



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

PROGRAMA: Maestría en Ciencias de la Educación mención

Biología

Título: GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS PARA EL APRENDIZAJE DE PARASITOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO EN EL AÑO 2022

Trabajo de Titulación para optar al título de Magister en Ciencias de la Educación mención Biología.

Autor:

Silva Borja, Christian Daniel

Tutor:

Dra. Monserrath, Orrego Riofrio

Riobamba, Ecuador. 2023

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Christian Daniel Silva Borja, con cédula de ciudadanía 0602311136, autor del trabajo de investigación titulado: Guía didáctica basada en estudios de casos clínicos para el aprendizaje de parasitología en los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad. Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones. En Riobamba, 07-03-2023.



Christian Silva Borja

C.I: 0602311136

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Dra. Monserrath Orrego Riofrio, catedrática adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS PARA EL APRENDIZAJE DE PARASITOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO EN EL AÑO 2022**, bajo la autoría de Christian Daniel Silva Borja; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 10 días del mes de marzo de 2023



Dra. Monserrath Orrego Riofrio

C.I:0602666745

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado, para la evaluación del trabajo de investigación: **GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS PARA EL APRENDIZAJE DE PARASITOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO EN EL AÑO 2022**, presentado por Christian Daniel Silva Borja , con cédula de identidad número 0602311136, bajo la tutoría de Dra. Monserrath Orrego Riofrio; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 15 de mayo del 2023

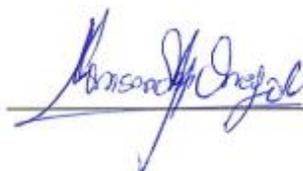
Elena Urquizo Cruz, Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Pamela Yerovi Rosero, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Monserrath Orrego Riofrio, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



CERTIFICACIÓN

Que, **SILVA BORJA, CHRISTIAN DANIEL** con CC: **0602311136**, estudiante del Programa de **Maestría en Ciencias de la Educación, mención Biología**, de la Dirección de Posgrado; ha desarrollado el trabajo de investigación titulado **"GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS PARA EL APRENDIZAJE DE PARASITOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO EN EL AÑO 2022"**, mismo que cumple con el **3%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Original**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 05 de mayo de 2023



Lic. José Rafael Salguero Rosero Mgs.
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE POSGRADO

DEDICATORIA

Desde el primer contacto visual obnubilaron mi vida, su llegada al mundo ha sido una serie de retos que juntos los hemos ido superando, sus sonrisas llenan mi casa de alegrías, su presencia es el motor que me impulsa a trabajar arduamente y seguir con el objetivo de alcanzar mis metas.

Para mis hijos van dedicados todos mis logros.

AGRDECIMIENTO

Agradezco a Dios, ser maravilloso que me diera la fuerza y la oportunidad de seguir preparándome.

Agradezco también a mi Asesora de Tesis la Dra. Monserrath Orrego Riofrio, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme brindado toda su paciencia para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Y a mi esposa porque en cada jornada de estudio supo demostrar su apoyo moral e incondicional que ha aportado mis ganas de seguir aprendiendo en mi carrera profesional.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	3
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	4
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	5
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	6
DEDICATORIA.....	7
AGRDECIMIENTO	8
ÍNDICE GENERAL.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS	12
RESUMEN	14
CAPÍTULO I. INTRODUCCION.....	16
OBJETIVOS.....	19
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	22
2. Fundamentación.....	22
2.1. Fundamentación Epistemológica	22
2.2. Fundamentación Pedagógica.....	23
2.3. Fundamentación Psicológica	24
2.4. Fundamentación Legal	24
2.5. Aprendizaje	25
2.6. Tipos de aprendizaje.....	26
2.7. El constructivismo en el aprendizaje.....	28

2.8. Pedagogía crítica	31
2.9. Proceso Aprendizaje de Parasitología.....	32
2.10. Estrategias de aprendizaje utilizadas en Parasitología	32
2.11. Estrategias de aprendizaje.....	33
2.12. Estrategias didácticas.....	34
2.13. Estudio de casos	34
2.14. Estudio de casos como estrategia didáctica para el aprendizaje de parasitología.	35
2.15. Componentes del método de estudio de casos.....	36
2.16. Diseño del curso	37
2.17. Preparación de la clase	37
CAPÍTULO III. METODOLOGIA.	40
CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	42
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53

ÍNDICE DE TABLAS.

No		Pag.
4.1	Comparativo de frecuencias de resultados de las calificaciones.	36
4.2	Resultados de mejora luego de la aplicación de la guía.....	37
4.3	cálculo del t de students.....	38
4.4.1	Aprendizaje significativo	41
4.4.2	Importancia de la guía.....	42
4.4.3	Pertenencia de la guía en la formación de buenos profesionales.	43
4.4.4	Conocimientos después de la aplicación de la guía.....	44
4.4.5	Pertinencia de la guía en los temas subsiguientes de parasitología.	45

ÍNDICE DE FIGURAS

No		Pag.
4.1	Frecuencia de resultados	36
4.2	Resultados de mejora luego de la aplicación de la guía	37
4.3	Representación gráfica <i>t de students</i>	38
4.4.1	Aprendizaje significativo	41
4.4.2	Importancia de la guía	42
4.4.3	Pertenencia de la guía en la formación de buenos profesionales	43
4.4.4	Conocimientos después de la aplicación de la guía	44
4.4.5	Pertinencia de la guía en los temas subsiguientes de parasitología	45

INDICE DE ANEXOS

A	APLICACIÓN DEL PRE TEST A LOS ESTUDIANTES	52
B	PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	53
C	APLICACIÓN DEL POST TEST	54
D	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PRE Y POST TEST	55
E	ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES	56

RESUMEN

La Comisión de seguimiento a graduados de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en su informe final en el 2016, sugirió en base a la encuesta aplicada a los graduados de la carrera, el fortalecimiento de cátedras de suma importancia como la cátedra de Parasitología, teniendo como agravante que, con la estandarización de todas las carreras de Laboratorio clínico del país se decidió disminuir las horas de varias cátedras en especial parasitología, para permitir la creación de otras cátedras lo que se convierte en un verdadero reto para el docente abordar en tan poco tiempo un sílabo de 50 parásitos. La presente guía plantea dos objetivos fundamentales, la primera convertirse en una herramienta fundamental del educador para mejorar el aprendizaje e interés a la cátedra de parasitología; y segundo poner al educando ante situaciones reales de la vida profesional en el que tenga que tomar la decisión más adecuada para colaborar en el diagnóstico de enfermedades parasitarias. De los resultados obtenidos se evidenció que el promedio de aprendizaje de parasitología de (6,34) posterior a la aplicación de la Guía Metodológica en base a estudio de casos clínicos es más alto con respecto al promedio inicial (9,24), se concluyó que el aprendizaje de Parasitología en los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Laboratorio Clínico, de la Universidad Nacional de Chimborazo, mejoró significativamente por lo que se recomienda que la guía sea actualizada cada año identificando las necesidades del estudiante y de la sociedad.

Palabras claves:

Aprendizaje, caso clínico, Parasitología, diagnóstico.

ABSTRAC

The Commission of follow-up to graduates of the Clinical Laboratory career of the National University of Chimborazo in its final report in 2016, suggested on the basis of the survey applied to the graduates of the career, the strengthening of courses of utmost importance as the subject of Parasitology, having as an aggravating factor that with the standardization of all clinical laboratory careers in the country has led to the decision to reduce the hours of several courses, especially parasitology, in order to allow the creation of other courses, which makes it a real challenge for the teacher to deal with a syllabus of 50 parasites in such a short period of time. The present guide has two fundamental objectives: first, to become a fundamental tool for the educator to improve learning and interest in the course of parasitology; and second, to place the student before real situations of professional life in which he/she has to make the most appropriate decision to collaborate in the diagnosis of parasitic diseases. From the results obtained it was evidenced that the average learning of parasitology (6.34) after the application of the Methodological Guide based on clinical case studies is higher with respect to the initial average (9.24), it was concluded that the learning of Parasitology in the students of the third semester of the career of Clinical Laboratory, of the National University of Chimborazo, improved significantly so it is recommended that the guide be updated each year identifying the needs of the student and society.

Key words: Learning, clinical case, Parasitology, diagnosis.



SANDRA GILYANA
ABARCA GARCIA

Reviewed by:

Lic. Sandra Abarca Mgs.

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0601921505

CAPÍTULO I. INTRODUCCION.

Un laboratorio clínico se compone de diferentes áreas analíticas, entre la que encontramos el área de coprología que es una de las más importantes, puesto que contribuye a identificar y diagnosticar las principales parasitosis, demandando toda la pericia y experticia de los profesionales, en base a los conocimientos adquiridos y aprendidos en las aulas de las instituciones de educación superior a través de estrategias metodológicas que le permitan identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma la manera de actuar de los futuros profesionales. Con la estandarización de todas las carreras de Laboratorio clínico del país se decidió disminuir las horas de varias cátedras en especial parasitología, para permitir la creación de otras cátedras lo que se convierte en un verdadero reto para el docente de dicha materia puesto que en su planificación o sílabo deberá abordar alrededor de 50 parásitos que tiene relación de nuestro medio, esta información es analizada en el aula desde el punto de vista del parásito (biología, morfología, anatomía, ciclo evolutivo, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento), sin mencionar que no solo deberá abordar en teoría sino también en la parte práctica, es demasiada información para tan poco tiempo.

La Comisión de seguimiento a graduados de la carrera de Laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en su informe final de comisión en el 2016, sugirió en base a los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los señores graduados de la carrera, el fortalecimiento de cátedras de suma importancia entre las cuales está la cátedra de Parasitología. Otro agravante que se ha podido identificar es que un alto porcentaje de Docentes de la carrera no utiliza estrategias metodológicas para la enseñanza, la mayoría utiliza solo la clase magistral para poder impartir sus contenidos programáticos que de acuerdo a lo revisado la cátedra está orientado al análisis de cada parásito perdiendo el contexto o la importancia de ser estudiado desde el punto de vista del ser humano es decir tomar en cuenta los síntomas, signos, datos de anamnesis y datos del laboratorio, lo que provoca que aprendan de manera, cuando en el mundo profesional se lo aplica de forma contraria para poder llegar a un diagnóstico.

En la mayoría de Universidades donde se ofertan carreras en la formación de profesionales de la salud, en sus procesos educativos, sin lugar a dudas cuentan con los mejores profesionales de la salud como Docentes, tampoco es menos cierto que la gran mayoría de estos buenos profesionales no han tenido una formación como Docentes.

La presente propuesta es en base a la experiencia que se tiene como docente, donde trataremos de demostrar que incorporar al estudio de casos clínicos es una estrategia metodológica válida para la enseñanza de cátedras básicas y de profesionalización como es Parasitología mediante la representación de una situación de la realidad como motivo de reflexión y enseñanza que será una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida en que quienes participan en su análisis logrando involucrarse y comprometerse tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión, motivados en la búsqueda del restablecimiento de la salud del paciente. La presente guía metodológica acogerá historias clínicas de pacientes reales que sufrieron algún tipo de parasitosis, respetando siempre su confidencialidad, para que basados en sus síntomas y signos armar un caso problemático que será enfocado desde el punto de vista de Laboratorio Clínico, para en una plenaria con todo el grupo utilizando sus conocimientos previos y a la investigación como una herramienta base, poder dar con el diagnóstico correcto, generaremos el escenario del ensayo – error hasta lograr llegar a resolver el caso clínico alcanzando el diagnóstico real y las causas y consecuencias que ha padecido dicho paciente a causa de un parásito.

Pero hay que considerar que esta técnica de estudios de casos clínicos es una alternativa factible en su aplicación en diferentes áreas del conocimiento puesto que fomenta en los estudiantes el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, y sobre todo despierta en ellos el interés por investigar para el desarrollo sustentable propio y de la comunidad en general. Luego de haber realizado una investigación documental-bibliográfica en la Biblioteca General de la Universidad Nacional de Chimborazo y en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnología, se constató que trabajos similares o iguales al que se pretende realizar, no existen, más sin embargo, existe documentos bibliográficos referente a la temática.

En base a la investigación en los buscadores virtuales, se encontraron los siguientes trabajos investigativos, que se relacionan con el tema a investigarse.

Verónica Lucía Chin Garzón en el año 2013, para optar por el Título de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Presenta la investigación Titulada: APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA “ESTUDIO DE CASOS” PARA UN CURSO DE BIOLOGÍA GENERAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN, el estudio concluye señalando que: “Mediante el desarrollo de procedimientos y elementos necesarios, se puede hacer una utilización

adecuada del estudio de casos como estrategia didáctica para la educación superior en cualquier área del conocimiento.

Además, para un buen desempeño de los estudiantes en la implementación de la estrategia de “estudio de casos” en el curso de biología general, existe una predisposición cognitiva para aquellos que han presentado familiaridad con las pedagogías activas”. (Chin Garzón, 2013, pág. 134) José Eduardo Galiano, para obtener el Grado de Doctor PhD., en el año 2014, presente la investigación Titulada: “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO”, el resultado de la investigación indica que: “La escasa preparación en los aspectos pedagógico-didácticos de los docentes universitarios, la falta de uso de estrategias y como esto afecta a la formación de futuros 6 profesores. El estudio cuantitativo muestra la efectividad de la estrategia diseñada para la apropiación del conocimiento, de un contenido considerado problemático por los estudiantes como es formulación y nomenclatura química, y la generación de la competencia específica de manejo de lenguaje químico imprescindible para todo docente de química.” Ruiz Poyato, P., & Martínez Galiano, J. M. (2014), pág. 435

OBJETIVOS

Objetivo General

- Elaborar una guía didáctica basada en casos clínicos para el aprendizaje de parasitología en los estudiantes de tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2022.

Objetivos específicos

- Analizar los principales procedimientos teóricos, metodológicos y clínicos que se utilizan en el estudio de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la UNACH
- Diseñar una guía didáctica en base a casos clínicos para fortalecer el aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la UNACH
- Aplicar una guía didáctica basada en casos clínicos para mejorar el aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la UNACH

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación trata de recoger la experiencia de una década como docente de la cátedra de parasitología, en tan prestigiosa institución, como es la Universidad Nacional de Chimborazo, lo que ha sido un proceso de transformación y evolución como docente tratando de formar futuros profesionales competentes a la altura de las necesidades y desafíos de las diferentes áreas del Sistema Nacional de Salud, mediante una planificación estratégica, manejando al unísono la parte práctica y teórica, despertando el interés en los estudiantes por aprender y comprometerse en auto formación y aceptando y respetando desafíos como por ejemplo; En la reforma curricular del 2017 las carreras de Laboratorio clínico decidieron disminuir en su malla curricular las horas académicas de la asignatura de Parasitología, como parte de estandarización y unificación de las carreras de Tecnología Médica del Ecuador, lo que ha provocado que una gran cantidad de información científica no llegue a ser analizada en clases por la falta de tiempo. Nuestra profesión es netamente práctica, lastimosamente con la pandemia las autoridades de la UNACH tomaron la decisión de disminuir las horas de prácticas pre profesionales para minimizar los contagios disminuyendo así las destrezas y habilidades de los estudiantes para desenvolverse en el campo profesional, cambios que hasta la fecha no han recibido alternativas de solución lo que hace que la docencia se vuelva todo un reto.

La Comisión de seguimiento a graduados de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en su informe final informó que el 90% de graduados solicitan reforzar cátedras de suma importancia entre las cuales está la cátedra de Parasitología. Si bien es cierto, la carrera cuenta con los mejores profesionales laboratoristas, pero tampoco es menos cierto que la gran mayoría no tiene formación como docente, claro está que la Universidad realiza cursos constantemente en perfeccionamiento docente, pero aun así no es suficiente para resaltar la importancia de utilizar frecuentemente estrategias o herramienta metodológica o tecnológicas que sea una representación de una situación de la realidad que complemente la formación de nuevos profesionales. La propuesta de esta investigación se basa en estructurar una guía metodológica que resume la información más valiosa de cada familia de parásitos en un cuadro sinóptico, acompañada con gráficos con las diferentes etapas evolutivas de los parásitos para a continuación analizar un casos clínicos

de pacientes reales que fueron motivo de juntas médicas para poder resolverlos y que hoy están plasmadas en esta estrategia metodológica que permitirá que los estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico realicen un proceso de reflexión y que genere enseñanza siendo una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida en que quienes participan en su análisis, involucrándose y comprometiéndose tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión, motivados en la búsqueda del restablecimiento de la salud del paciente. También serán beneficiarios de esta información los graduados de la carrera puesto que estará disponible en un blog.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2. Fundamentación

2.1. Fundamentación Epistemológica

La epistemología representa al conocimiento científico y destaca la importancia de todas las áreas del pensamiento con el propósito de apreciar la relevancia del ser humano, por lo tanto la epistemología es aquella parte que se encarga de realizar un recorrido por la historia del sujeto en relación a la construcción de su conocimiento científico validado en un estatus de cientificidad logrando el reconocimiento dentro de su comunidad, podríamos decir que se relaciona con los conocimientos que deben ser proporcionados, comprendidos y fundamentados adecuadamente por el docente e impartidos al estudiante, quien de una forma sistematizada debe ir descubriendo y analizando sus conocimientos.

Dentro de los máximos representantes de la epistemología podríamos citar a Auguste Comte (1798-1857), representante del positivismo con sus múltiples dimensiones como estado de la mente, un programa de enseñanza, una concepción del conocimiento científico, una etapa de la historia y un modelo de organización social. Y qué decir de Karl Popper (1902-1994), quien propuso el método lógico deductivo como una herramienta para corroborar las teorías científicas. Bajo estas premisas reside el constructivismo, planteado inicialmente por Ausubel y posteriormente apoyado en las ideas de Piaget y Vygotsky, el cual argumenta que el ser humano, no es solo producto del ambiente ni un simple resultado de sus destrezas innatas, sino una construcción propia característica de su evolución. Además, sostiene que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción de la misma, que se realiza con los conocimientos que ya posee y con los que va construyendo en relación con el medio que le rodea. Chadwick, C. B. (1999).

Desde la perspectiva de Piaget, según La Madriz, J. (2019) el conocimiento es resultado de las experiencias vividas y la evolución de la sociedad de acuerdo a las necesidades, este concepto se relaciona con el de Vygotsky pues él considera que el progreso de la humanidad es un proceso de desarrollo y evolución cultural.

El fundamento epistemológico identificado en el presente estudio, reitera el lugar central del ser humano en el diálogo entre conceptos y creatividad desde la perspectiva de la complejidad con un enfoque multidimensional en su proceso formativo, su objetivo es el conocimiento integrado, significativo, holístico, articulando el conocimiento fragmentado. Morin, E., & Ruíz, J. L. S. (2005)

2.2.Fundamentación Pedagógica

La pedagogía según Júdez-Orcasitas, J. J., Borjas, M. P., & Torres, E. S. Reidoorea (2019), es la ciencia que estudia a la educación como fenómeno ininteligible, la enseñanza y la educación tiene como propósito incorporar a los sujetos a una sociedad útil que posea pautas culturales propias y características; es decir, la educación es una acción que lleva tácita el mejoramiento social progresivo que permita que el estudiante desarrolle todas sus habilidades para el bien de la comunidad.

A través de la pedagogía Waldorf creada por Rudolf Steiner, Moreno M.M. (2010), la formación del ser humano debe ser integral, además debe garantizar su autonomía y la libertad personal, donde cada individuo sea libre de desarrollar sus habilidades en cualquiera de los ámbitos de su formación a lo largo de su vida.

La presente investigación se basa en el constructivismo socio-cultural que formula que el conocimiento se adquiere, según la ley de doble alineación, primero a nivel mental y consecutivamente a nivel psicológico, de esta manera que lo social juega un papel determinante en la construcción del conocimiento, en la que todos los estudiantes transformen activamente sus conocimientos, podemos asumir que la construcción del mismo supone una directriz orientada por los "otros sociales" en un entorno estructurado. De esta manera el constructivismo socio-cultural propone a una persona que construye significados actuando en un entorno organizado e interactuando con otras personas de forma intencional para beneficio mutuo.

2.3.Fundamentación Psicológica

En el fundamento psicológico de acuerdo a Moreno, Á., & Esperanza, M. A. (2014), considera que el estudiante es un sujeto activo, reflexivo, crítico, protagonista del aprendizaje personal y a través de su desarrollo adquiere raciocinio mental de acuerdo a sus necesidades y experiencias.

El estudiante debe lograr un aprendizaje comprensivo, no tradicional y mecánico, relacionar sus conocimientos teóricos, para luego llevarlos a la práctica, y así obtener un aprendizaje verdadero o significativo de la Parasitología. Las corrientes y teorías psicológicas como: cognitivas, constructivistas, proponen principios que permiten una comprensión de los procesos intelectuales y de cómo asimila el discernimiento el ser humano. “En la psicología el proceso de aprendizaje del ser humano es notorio en cuanto a los cambios de conducta sea esta permanente o transitoria”.

El Aprendizaje por descubrimiento de Brunner, Valencia, U. I. (2015), manifiesta la importancia del desarrollo del pensamiento creador, aquel que mediante el descubriendo y la investigación nos permite entender la naturaleza del conocimiento, este tipo de aprendizaje es la base del aprendizaje basado en la experiencia, mediante la generación de su propio conocimiento en base a la investigación.

2.4. Fundamentación Legal

La (Constitución, (2008), Sección V. Sobre la Educación Art. 26. – “La educación es un derecho de los individuos a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

Art. 27.- “La educación se centrará en los individuos y garantizará su desarrollo, en el marco del respeto a los derechos de los seres humanos, al medio ambiente sostenible y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural e incluyente, con calidez y calidad; impulsará la equidad de etnia, género, justicia, solidaridad y la paz; capacidades y competencias para crear y trabajar”. (EcuadorUniversitario.Com, 2016).

Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación profesional y académica con visión científica y humanista: la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas: la contribución a las soluciones para los problemas del país.

2.5. Aprendizaje

Los primeros instantes de aprendizaje el ser humano los adquiere desde los primeros días de vida, y lo hace de manera espontánea y natural con el propósito de conocer y dominar su medio ambiente. El aprendizaje es básico para la subsistencia y para la evolución de la especie, modifica y transforma las estructuras y así, permite la realización de nuevos aprendizajes de mayor complejidad. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las diferentes especies para poder subsistir. El aprendizaje permite mejorar o estructurar nuestro comportamiento, que refleja la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que pueden incluir el estudio, las experiencias vividas, la observación o la práctica. Los cambios en el comportamiento son razonablemente adaptativos a las situaciones en el cual se desarrolla el vivir. Se aprende de todo; lo bueno y lo malo. Se aprende a bailar, cantar y trabajar; Se aprende en la casa, en el parque, en la escuela: se aprende en cualquier parte. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología constructivista es la corriente epistemológica que nos dice que el sujeto que aprende construye su propio aprendizaje. Mellado, V., Blanco, J. L. (2014).

“Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos.” Llera, J. & Álvarez, J. (1995, pág. 331). La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación señala que el aprendizaje difunde de los conocimientos, tecnologías e innovaciones. Además, busca acercar a la colectividad a espacios de investigación y reflexión por medio de la socialización de los procedimientos y trabajos realizados por investigadores y científicos de las diversas disciplinas de la ciencia y los saberes. (Senescyt, 2015) El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (CEAACES), es un organismo referente nacional y regional en la creación e implementación de metodologías integrales, articuladas y transparentes de evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior por lo que el aprendizaje es un proceso riguroso de análisis crítico del desempeño académico mediante un diálogo reflexivo y participativo para mejorar eficientemente la calidad educativa.

2.6. Tipos de aprendizaje

En el presente existe muchos tipos de aprendizaje aquí mencionamos algunos de los más importantes:

Aprendizaje implícito: Se refiere a un aprendizaje no intencional es decir que no nos damos cuenta ya que se obtiene como el resultado de la ejecución de ciertas conductas TEORIAS DE APRENDIZAJE CONDUCTIVISTA. Latinjak, A.T. (2014), se fundamenta en el objetivismo donde la mente no exhibe, se concentra en el estudio de la conducta COGNITIVA HISTÓRICA.

Aprendizaje explícito al contrario del anterior este tiene una intención y conciencia este nos permite adquirir nueva información relevante y requiere cierta atención y selectividad sobre lo que se está aprendiendo y es un tipo de aprendizaje que en nuestro cerebro ejercita mucho, lo que más adelante se manifestará en un aprendizaje explícito, es decir, “es todo aquel aprendizaje en el cual el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de qué aprende” Latinjak, A.T. (2014, pág. 62).

Aprendizaje significativo: “Es un aprendizaje con sentido. Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje” Escanero-Marcen, J. F. (2009), es decir hay que tomar como base los conocimientos previos para fundamentar nuevas teorías que se van a vincular a conocimientos nuevos sólidos, que serán el soporte de futuros conceptos. Dicho de otra manera, se requiere que los estudiantes aprendan aprendiendo, es decir los estudiantes deben obtener conocimientos significativos que le vaya a servir en su vida ya sea profesional o personal, la cuestión es que este aprendizaje los enriquezca con la recolección de información creando así conceptos nuevos con otros anteriores.

Aprendizaje colaborativo:” El aprendizaje colaborativo no es un mecanismo simple, el conocimiento es construido, transformado y extendido por los estudiantes con una participación activa del profesor cambiando su rol.” Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Este tipo de aprendizajes a pesar de tener una larga data de su origen en la actualidad nuevamente está en auge ya que permite contar con múltiples beneficios, puesto que hay estudiantes que asimilan mejor los conceptos cuando realizan un trabajo colaborativo, cooperativo entre estudiantes donde pueden eligen parte del tema a desarrollar utilizando su propia metodología.

Aprendizaje emocional: “Es un proceso continuo y permanente para lograr el desenvolvimiento de las competencias, para lograr el desarrollo integral de la persona, y capacitarse para mejorar su calidad de vida” Retana, J. Á. G. (2012 pag. 97). Este tipo de aprendizaje es en el cual el estudiante puede aprender de manera eficiente gestionando emociones este aporta grandes beneficios a los estudiantes porque genera bienestar en ellos y mejora su relación con los demás.

Aprendizaje observacional: la observación también es una forma de aprendizaje, indicada para los individuos más visuales. Este tipo se basa en una situación modelo donde participa una persona que realiza una acción y da el ejemplo a otro, que observa y aprende en el proceso.

2.7.El constructivismo en el aprendizaje

De acuerdo a I Salvador CC (1993), menciona que la concepción de constructivista no es en un sentido estricto una teoría, sino más bien un marco explicativo. Lo que este autor trata de mencionar es que el constructivismo no es un POE (Procedimiento Operativo Estandarizado) o inserto, sino un conjunto articulado de principios que coadyuven a diagnosticar, establecer juicios de valor y tomar decisiones basadas en la enseñanza.

Para Carretero, M., Baillo, M., & Limón, M. (1996), el constructivismo es “esencialmente la idea que mantiene el individuo, tanto aspectos de comportamiento cognitivo y social como en lo afectivo” no simplemente el producto del entorno o el simple resultado de su posición interna, sino auto invención que se produce día a día como consecuencia de la relación entre estos dos factores.

“El planteamiento de este enfoque básico consiste en que las personas como el resultado de la creación de uno mismo que se produce como consecuencia de la relación de sus disposiciones interna y su entorno, y por tanto su conocimiento, no es una copia de la verdad, sino una construcción hecha por el individuo mismo.” Chadwick, C. B. (2001).

El constructivismo es una teoría que intenta explicar la naturaleza de comprensión humana. Un modelo que intenta entrenar a un individuo como sujetos activos que son capaces de tomar decisiones y hacer juicios de valor, implica una relación y participación Docente-estudiante mediante cooperación activa en el desarrollo de la clase teórico o práctico para construir, cuestionar, criticar, investigar y pensar

Jonassen, D. H. (2000), afirma que la concepción constructivista del aprendizaje, establece que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los alumnos basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo. Puesto que el conocimiento no puede transmitirse, la enseñanza debería consistir en experiencias que faciliten la elaboración del conocimiento.

Dentro de los exponentes más sobresalientes del constructivismo, tenemos a:

- ❖ La teoría genética de Piaget (1896-1980), particularmente en la concepción de los procesos de cambio, como las formulaciones estructurales clásicas del desarrollo operativo.
- ❖ La teoría del origen sociocultural de los procesos superiores de Vygotski (1896-1934) en particular a lo que se refiere a la manera de entender las relaciones entre aprendizaje y desarrollo junto a la importancia de los procesos de interacción personal, lo que puede llegar a aprender a través de un facilitador o guía.
- ❖ La teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel (1918-2008), constituye un referente importante constituye un referente importante del modelo constructivista gracias al desarrollo de la teoría del aprendizaje este autor define la esencia del aprendizaje significativo que reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario si no sustancial es decir no al pie de la letra con lo que el alumno ya sabe señaladamente con algún aspecto esencial de su estructura de conocimiento por ejemplo una imagen un símbolo ya con significado un contexto una proposición.
- ❖ La teoría de asimilación de Kohlberg y Mayer (1972), las cuales postulan que el conocimiento previo es un factor decisivo en la realización de nuevos aprendizajes.
- ❖ Según la Doctora Frida Díaz Barriga y el maestro Gerardo Hernández Rojas establecen que los principios educativos asociados con una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza. Son los siguientes:
 - ✓ El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, auto estructurante y en este sentido es subjetivo y personal.
 - ✓ El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto, es social y cooperativo.
 - ✓ El aprendizaje es un proceso de reconstrucción de saber esculturales.
 - ✓ El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social y de la naturaleza de estructuras de conocimiento.
 - ✓ El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas que tiene el aprendiz.
 - ✓ El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto, lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
 - ✓ El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juega un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento

de motivos y metas personales, la disposición por aprender, la atribución sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.

- ✓ El aprendizaje requiere contextualización. Los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente y necesitan aprender a resolver problemas consentido. El aprendizaje es se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar y Materiales de aprendizaje potencialmente significativos. Bernheim, C. T. (2011).

Por lo tanto, podemos establecer que el constructivismo en el aprendizaje de los estudiantes es una creación interno pero también social, por lo que el intercambio o el compartir ideas entre compañeros marca la diferencia tanto a nivel individual como social de su entorno; además, los autores, establecen que desarrollar un aprendizaje significativo va a depender del desarrollo cognitivo del educando, de los conocimientos y experiencias adquiridos en el curso de su desarrollo histórico, relacionándolos con nuevos conocimientos, resolviendo los problemas de la sociedad actual. Otro componente básico y que no puede ser excluido es la parte emocional y si este elemento no se desarrolla la predisposición del estudiante no será la adecuada y el fracaso se presentará.

Los principios pedagógicos del constructivismo son los siguientes:

- **Significatividad psicológica**

La significatividad psicológica en los contenidos de aprendizaje cobra mayor importancia, cuando se relacionan los conocimientos previos que tiene el educando, con el nuevo tema que va aprender. En este proceso de aprendizaje, la nueva información interactúa con los previos que el estudiante tiene con lo cual da origen a la reconstrucción de estos. Desarrollando un nuevo conocimiento.

- **Significatividad lógica**

Cobra significatividad lógica de los contenidos de aprendizaje, cuando la estructura de los conceptos está organizada jerárquicamente, puesto que los contenidos de aprendizaje deben

ser claros de las relaciones conceptuales dentro de la asignatura y los contenidos de las distintas asignaturas o plan curricular de estudio.

- **Funcionalidad de los contenidos**

La actualización y pertinencia de los conocimientos, están en relación a resolver problemas que va más allá del conocimiento y de la formación del ser humano en sus dominios intelectual, psicomotor y actuación social. El diseño curricular de los contenidos de las asignaturas debe estar relacionados a las necesidades de la sociedad de manera ética, científica, cultural, económica, tecnológica y social.

- **Practicidad de los contenidos**

Cualquier asignatura de la malla curricular o plan de estudios de una determinada carrera deberá tener contenidos teóricos y prácticos. Las asignaturas teóricas deben conectarse con la práctica y esta fundamentarse en la teoría, dicho de otra manera, el estudiante debe aprender haciendo.

- **Atención personalizada**

La atención personalizada se debe dar especialmente a estudiantes con capacidades diferentes y comunidades históricamente excluidos.

- **La clase como unidad sistémica en el proceso enseñanza aprendizaje**

La clase es un entorno social donde se evidencia la interacción Docente- estudiante, utilizando adecuados recursos o medios de aprendizaje (estrategias de aprendizaje) en el entorno, logrando fines educativos, en un clima social de construcción de conocimientos y nuevas experiencias.

2.8. Pedagogía crítica

El modelo de la pedagogía crítica marca la interacción y el intercambio de experiencias y conocimientos entre iguales, de forma creativa y crítica, con argumentación lógica y coherente. Estableciendo conclusiones adecuadas y congruentes. La pedagogía crítica se

centra en el desarrollo de la personalidad y capacidades cognitivas en consideración del que hacer científico dicho de otra manera, ayuda a desarrollar la personalidad y capacidades cognitivas, coadyuva a una buena relación docente estudiante, en un ambiente educativo, propicia y potencia el trabajo en grupo o colaborativo mediante aporte críticos en base a debates de temas de interés, textos, artículos científicos, prácticas de laboratorio, recursos didácticos, etcétera.

2.9. Proceso Aprendizaje de Parasitología

Realmente el tiempo destinado para el desarrollo de la cátedra es muy corta en relación a la gran cantidad de contenidos programáticos que tiene que abordarse dentro de las aulas, eso sin tomar en cuenta que la programación en el sílabo se debe dividir la programación en un 50% teórico y un 50% práctico, de este último se debe dividir al curso en dos grupos puesto que los laboratorios son pequeños, no cuentan con suficiente equipos de laboratorio como microscopios para que cada estudiante pueda visualizar el parásito motivo de estudio y lograr que el curso de Parasitología proporcione al educando la capacidad de relacionarse con el ambiente que más tarde será su lugar de trabajo, creando en sí las habilidades necesarias para desenvolverse de una mejor manera, apropiándose de los conocimientos sobre los parásitos patógenos para los seres humanos, de importancia para el país, en los aspectos de morfología, estructura, fisiología, fisiopatología y diagnóstico, abordando la relación entre el hospedador-parásito-medio ambiente.

2.10. Estrategias de aprendizaje utilizadas en Parasitología

Para el desarrollo de la cátedra se lo divide en dos componentes una práctica y la otra teórica con igual número de horas, para algunas de las clases teóricas se apoyará en salas de multimedia para ver casos clínicos de parasitosis y poder discutir en clases, además de proyecciones de diapositivas en power point, y acetatos para el estudio morfológico de los parásitos. Para las clases prácticas necesariamente se utilizará el laboratorio, donde se dispondrá de material biológico fresco o conservado en formol al 5% o al 10% y láminas coloreadas con write (coloración supravital para muestra biológicas) para hemoparásitos.

Como se ha dicho anteriormente esto no es suficiente para brindar una formación satisfactoria de nuevos profesionales por lo que el docente enseñando aprende a enseñar, y con el pasar de los años va utilizando ciertas estrategias metodológicas para motivar a los estudiantes a aprender. En los primeros años como docente se trataba de dar prioridad a la parte teórica antes que a la práctica utilizando clase magistral, diapositivas, artículos científicos, etc. Pero al visitar los lugares de prácticas se podía evidenciar una grave falencia en la identificación observacional, por lo que en siguientes semestres se optó por dar más énfasis a la parte práctica, disminuyendo las horas de teoría lo que conllevó a que haya una gran cantidad de información científica a analizar en pocas horas haciendo un trabajo extenuante y agotador para todos, obligándonos a buscar estrategias de aprendizaje. Para futuros semestres se intentaba dar mayor énfasis a la práctica al reconocimiento de parásitos, pero si existía una gran falencia en cuanto a la parte teórica, lo que hacía imperiosa la necesidad de buscar nuevas alternativas que permita llevar de la mano los dos procesos, es decir que se conjugue en la práctica los conceptos y teorías demostrando empoderamiento.

2.11. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son concebidas desde diferentes visiones y diversos aspectos. En el campo educacional han sido muchas las definiciones que se han propuesto para explicar este concepto, pero podemos acordar las realizadas por Schmeck (1988); Schunk (1991) “Las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje. Pero hay más, en estos casos el alumno/a no se limita a registrar la información recibida, sino que se contrasta posteriormente en grupo. Existe pues una tercera nota que es el carácter colaborativo o compartido del conocimiento. Se aprende confrontando informaciones. La enseñanza creativa se caracteriza precisamente por ser activa, motivadora, dinámica, implicativa.

Un profesional tiene competencias no sólo para resolver problemáticas o situaciones concretas, sino que conoce por qué y para qué de aquello en lo que se ocupa. No es un mero

oyente sino una persona reflexiva, capaz de analizar y poder parafrasear los conceptos o llegar a nuevos. Posee una visión capaz de ir más allá del problema o situación, conecta la teoría, la técnica y la práctica. Es por ello que el docente, maestro o profesor, en tanto que profesional de la enseñanza ha de poseer unas competencias respecto al contenido, a la didáctica o forma implicar al alumno en su dominio y ser capaz de actualizarse y desarrollarse profesionalmente.

2.12. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas constituyen formidables herramientas para desarrollar el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes mientras aprenden los contenidos y temas de cada asignatura según Rosales, J. (2010), manifiesta que las estrategias didácticas son “Acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados.” Una estrategia didáctica es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.

2.13. Estudio de casos

El estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de entidades sociales o entidades educativas únicas. El estudio de caso es una técnica de aprendizaje en la que el sujeto se enfrenta a la descripción de una situación específica que plantea un problema, que debe ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas a través de un proceso de discusión. Dicho en otras palabras, el alumno se enfrenta a un problema concreto, es decir, a un caso, que describe una situación de la vida real. Debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un

campo particular del conocimiento, para llegar a una decisión razonada en pequeños grupos de trabajo. El estudio de caso es, por lo tanto, una técnica grupal que fomenta la participación del alumno, desarrollando su espíritu crítico. Además, lo prepara para la toma de decisiones, enseñándole a defender sus argumentos y a contrastarlos con las opiniones del resto del grupo. Barboza, J. (2007)

2.14. Estudio de casos como estrategia didáctica para el aprendizaje de parasitología.

En el proceso educativo, la representación de una situación de la realidad como base para la reflexión y el aprendizaje ha sido utilizada desde tiempos remotos, el planteamiento de un caso es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida en que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse tanto en la discusión del caso como en el proceso grupal para su reflexión. La Parasitología, es una asignatura eminentemente práctica, su fortaleza, es la resolución de ejercicios y es precisamente en esta actividad curricular, donde se origina algunos problema del proceso de enseñanza, los alumnos han manifestado que tienen serios inconvenientes al momento de llevar a la práctica todo lo aprendido, para lo cual se recomienda aplicar nueva estrategias didácticas de aprendizajes como es el estudio de casos ya que esta estrategia desarrolla habilidades tales como el análisis, síntesis y evaluación de la información.

Posibilita también el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, además de otras actitudes y valores como la innovación y la creatividad. La estrategia de estudio de casos, consiste precisamente en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen. De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones. evidentemente, al tratarse de un método pedagógico activo, se exigen algunas condiciones mínimas. Por ejemplo, algunos supuestos previos en el profesor: creatividad, metodología activa, preocupación por una formación integral, habilidades para el manejo de grupos, buena comunicación con el alumnado y una definida vocación docente. También hay que reconocer que se maneja mejor el método en grupos poco numerosos. Finalmente, esta estrategia de estudio de casos es una alternativa factible en su aplicación en diferentes áreas

del conocimiento. Por lo anterior, se espera que esta información apoye al profesor en la aplicación de dicha estrategia en sus cursos y le abra una posibilidad didáctica más para facilitar el aprendizaje en los alumnos de las habilidades, actitudes y valores definidos en la Misión de la Universidad.

2.15. Componentes del método de estudio de casos.

El alumno: El cuál asume un rol participante. Cada uno tiene un baúl único de sentimientos, experiencias, percepciones, tradiciones y valores que lo llevan a interpretar las cosas de una manera única y a dar valor a una cosa y a desestimar otra.

El caso: Es la parte primordial de esta estrategia cuyo fin es servir de base de la discusión, este no se trata de un mecanismo para difundir reglas o principios, sino permitir la oportunidad del ensayo versus error.

El profesor: Es aquella persona que tiene su propio sistema de referencia basada en su propia formación, su experiencia particular y es afectado por su entorno económico, social y cultural. Este debe jugar un papel dinamizador y brindar o proporcionar instrumentos y servicios requeridos para la discusión, mantener el orden en el procedimiento, orientar la discusión para evitar posiciones simplistas, motivar la participación y estimular el planteamiento de tesis novedosas, manteniendo el interés de los participantes en el tema, aportando autoridad dirección, humor para procurar un ambiente cálido, dinámico y agradable.

La asignatura: Proporciona los conceptos, temas, métodos y herramientas cuya validez serán sometidos a prueba en la discusión del caso.

2.16. Diseño del curso

En este punto debemos tomar decisiones tales como el tema a tratar. Definir dónde comenzar y hacia donde debemos orientar la discusión. En el caso de la cátedra de parasitología, es necesario que en la planificación del análisis del casos clínico se lo realice al finalizar una unidad o después de analizar una familia de parásitos con sus respectivas sub familias y géneros que comparten las mismas características con el fin de que esta actividad contribuya para poder hacer un repaso de todo lo analizado en la unidad, es decir, que esta estrategia no se antepone a la estrategia por excelencia, que es la clase magistral, al contrario, ayuda a complementar y hacer un repaso de todo lo estudiado en la unidad, teniendo en cuenta lo siguiente:

Establecer objetivos de aprendizaje: El propósito de los objetivos debe ir en función de lo que se quiere conseguir del participante, es decir se deben plantear en términos de intenciones educacionales, utilizando casos frescos, que estén en auge o hayan causado conmoción en la sociedad.

Diseñar el curso en términos del módulo: Es el pretexto ideal para poder integrar la teoría con la práctica y de escalonar el curso en grados de dificultad.

2.17. Preparación de la clase

La aparición de nuevos cuadros clínicos, la complicación de patologías ya existentes, demanda de buenos docentes con una preparación y actualización constante para poder mantener un proceso fluido, dinámico y productivo en las aulas de nuestra Universidad, al momento de analizar casos clínicos, el contenido debe prepararse haciendo apuntes y utilizando un listado de temas a discutir, verificando lecturas. Este proceso depende de dos procesos fundamentales que son el ritmo al cual se desarrolla la discusión y el grado de interacción. El docente deberá hacer un análisis de las personas involucradas en la discusión, tener presente su personalidad, las necesidades y la motivación de las personas involucradas.

Etapas didácticas del estudio de casos clínicos.

a) Presentación del caso.

Se debe iniciar con una lectura reflexiva, individual o grupal de la historia, cuando se analiza un caso por primera vez se debe explicar el enfoque y la actitud frente al caso.

b) Identificación del asunto central y los sub temas.

El análisis debe partir de la identificación del asunto central, lo cual no siempre es fácil porque hay casos complejos que tienen complicaciones secundarias que pueden robar la atención del estudiante.

c) Examen de los hechos.

El propósito de esta etapa es comprender el cuerpo de la información, identificando sus componentes y relacionándolos entre sí. De acuerdo al nivel de complejidad es necesario anotar en la pizarra las partes claves de la información.

d) Interpretación de los hechos.

En esta etapa se trata de explicar y evaluar a la luz de las teorías, leyes, hechos y sucesos, tratando de plantear preguntas claves como: ¿Por qué sucedieron los hechos así?; ¿Había alguna alternativa?; ¿Con que fin se plantearon los diagnósticos presuntivos?; ¿Las decisiones que se tomaron eran acertadas? Las respuestas a estas preguntas deben tomar en cuenta normas, preceptos, anamnesis y diagnósticos.

e) Derivaciones o generalidades.

Aquí se orienta a la generalización de principios teóricos, o al examen de diversos cursos de acción. Habiendo desagregado el caso para estudiar en sus diferentes componentes desde varias perspectivas ahora. Ahora se debe recomponer, apreciando el objetivamente en su totalidad para establecer conexiones que posee con sus correlatos.

f) Síntesis del caso.

En la etapa final del estudio de casos se culmina con una síntesis de todo lo actuado, en esta fase, resulta muy importante que el profesor destaque los pasos que se han seguido para

resolver el caso. Desde el planteo inicial de la historia hasta las conclusiones teóricas, así como también el diagnóstico final con el que el paciente acudió al centro de salud.

g) Evaluación.

Es importante realizar la evaluación de todo lo aprendido durante el caso clínico, puesto que esto permitirá planificar una clase de refuerzo para las falencias o los vacíos conceptuales con los que se hayan quedado los de estudiantes.

h) Práctica

La mejor manera de corroborar los contenidos asimilados o aprendidos en clases. Es mediante las prácticas de laboratorio, puesto que ahí se va a evidenciar el entusiasmo por identificar o reconocer al microscopio los principales parásitos causantes de las patologías analizadas durante los casos clínicos.

CAPÍTULO III. METODOLOGIA.

3. Metodología

3.1. Diseño de la Investigación.

El estudio se abordó con un diseño Pre experimental, aplicándose un pre test donde se valoró los conocimientos previos que tenían los estudiantes acerca de un parásito o grupo de parásitos y luego de contrastar conceptos básicos y aterrizar en un caso clínico particular finalizamos con un post test comprobando que se mejoraron las conceptualizaciones, se entendió de mejor manera los ciclos evolutivos y lo que es más importante se mejoró en los conocimientos de los futuros profesionales de la salud.

3.2. Tipo de Investigación

Diseño Transversal: porque se recolectó los datos en un solo momento. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.3. Nivel de Investigación

Correlacional: Porque se toma en cuenta dos variables de la guía metodológica con el aprendizaje de la información científica.

Prospectivo: Porque se obtuvieron el momento que se produjeron los datos.

3.4. Enfoque de la Investigación

Es una investigación cuantitativa, según Hernandez Sampieri, R. et al (2018) nos indica que la investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. El estudio planteado se enmarca en el enfoque cuantitativo, debido a que se llevará a cabo en la Institución educativa donde se forman a nuevos profesionales

en la carrera de laboratorio clínico evidenciando si la guía didáctica puede tener la misma efectividad en el aprendizaje, obteniendo información que será correlacional.

3.5. Población de estudio y tamaño de muestra

Según Morone, G (2013) define como el "universo" en una investigación como el conjunto total de elementos que constituyen un área de interés analítico. En esta investigación el universo de estudio serán los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Laboratorio clínico que son 29 estudiantes del período académico 2022 - 2023

Muestra

Al ser una población pequeña no se toma una muestra y se decide trabajar con los 29 estudiantes del tercer semestre de la carrera de Laboratorio Clínico.

3.6. Recolección de datos.

3.6.1. Técnica

Se aplicó una encuesta a los estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico con la finalidad de conocer su criterio sobre la guía metodológica “El laboratorio Clínico en la resolución de casos clínicos”

3.6.2. Instrumento.

Cuestionario aplicado a los estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico

3.7. Métodos de análisis y procesamiento de datos.

Procesamiento y análisis de la información obtenida se realizó usando diferentes programas.

3.8. Hipótesis de trabajo.

La aplicación de la guía didáctica basada en casos clínicos contribuye al aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2022.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 Acta de calificaciones, evaluaciones Pre-test y Post-test.

 NÓMINA DE ESTUDIANTES		EVALUACIÓN	
		PRE TEST	POST TEST
1	ACOSTA CACERES MELANY SARAHI	10	10
2	BALLADARES HIDALGO MICAELA	6	10
3	BORJA COBA MALENA SALOME	4	8
4	CALDERON BONILLA LUIS	6	10
5	CARRASCO CHILUISA ESCARLET NICOLE	8	10
6	CASTILLO JIMENEZ MARIA BELEN	4	10
7	CHICAIZA SIMBAÑA ESELENDY	6	10
8	FREIRE POZO ARIANNA CHENOA	6	8
9	HEREDIA BUNGACHO ERIKA PAOLA	8	10
10	HERNANDEZ GRIJALVA JESSICA ANA	4	10
11	IGLESIAS VERA AXEL ALEXANDER	6	8
12	MEDINA VARGAS PAMELA JUDITH	6	10
13	OSORIO QUINATO ALLISON	8	10
14	PAUCAR BASTIDAS DAMARIS	8	8
15	QUELAL BENAVIDES MICHELLE	10	8
16	QUEZADA VEGA KAREN VANESSA	8	10
17	QUILLIGANA URRUTIA LORENA	6	10
18	RAZA AULLA DOMENICA SALOME	4	8
19	RODRIGUEZ CALDERON ALEX DANILO	10	10
20	SALTOS MICHILENA ANAHELY ARAI	4	10
21	SAMANIEGO ALVAREZ ANGIE NICOLE	10	10
22	SANCHEZ VALENCIA ADRIANA	2	10
23	SILVA VILLA CINTHYA DAYANA	6	10
24	SILVA HIDALGO LIZBETH ESTEFANIA	8	8
25	TAPIA JACOME PRISCILA MIKAELA	8	10
26	VARGAS MITES HELENS MAILYN	2	10
27	VELEZ AREVALO TALITACUM YOLANDA	10	10
28	VICUÑA IDROVO DORIAN DARWIN	4	10
29	YUQUILEMA YAUCAN DINA ESTHER	2	2
PROMEDIO		6.34	9.24

Nota: Esta acta muestra calificaciones, de las evaluaciones junto a su promedio, observando que existe un incremento en la segunda evaluación.

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Cuadro 4.2.

Comparativo de frecuencias con resultados de las calificaciones.

GUÍA DIDÁCTICA					
PRE TEST			POST TEST		
CALIFICACIONES	FRECUENCIA	%	CALIFICACIONES	FRECUENCIA	%
SUPERA=10	5	17%	SUPERA=10	21	72%
SUPERA=9	0	0%	SUPERA=9	7	24%
DOMINA=8	7	24%	DOMINA=8	0	0%
ALCANZA=7	0	0%	ALCANZA=7	0	0%
PRÓXIMO=6	8	28%	PRÓXIMO=6	0	0%
NO SUPERA=5-4-3-2-1	9	31%	NO SUPERA=5-4-3-2-1	1	3%
TOTAL	29	100%	TOTAL	29	100%

Nota: La tabla muestra que el 72% de los estudiantes mejoraron su calificación gracias a la guía metodológica
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.2.

Frecuencia de resultados.



FUENTE: Evaluación aplicada a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: La media de las calificaciones del pre test están entre el rango no superan a próximos a alcanzar, es decir entre 5 y 6, mientras que la media de calificaciones del post test está en que lo superan., es decir entre 9 y 10.

Interpretación: Pese a que los estudiantes La aplicación de la guía mejora el rendimiento académico de los estudiantes.

4.2 Síntesis de resultados de la guía didáctica.

Cuadro 4.2

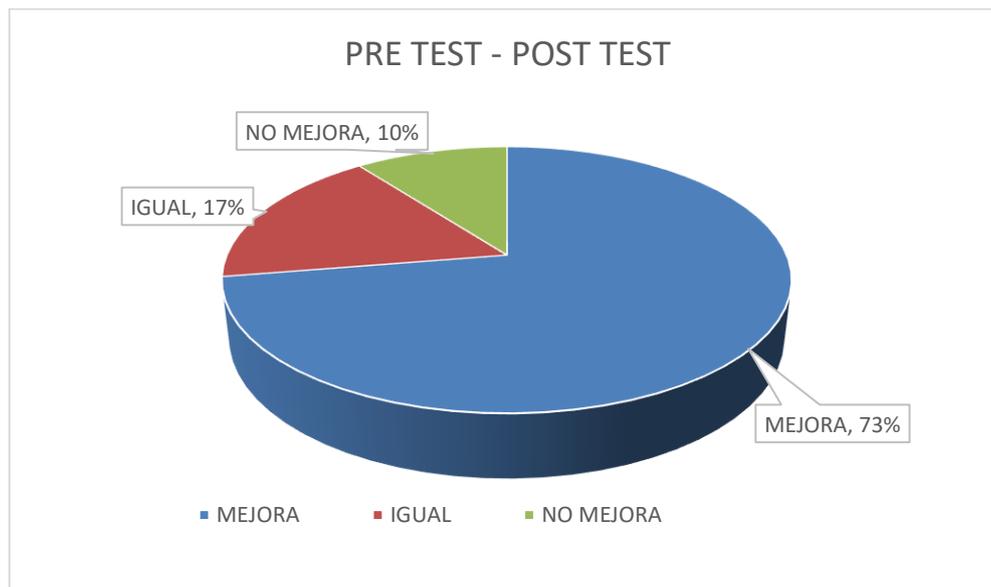
Resultados de mejora luego de la aplicación de la guía

GUÍA DIDÁCTICA		
Escala de valores	No estudiantes	%
MEJORA	21	72.42%
IGUAL	5	17.24%
NO MEJORA	3	10.34%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.2 Resultados de mejora luego de la aplicación de la guía



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 73%, que corresponde a 21 estudiantes logró superar o mejorar su calificación con respecto al pre test, y el 10% que corresponde a 3 estudiantes no pudo conseguirlo.

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos si permite mejorar el rendimiento académico.

4.3 Comprobación de la hipótesis

Hipótesis nula

H0: La aplicación de la guía didáctica basada en casos clínicos **no** contribuye al aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2022.

Hipótesis alternante

H1: La aplicación de la guía didáctica basada en casos clínicos contribuye al aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2022.

SELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

El nivel de significación que se utilizará es el siguiente: $\alpha = 0,05$

Especificaciones estadísticas

Se utilizará la fórmula:

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

Donde:

t=Estadístico t calculado

d= promedio de las diferencias

Sd= Desviación estándar de las diferencias

n= número de datos.

Cuadro 4.3 cálculo del t de students

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Pre test</i>	<i>Post Test</i>
Media	6.344827586	9.24137931
Varianza	6.305418719	2.68965517
Observaciones	29	29
Coefficiente de correlación de Pearson	0.273926581	

Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	28	
	-	
Estadístico t	6.008765527	
P(T<=t) una cola	8.93709E-07	
Valor crítico de t (una cola)	1.701130934	
P(T<=t) dos colas	1.78742E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	2.048407142	

Nota: Con base a los cálculos de T (observable) y Tc (valor crítico) tenemos: $T > T_c$ por lo que T cae dentro de la zona de rechazo con un nivel de significancia del 5% o un nivel de confianza del 95%, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula.

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Estadístico de prueba
$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

$$\bar{d} = 2.8966$$

$$n = 29$$

$$t = 6.008765521$$

$$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

$$S_d = 2.595942$$

Valor crítico:

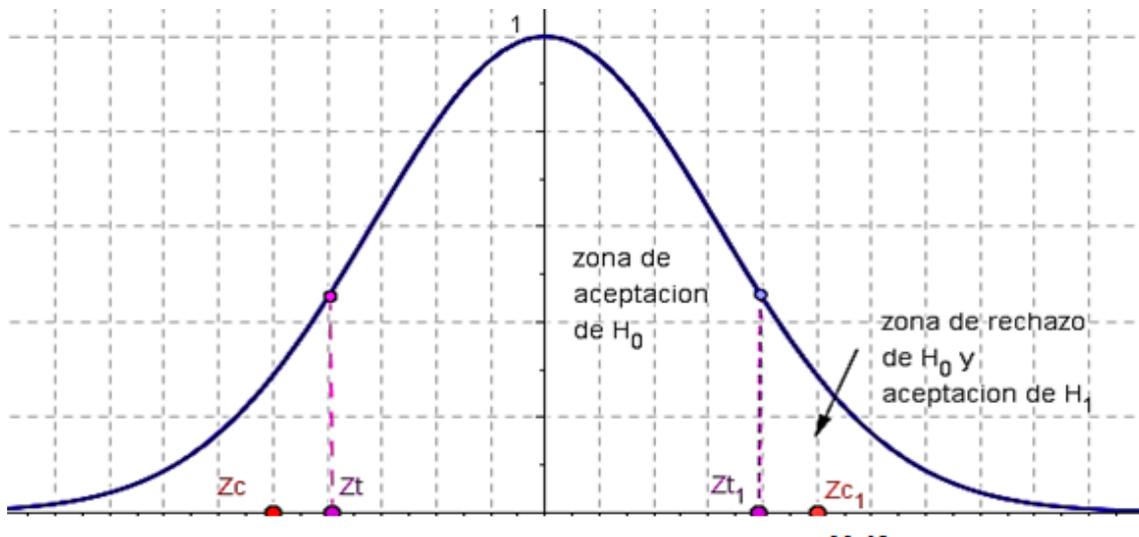
$$gl = (n-1) = 28$$

$$\alpha = 0.05 = 5\%$$

$$t_{(1-\alpha),(n-1)} = 1.701131$$

$$p\text{-valor} = 0.000001787$$

Gráfico 4.3
Representación gráfica *t* de students



FUENTE: Evaluación aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Verificación de la hipótesis

Análisis e interpretación del cálculo del *t*-students

En conclusión, al contrastar las hipótesis podemos decir que la hipótesis nula $H_0: U_d \leq 0$ indica que luego de aplicar la guía didáctica los resultados de los test empeoraron, por lo que se busca rechazar esta hipótesis. Con base a los cálculos de T (observable) y T_c (valor crítico) tenemos: $T > T_c$ por lo que T cae dentro de la zona de rechazo con un nivel de significancia del 5% o un nivel de confianza del 95%, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que luego de aplicar la guía didáctica los resultados de los test NO empeoraron, dicho de otra manera, **La aplicación de la guía didáctica basada en casos clínicos contribuye al aprendizaje de parasitología de los estudiantes del tercer semestre de laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2022.**

4.4 Encuesta a los estudiantes

PREGUNTA: *¿Se le haría más fácil y motivador aprender mediante la utilización de estrategias metodológicas como estudio de casos? Valore del 5 al 1, siendo 5 muy fácil y motivador y 1 nada fácil y motivador.*

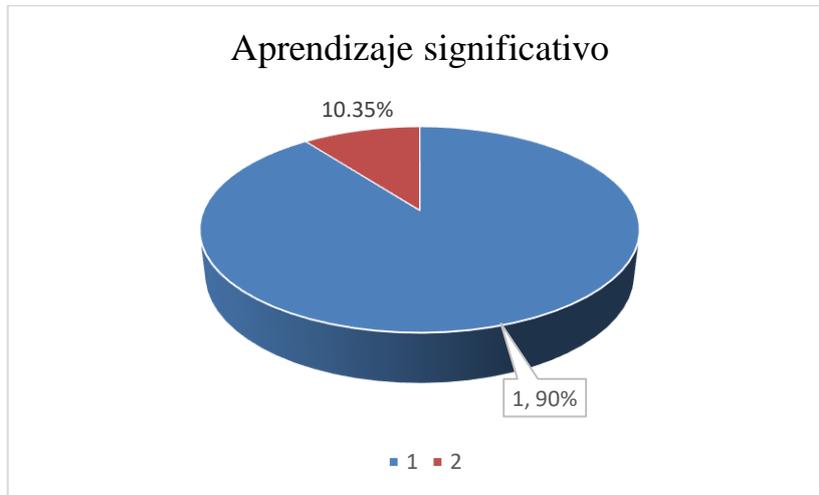
Cuadro 4.4.1. Aprendizaje significativo.

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5	26	89.65%
4	3	10.35%
3	0	0%
2	0	0%
1	0	0%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.4.1 Aprendizaje significativo



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes

ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 89.65%, que corresponde a 26 estudiantes manifiesta que se les haría más fácil y motivador aprender mediante el estudio de casos clínicos.

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos clínicos es una herramienta que motiva el aprendizaje de parasitología.

PREGUNTA: *¿Qué tan importante considera usted la utilización del estudio de casos para analizar los contenidos de parasitología?*

Cuadro 4.4.2 Importancia de la guía

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy importante	29	100.00%
Poco importante	0	0.00%
Nada importante	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.4.2 Importancia de la guía



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 100%, que corresponde a toda la población manifiesta que es muy importante el estudio de casos clínicos para abordar los contenidos de parasitología.

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos clínicos es una herramienta que facilita el aprendizaje de parasitología.

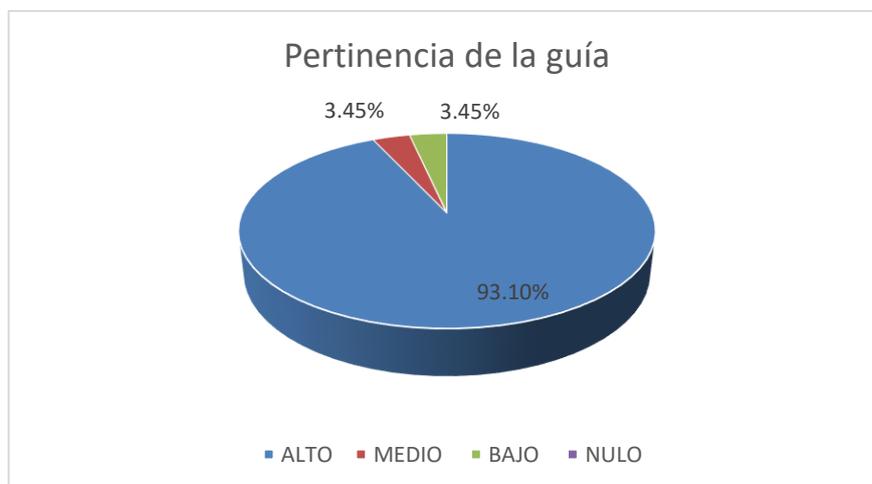
PREGUNTA: *A su criterio, en qué medida la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” basada en estudios de casos reales ¿Contribuirá a mejorar la formación de buenos profesionales?*

Cuadro 4.4.3
Pertenencia de la guía en la formación de buenos profesionales

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	27	93.10%
MEDIO	1	3.45%
BAJO	1	3.45%
NULO	0	0%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.4.3
Pertenencia de la guía en la formación de buenos profesionales



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 93.10%, de los encuestados manifiesta que la guía didáctica “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS”, tiene una alta pertinencia en la formación de buenos profesionales

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos clínicos contribuye a la formación de buenos profesionales.

PREGUNTA: De los conocimientos ya adquiridos sobre protozoos al compararlos con los logrados alcanzados al analizar el primer caso clínico de la guía, se puede decir que:

Cuadro 4.4.4
Conocimientos después de la aplicación de la guía

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INCREMENTÓ	28	96.55%
SIGUE IGUAL	1	3.45%
ES MENOR	0	0.00%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.4.4
Conocimientos después de la aplicación de la guía



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 96.55%, manifiesta que la aplicación de la guía les ha permitido entender de mejor manera procesos que estaban inconclusos, logrando incrementar sus conocimientos.

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos clínicos contribuye a la consolidación de conocimientos.

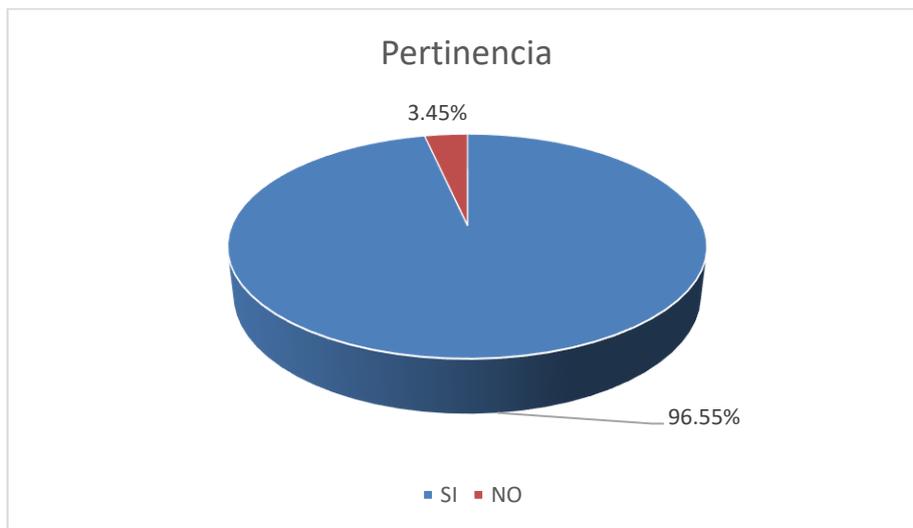
PREGUNTA: *¿Recomendaría la aplicación de la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” para los temas subsiguientes de la cátedra de parasitología?*

Cuadro 4.4.5
Pertinencia de la guía en los temas subsiguientes de parasitología

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	96.55%
NO	1	3.45%
TOTAL	29	100%

FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Gráfico 4.4.5
Pertinencia de la guía en los temas subsiguientes de parasitología.



FUENTE: Cuestionario Aplicado a los estudiantes
ELABORADO POR: Christian Silva Borja

Análisis: El 96.55%, de los encuestados manifiesta que la guía didáctica “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS”, tiene una alta pertinencia que debería ser utilizado para tratar temas subsiguientes de la planificación de la cátedra.

Interpretación: La guía didáctica en base a estudio de casos clínicos contribuye a la formación de buenos profesionales.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.

- El producto principal de la presente investigación consiste en la elaboración de GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS PARA EL APRENDIZAJE DE PARASITOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO EN EL AÑO 2022, la cual recoge información valiosa de historias clínicas reales, teorías y fundamentos, así como también cuadros de resumen de los principales parásitos que son endémicos en nuestro medio.
- La guía didáctica recoge casos clínicos relevantes de pacientes reales, lo que permite plantear a los señores estudiantes procedimientos metodológicos, teóricos y clínicos para analizar en el aula, resaltando la importancia de cada etapa como es la presentación del caso, análisis de los hechos, interpretación de los hechos, generalidades, análisis de decisiones y la síntesis.
- La aplicación de la guía **EL LABORATORIO CLÍNICO Y EL DIAGNÓSTICO DE PARASITOSIS**” si fortalece el aprendizaje de parasitología en los estudiantes del tercer semestre de la carrera e Laboratorio Clínico en el periodo académico 2022 – 2023, lo cual quedó evidenciado en el mejoramiento del promedio en el post test.
- El desarrollo de actividades aplicando casos clínicos fortalece el aprendizaje de Parasitología en los estudiantes del tercer semestre de la carrera e Laboratorio Clínico en el periodo 2022 - 2023.
- La utilización de estrategias metodológicas como estudio de casos clínicos propicia la creatividad, el desarrollo de destrezas y habilidades en el aprendizaje de parasitología, transportándose imaginariamente al lugar en el que mañana será su lugar de trabajo.
- La aplicación de la guía metodológica **“EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS**, fue recibida con buena aceptación, puesto que desarrolla estrategias didácticas con un enfoque constructivista para el aprendizaje de parasitología en los estudiantes del tercer semestre de la carrera e Laboratorio Clínico en el periodo 2022 – 2023.

4.2 RECOMENDACIONES

- La Guía didáctica recoge historias clínicas reales que fueron motivo de discusión y análisis en los diferentes centros de salud y hospitales, las cuales necesitaron de juntas médicas para poder llegar a un diagnóstico y por ende a un tratamiento específico, pero es necesario que esta información se vaya actualizando en base a nuevos procedimientos y al avanzar de la ciencia.
- Se recomienda la aplicación de la guía puesto que la propuesta de esta estrategia metodológica está estructurada en base a la experiencia como Docente universitario de las cuales hemos obtenido buenos resultados y está hecha por etapas como son la presentación del caso, análisis de los hechos, interpretación de los hechos, generalidades, análisis de decisiones conclusiones y finaliza con la práctica.
- La UNIVESIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO UNACH, a través de sus Docentes deberían integrar a sus prácticas de enseñanza al estudio de casos con el fin de ofrecer una alternativa válida, vigente, útil y versátil para mejorar la calidad de los aprendizajes incentivando a los estudiantes a un trabajo autónomo de auto preparación, ya que recordemos que esta estrategia fomenta el deseo de aprender.
- La aplicación de la guía didáctica juega un papel importante dentro del aprendizaje, si su tendencia se direcciona a merar el aprendizaje de los estudiantes, el estudio de caso desempeña un papel importante en el área de la investigación ya que sirve para obtener un conocimiento más amplio de fenómenos actuales y para generar nuevas teorías, así como para descartar las teorías inadecuadas. También el uso de este método de investigación sirve, especialmente, para diagnosticar y ofrecer soluciones en el ámbito de las relaciones humanas, principalmente en psicología, sociología y antropología. Finalmente, podemos decir que esta herramienta es útil para ampliar el conocimiento en un entorno real, desde múltiples posibilidades, variables y fuentes, porque con este método se puede analizar un problema, determinar el método de análisis, así como las diferentes alternativas o cursos de acción para el problema a resolver; es decir, estudiarlo desde todos los ángulos posibles; y por último, tomar decisiones objetivas y viables

BIBLIOGRAFÍA

- Barboza, J. (2007) El estudio de casos una estrategia didáctica siempre vigente. Depósito legal, Biblioteca Nacional de Perú
- Bernheim, C. T. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48), 21-32.
- Carretero, M., Baillo, M., & Limón, M. (1996). *Construir y enseñar: las ciencias experimentales*. Aique.
- Comte, A. (2019). Reorganizar a Sociedade-Positivismo. LeBooks Editora.
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el " aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76.
- Chadwick, C. B. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 31(4), 111-126.
- Chadwick, C. B. (1999). La psicología del aprendizaje desde el enfoque constructivista. *Revista latinoamericana de Psicología*, 31(3), 463-475.
- Del Ecuador, C. (2008). Constitución del Ecuador. *Registro Oficial*, 20.
- Escanero-Marcen, J. F., González-Haro, C., Ezquerro, L., & Borque, L. (2009). Diseño e implementación de una práctica de metacognición en la asignatura de Fisiología Humana (Facultad de Medicina). *Educación médica*, 12(1), 47-53.
- I Salvador, C. , Ortega, E., Majós, T. M., Mestres, M. M., Goñi, J. O., Gallart, I. S., & Vidiella, A. Z. (1993). *El constructivismo en el aula* (Vol. 111). Graó.
- Júdez-Orcasitas, J. J., Borjas, M. P., & Torres, E. S. (2019). Evaluación de las Habilidades del Pensamiento Crítico con la mediación de las TIC, en contextos de educación media. *Reidocrea*, 8, 21-34.
- Jonassen, D. H. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. In *Diseño de la instrucción: teorías y modelos: un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción* (pp. 225-250). Santillana.
- Kohlberg, L., & Mayer, R. (1972). Development as the aim of education. *Harvard educational review*, 42(4), 449-496.
- La Madriz, J. (2019). Metodología de la Investigación. Actuación humana orientada al conocimiento de la realidad observable.

- Latinjak, A. T., López-Ros, V., & Sargatal, J. (2014). Aprendizaje implícito y explícito: entre el hacer y el comprender. *El aprendizaje de la acción táctica*, 76, 59.
- Llera, J. B., & Álvarez, J. A. B. (1995). Marcombo (ed.):«Naturaleza de las estrategias». *Psicología de la Educación* pág, 331.
- Morin, E., & Ruíz, J. L. S. (2005). *Con Edgar Morin, por un pensamiento complejo* (Vol. 22). Ediciones AKAL.
- Moreno, M. M. (2010). Pedagogía Waldorf. *Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 5, 203-209.
- Moreno, Á., & Esperanza, M. A. (2014). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora.
- Mellado, V., Blanco, J. L., Borrachero, A. B., & Cárdenas, J. A. (2014). Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas.
- Popper, K. R. (1991). *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*. Paidós Ibérica.
- Retana, J. Á. G. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Revista educación*, 97-109.
- Rosales, J. (2007). Estrategias didácticas. Universidad Nacional de México. Recuperado de http://dcb.fi-c.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/POnencia_17.pdf.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational psychologist*, 26(3-4), 207-231.
- Valencia, U. I. (2015). El aprendizaje por descubrimiento de Bruner. *Obtenido de El aprendizaje por descubrimiento de Bruner: <http://www.viu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner>*.

ANEXOS

ANEXO A: APLICACIÓN DEL PRE TESTA LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



ANEXO B: PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO



ANEXO C: APLICACIÓN DEL POST TEST



ANEXO D: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PRE Y POST TEST

EVALUACIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Estimados estudiantes, permítanme extenderles un cordial saludo y estima, al mismo tiempo solicito su colaboración para la presente evaluación relacionada con la aplicación de la guía didáctica "EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS" como método de enseñanza. Todas las preguntas tienen una sola respuesta, les deseo suerte.

PRE-TEST

1. ¿En cuál de las siguientes localizaciones de *E. histolytica* predomina el sexo masculino?
 - a) Colon
 - b) Cerebro
 - c) Pulmón
 - d) Hígado
2. Los centriolos y cariosomas son estructuras que se encuentran al interior del núcleo, en la *E. histolytica* y se encuentran:
 - a) Céntricas.
 - b) Hacia la periferia.
 - c) No tienen una posición determinada.
 - d) No presenta.
3. Una reacción de inmunofluorescencia indirecta (IFI) positiva para *E. histolytica* significa que la persona:
 - a) Tuvo una amebiasis invasora
 - b) Tiene actualmente una amebiasis invasora
 - c) Tiene una diarrea por el complejo *E. histolytica* - E. dispar
 - d) a + b + c
4. La *E. histolytica* secreta y expresa proteínas, lo que les permite adherirse al epitelio, degradar la matriz extracelular y producir citólisis. ¿Cuál es esa proteína?
 - a) MUC 2
 - b) Proteólisis
 - c) Esteraza
 - d) No segrega
5. ¿Cuál es la proteína responsable de la colonización extraintestinal de la *E. histolytica*?
 - a) Esteraza
 - b) Proteaza
 - c) MUC2.
 - d) Lectina.

PREGUNTA EXTRA

¿Cuál es la característica de una lesión en la submucosa del intestino provocado por *E. histolytica*?

- a) Lesión en forma de botón de camisa o botellón de agua.
- b) Lesión ulcerosa sin forma definida
- c) Lesión mucosanguinolenta en forma alargada o extendida.
- d) Ninguna.

POS-TEST

1. ¿En cuál de las siguientes localizaciones de *E. histolytica* predomina el sexo masculino?
 - a) Colon
 - b) Cerebro
 - c) Pulmón
 - d) Hígado
2. Los centriolos y cariosomas son estructuras que se encuentran al interior del núcleo, en la *E. histolytica* y se encuentran:
 - a) Céntricas.
 - b) Hacia la periferia.
 - c) No tienen una posición determinada.
 - d) No presenta.
3. Una reacción de inmunofluorescencia indirecta (IFI) positiva para *E. histolytica* significa que la persona:
 - a) Tuvo una amebiasis invasora
 - b) Tiene actualmente una amebiasis invasora
 - c) Tiene una diarrea por el complejo *E. histolytica* - E. dispar
 - d) a + b + c
4. La *E. histolytica* secreta y expresa proteínas, lo que les permite adherirse al epitelio, degradar la matriz extracelular y producir citólisis. ¿Cuál es esa proteína?
 - a) MUC 2
 - b) Proteólisis
 - c) Esteraza
 - d) No segrega
5. ¿Cuál es la proteína responsable de la colonización extraintestinal de la *E. histolytica*?
 - a) Esteraza
 - b) Proteaza
 - c) MUC2.
 - d) Lectina.

PREGUNTA EXTRA

Llene sus Datos

Nombre:

Fecha:

ANEXO E: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Estimados estudiantes, permítanme extenderles un cordial saludo y estima, al mismo tiempo solicito su colaboración para la presente encuesta relacionada con la aplicación de la guía didáctica “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” como método de enseñanza.

La información que usted exponga, será tratada con profesionalismo, discreción y responsabilidad. Gracias.

ORIENTACIÓN: Marque con una X la respuesta que usted considera correcta.

1. *¿Los docentes de su carrera utilizan diferentes técnicas de enseñanza aprendizaje?*
 - **Siempre** ()
 - **Casi siempre** ()
 - **Nunca** ()

2. *¿Se le haría más fácil y motivador aprender mediante la utilización de estrategias metodológicas como estudio de casos? Valore del 5 al 1, siendo 5 muy fácil y motivador y 1 nada fácil y motivador.*
 - **5** ()
 - **4** ()
 - **3** ()
 - **2** ()
 - **1** ()

3. *¿En qué medida cree usted que la utilización de cuadros de resumen con las características morfológicas utilizadas en la presente guía contribuye a mejorar su sistema de reporte de parásitos?*
 - **Alto** ()
 - **Medio** ()
 - **Bajo** ()
 - **Nulo** ()

4. *De acuerdo a lo analizado en la presente guía metodológica “El laboratorio Clínico en la resolución de casos clínicos”. ¿Considera usted pertinente abordar casos clínicos analizando desde el punto de vista parasitario sus mecanismos, manifestaciones clínicas, posibles decisiones y diagnóstico para su formación profesional?*
 - **Muy pertinente** ()
 - **Pertinente** ()
 - **Poco pertinente** ()
 - **Nada Pertinente** ()

5. *¿Qué tan importante considera usted la utilización del estudio de casos para analizar los contenidos de parasitología?*
 - **Muy importante** ()

- *Poco importante* ()
 - *Nada importante* ()
 - *Indiferente* ()
6. *A su criterio, en qué medida la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” basada en estudios de casos reales ¿Contribuirá a mejorar la formación de buenos profesionales?*
- *Alto* ()
 - *Medio* ()
 - *Bajo* ()
 - *Nulo* ()
7. *¿Cree usted que la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” fomentaría en los estudiantes el deseo de seguir aprendiendo de manera autónoma?*
- *Muy de acuerdo* ()
 - *De acuerdo* ()
 - *Poco de acuerdo* ()
 - *En desacuerdo* ()
8. *De los conocimientos ya adquiridos sobre protozoos al compararlos con los logrados alcanzados al analizar el primer caso clínico de la guía, se puede decir que:*
- *Incrementó* ()
 - *Sigue igual* ()
 - *Es menor a lo que ya sabía* ()
9. *¿Recomendaría la aplicación de la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” para los temas subsiguientes de la cátedra de parasitología?*
- *Si* ()
 - *No* ()
10. *¿Recomendaría a los demás docentes de la carrera la utilización de la guía “EL LABORATORIO CLÍNICO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS” para impartir sus cátedras?*
- *Todos* ()
 - *Casi todos* ()
 - *Ninguno* ()
 - *Casi ninguno* ()

¡Gracias por su colaboración!