º 4	0,9
Experto N.º 5	1,0
Experto N.º 6	0,9
Experto N.º 7	1,0
Experto N.º 8	1,0

Experto N.º 9	1,0
Experto N.º 10	1,0
Experto N.º 11	1,0
Experto N.º 12	1,0
Experto N.º 13	0,9
Experto N.º 14	0,9
Experto N.º 15	1,0
Experto N.º 16	0,7
Experto N.º 17	0,7
Experto N.º 18	1,0
Experto N.º 19	1,0
Experto N.º 20	0,9
Experto N.º 21	0,9

### COEFICIENTE DE COMPETENCIA EXPERTA (K)

$$K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

Coeficiente de competencia	Valores
Alta	Si $0,8 < k < 1,0$
Media	Si $0,5 < K < 0,8$
Bajo	Si $K < 0,5$

Experto N.º	(Kc)	(Ka)	(K)	Coeficiente de competencia
Experto N.º 1	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 2	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 3	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 4	0,7	0,9	0,8	Alto

Experto N.º 5	0,9	1,0	0,9	Alto
Experto N.º 6	0,9	0,9	0,9	Alto
Experto N.º 7	0,8	1,0	0,9	Alto
Experto N.º 8	0,9	1,0	0,9	Alto
Experto N.º 9	0,7	1,0	0,8	Alto
Experto N.º 10	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 11	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 12	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 13	0,9	0,9	0,9	Alto
Experto N.º 14	0,9	0,9	0,9	Alto
Experto N.º 15	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 16	0,7	0,7	0,7	Media
Experto N.º 17	0,8	0,7	0,7	Media
Experto N.º 18	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 19	1,0	1,0	1	Alto
Experto N.º 20	0,9	0,9	0,9	Alto
Experto N.º 21	0,9	0,9	0,9	Alto

**ANEXO No.8.**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL COEFICIENTE V DE AIKEN**

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

$\bar{X}$  = media de las calificaciones de los jueces en la muestra

l = calificación más baja posible

k =rango de los valores posibles de la escala Likert utilizada.

ITEM	INDICADORES	MEDIA	D. E. P	V de Aiken
PREGUNTA 1	COHERENCIA	4,76	0,53	0,94
	CLARIDAD	4,81	0,50	0,95
	RELEVANCIA	4,86	0,47	0,96
PREGUNTA 2	COHERENCIA	4,81	0,39	0,95
	CLARIDAD	4,71	0,45	0,93
	RELEVANCIA	4,86	0,35	0,96
PREGUNTA3	COHERENCIA	4,81	0,39	0,95
	CLARIDAD	4,86	0,35	0,96
	RELEVANCIA	4,90	0,29	0,98
PREGUNTA 4	COHERENCIA	4,76	0,43	0,94
	CLARIDAD	4,71	0,55	0,93
	RELEVANCIA	4,67	0,64	0,92
PREGUNTA 5	COHERENCIA	4,86	0,35	0,96
	CLARIDAD	4,81	0,39	0,95
	RELEVANCIA	4,81	0,39	0,95
PREGUNTA 6	COHERENCIA	4,43	0,73	0,86
	CLARIDAD	4,62	0,58	0,90
	RELEVANCIA	4,48	0,59	0,87
PREGUNTA 7	COHERENCIA	4,38	0,65	0,85
	CLARIDAD	4,57	0,58	0,89
	RELEVANCIA	4,67	0,47	0,92
PREGUNTA 8	COHERENCIA	4,90	0,29	0,98
	CLARIDAD	4,90	0,43	0,98
	RELEVANCIA	4,90	0,29	0,98
PREGUNTA 9	COHERENCIA	4,38	0,65	0,85
	CLARIDAD	4,52	0,59	0,88
	RELEVANCIA	4,38	0,79	0,85

<b>PREGUNTA 10</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>4,86</b>	<b>0,35</b>	<b>0,96</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>4,71</b>	<b>0,63</b>	<b>0,93</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>4,90</b>	<b>0,29</b>	<b>0,98</b>
<b>PREGUNTA 11</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>4,62</b>	<b>0,72</b>	<b>0,90</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>4,71</b>	<b>0,55</b>	<b>0,93</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>4,71</b>	<b>0,55</b>	<b>0,93</b>
<b>PREGUNTA 12</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>4,90</b>	<b>0,29</b>	<b>0,98</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>4,95</b>	<b>0,21</b>	<b>0,99</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>4,95</b>	<b>0,21</b>	<b>0,99</b>
<b>PREGUNTA 13</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>4,85</b>	<b>0,36</b>	<b>0,96</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>4,81</b>	<b>0,39</b>	<b>0,95</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>4,86</b>	<b>0,35</b>	<b>0,96</b>
<b>PREGUNTA 14</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>
<b>PREGUNTA 15</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>
	<b>CLARIDAD</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>
	<b>RELEVANCIA</b>	<b>4,86</b>	<b>0,47</b>	<b>0,96</b>

## ANEXO No.9.

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO POR EL COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s^2}{S_T^2} \right]$$

Donde,

k = El número de ítems

$\sum s^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.

$s_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Confiabilidad
Menor a 0,70	Confiabilidad baja
0,70 a 0,90	Confiabilidad aceptable
0,91 a 1,00	Existe redundancia o duplicación

Fuente: Oviedo y Campo (2005)

ITEM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Varianza	68,3	0,8 3	1,10 3	1,11 5	0,77 2	0,85 4	1,3 7	0,67 5	1,20 5	0,811 8	69,64 3	0,596 4	1,14 7	1,396 7	1,242 3
Sumatoria de varianza	151,1														
Varianza de la suma de los ítems	93,6														
Coeficiente de confiabilidad del instrumento	0,904														

