



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

### Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación

#### Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

**Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024.**

**Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología.**

**AUTORA:**

Valeria Mishelle Quezada Ucho

**DIRECTOR:**

Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

## Certificación

Loja, 20 de mayo de 2024

Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez, Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023 – 2024.**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología**, de autoría de la estudiante: **Valeria Mishelle Quezada Ucho**, con **cédula de identidad Nro. 1105871014**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez, Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR**

## **Autoría**

Yo, **Valeria Mishelle Quezada Ucho**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



**Firma:**

**Cédula de Identidad:** 1105871014

**Fecha:** 20 de mayo de 2024

**Correo electrónico:** valeria.m.quezada@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0979959323

**Carta de autorización por parte de la autora para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular**

Yo, **Valeria Mishelle Quezada Ucho**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado **Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023 – 2024.**, como requisito para optar por el título de **Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo en la ciudad de Loja, a los veinte días del mes de mayo de dos mil veinticuatro.



**Firma:**

**Autora:** Valeria Mishelle Quezada Ucho

**Cédula:** 1105871014

**Dirección:** Avenida Eugenio Espejo

**Correo electrónico:** [valeria.m.quezada@unl.edu.ec](mailto:valeria.m.quezada@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 0979959323

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

Principalmente a Dios, por ser mi guía, por darme fortaleza y la sabiduría necesaria para culminar con éxito mis estudios.

A mi querida Mamá, Yesenia, por ser mi pilar de vida, le dedico un profundo agradecimiento, por su apoyo incondicional, por animarme a seguir de pie, por hacer hasta lo imposible por darme siempre lo mejor, por ser mi ejemplo de perseverancia y constancia, reconozco su esfuerzo sinigual por mí; esto es por y para usted.

A mis abuelitos maternos, Esperanza y Pedro, gracias por ser mi motivación principal, por la confianza que siempre han puesto en mí, lo hice todo pensando en ustedes y el amor brindado a lo largo de estos años.

Expreso mi gratitud a mis tías, Paola, Claudia, Mónica, María y a mi tío Pablo, por ser mi guía, por impulsarme a salir adelante, por los consejos llenos de sabiduría y por enseñarme que arriesgarse siempre valdrá la pena.

A mi mejor amiga, Dayanna, gracias por estar siempre, brindarme aliento y compartir mis alegrías.

A mi hermana del corazón, Heidy, gracias por acompañarme incondicionalmente desde el día uno que entre a la universidad, por siempre creer en mí y por alentarme a cumplir mis metas.

Quiero dedicar un agradecimiento especial a mis queridos primos, Romina y Mathías; aunque quizás aún no comprendan completamente, espero que cuando crezcan vean sus nombres reflejados en una de las etapas más importantes para mí. A todos ustedes, mi sincero agradecimiento por formar parte de mi camino y contribuir a mi crecimiento.

*Valeria Mishelle Quezada Ucho*

## **Agradecimiento**

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación y a la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de realizar mi formación académica superior.

Expreso mi más sincero agradecimiento al director del presente Trabajo de Integración Curricular Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez, Mg. Sc., por orientarme a lo largo de toda la investigación, por su paciencia y su compromiso. De igual forma, agradezco a la Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre, Mg. Sc., por todo el apoyo brindado durante el desarrollo de este trabajo.

*Valeria Mishelle Quezada Ucho*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de tablas: .....	x
Índice de figuras.....	x
Índice de anexos.....	xi
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
Abstract .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>7</b>
4.1. Estrategias didácticas interactivas .....	7
4.2. Clasificación de estrategias didácticas .....	8
4.3. Comportamientos de apoyo del docente en sus interacciones con los alumnos .....	10
4.3.1. Comportamientos que reducen la ansiedad .....	10
4.3.2. Comportamientos de escucha.....	10
4.3.3. Comportamientos de recompensa .....	10
4.3.4. Comportamiento de reconocimiento .....	10
4.3.5. Comportamientos de amistad .....	10
4.4. Tipos de estrategias didácticas interactivas.....	11

4.4.1.	Estrategia de Aprendizaje por descubrimiento.....	11
4.4.2.	Estrategia Explicativo – interactiva.....	11
4.4.3.	Estrategia Manejo de información .....	12
4.4.4.	Estrategia Exposición dialogada .....	12
4.4.5.	Estrategia Aprendizaje cooperativo .....	13
4.4.6.	Estrategia Explicativo – ilustrativa .....	13
4.4.7.	Estrategia Aula invertida.....	14
4.4.8.	Estrategia Aprendizaje basado en problemas.....	14
4.4.9.	Estrategia Aprendizaje basado en proyectos.....	15
4.4.10.	Estrategia Aprendizaje basado en retos.....	15
4.5.	Técnicas de enseñanza/aprendizaje.....	16
4.5.1.	Experimentación.....	16
4.5.2.	Simulación.....	16
4.5.3.	Organizadores gráficos.....	16
4.5.4.	Lectura guiada .....	17
4.5.5.	Collage .....	17
4.5.6.	Diálogo .....	17
4.5.7.	Dramatización .....	18
4.5.8.	Expositiva.....	18
4.5.9.	Análisis de información .....	18
4.5.10.	Trivia .....	18
4.5.11.	Elaboración de folleto .....	19
4.5.12.	Elaboración de campaña.....	19
4.5.13.	Elaboración de rompecabezas .....	19
4.6.	Rendimiento académico .....	19



4.6.1.	Medición del rendimiento académico .....	20
4.6.2.	Factores que influyen en el rendimiento académico .....	21
4.7.	Currículo Nacional del Ecuador .....	22
4.7.1.	Área de Ciencias Naturales .....	22
4.7.2.	Fundamentos epistemológicos y pedagógicos del área de Ciencias Naturales .....	23
4.7.3.	Contribución de la asignatura de Ciencias Naturales al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano. ....	24
4.7.4.	Objetivos generales del área de Ciencias Naturales .....	24
4.7.5.	Bloques curriculares del área de Ciencias Naturales. ....	25
4.7.6.	Objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales .....	26
4.7.6.1.	Destrezas con criterios de desempeño de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica.....	27
4.7.6.2.	Criterios de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica. ....	33
4.7.6.3.	Contenidos: noveno grado de Educación General Básica de la asignatura de Ciencias Naturales.....	35
<b>5.</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>41</b>
5.1.	Área de estudio.....	41
5.2.	Procedimiento.....	41
5.3.	Población y muestra .....	48
5.4.	Procesamiento y análisis de datos .....	49
<b>6.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>50</b>
<b>7.</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>71</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>77</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>78</b>
<b>10.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>79</b>

<b>11. Anexos .....</b>	<b>85</b>
-------------------------	-----------

**Índice de tablas:**

<b>Tabla 1.</b> Población y muestra de la Unidad Educativa .....	49
<b>Tabla 2.</b> Nivel de interacción con los estudiantes en cada tema de clase.....	50
<b>Tabla 3.</b> Técnicas didácticas y la interacción en el desarrollo de la clase.....	52
<b>Tabla 4.</b> Recursos didácticos y la interacción durante el desarrollo de las clases.....	54
<b>Tabla 5.</b> Nivel de mejora del rendimiento académico de los estudiantes.....	56
<b>Tabla 6.</b> Los temas de clase y el interés en el desarrollo del proceso áulico .....	58
<b>Tabla 7.</b> Capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos .....	60
<b>Tabla 8.</b> Capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes .....	62
<b>Tabla 9.</b> Capacidad de los estudiantes para autorregular el aprendizaje .....	64
<b>Tabla 10.</b> Nivel de concentración y rendimiento académico .....	66
<b>Tabla 11.</b> Rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la intervención .....	68

**Índice de figuras:**

<b>Figura 1.</b> Croquis de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís” .....	41
<b>Figura 2.</b> Nivel de interacción con los estudiantes en cada tema de clase. ....	51
<b>Figura 3.</b> Técnicas didácticas y la interacción de los estudiantes .....	53
<b>Figura 4.</b> Recursos didácticos y la interacción durante el desarrollo de las clases. ....	55
<b>Figura 5.</b> Nivel de mejora del rendimiento académico de los estudiantes .....	57
<b>Figura 6.</b> Los temas de clase y el interés en el desarrollo del proceso áulico .....	59
<b>Figura 7.</b> Capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos.....	61
<b>Figura 8.</b> Capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes.....	63
<b>Figura 9.</b> Capacidad de los estudiantes para autorregular el aprendizaje .....	65

**Figura 10.** Nivel de concentración y rendimiento académico.....67

**Figura 11.** Comparación del rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la intervención.....70

**Índice de anexos:**

**Anexo 1.** Pertinencia.....85

**Anexo 2.** Oficio al rector de la institución.....86

**Anexo 3.** Matriz de objetivos.....87

**Anexo 4.** Matriz de temas.....85

**Anexo 5.** Matriz de contenidos.....96

**Anexo 6.** Cuestionario de encuesta.....103

**Anexo 7.** Entrevista.....109

**Anexo 8.** Cuestionario.....111

**Anexo 9.** Planificaciones microcurriculares.....113

**Anexo 10.** Certificado de traducción del resumen.....151

## **1. Título**

**Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024.**

## 2. Resumen

La aplicación de estrategias didácticas interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) de Ciencias Naturales, promueve la participación de los estudiantes, permitiendo así generar en ellos aprendizajes duraderos, lo que contribuye a la mejora de su rendimiento académico; para el desarrollo de la presente investigación se planteó como objetivo: << Optimizar el rendimiento académico de los estudiantes, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas, que generen un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, en la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, año lectivo 2023 – 2024.>>. El método utilizado fue el inductivo; puesto que, se partió de la observación directa al proceso áulico, lo que permitió evidenciar el problema y posteriormente se realizó la búsqueda de información bibliográfica pertinente con el fin de plantear soluciones al mismo; por su parte, el enfoque fue cualitativo; ya que, se identificaron las características más representativas del espacio educativo, como: la falta de implementación de estrategias didácticas que afectan el rendimiento académico de los estudiantes; por otro lado, según la naturaleza de la información, corresponde a Investigación Acción Participativa (IAP); una vez identificado el problema se interactuó directamente con los estudiantes para optimizar su rendimiento académico a través del desarrollo de la propuesta de intervención; además, es transversal; pues se desarrolló en un periodo corto de tiempo. El análisis de los resultados evidenció que la implementación de estrategias didácticas interactivas fue favorable, pues los estudiantes, desarrollaron nuevas habilidades de estudio asociadas con su desempeño académico y construyeron nuevos aprendizajes. Se concluye que la efectividad de las estrategias didácticas interactivas implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se evidencia en la optimización del rendimiento académico de los estudiantes.

**Palabras clave:** *enseñanza-aprendizaje, habilidades de estudio, técnicas didácticas, recursos didácticos, interacción en el aula.*

## **Abstract**

The application of interactive didactic strategies in the teaching-learning process (TLP) of Natural Sciences, promotes the participation of students, thus allowing to generate in them long lasting learning, which contributes to the improvement of their academic performance. For the development of the present research was set as an objective: << Optimize the academic performance of students, through the implementation of interactive didactic strategies, which generate a dynamic teaching-learning process, in the subject of Natural Sciences of the ninth year of GBE, of "San Francisco de Asis" Educative Unit, academic year 2023 - 2024. >>. The method used was inductive, since it was based on direct observation of the classroom process, which made it possible to identify the problem and then search for relevant bibliographical information in order to propose solutions to it. The approach was qualitative, since the most representative characteristics of the educational space were identified, such as: the lack of implementation of teaching strategies that affect the academic performance of students. On the other hand, according to the nature of the information, it corresponds to Participatory Action Research (PAR). Once the problem was identified, we interacted directly with the students to optimize their academic performance through the development of the intervention proposal. In addition, it is transversal, since it was developed in a short period of time. The analysis of the results showed that the implementation of interactive didactic strategies was favorable, since the students developed new study skills associated with their academic performance and built new learning. It is concluded that the effectiveness of the interactive didactic strategies implemented in the teaching-learning process is evidenced in the optimization of the students' academic performance.

**Key words:** *teaching-learning process, study skills, didactic techniques, didactic resources, classroom interaction.*

### 3. Introducción

Las estrategias didácticas son esenciales al momento de desarrollar una clase participativa y dinámica; puesto que, fomentan la participación activa de los estudiantes, utilizando técnicas y recursos didácticos que permitan generar interacción y dinamismo en el aula. Como señalan varios autores, las estrategias didácticas interactivas se enfocan principalmente en el aprendizaje colaborativo, en el que los estudiantes trabajan en grupos y comparten sus conocimientos, siendo ellos los principales protagonistas de su aprendizaje, desarrollando así sus habilidades y creatividad. Además, es importante recalcar que dichas estrategias se adaptan a las necesidades de los educandos, generando un aprendizaje más práctico que implica la interacción constante y el intercambio de aprendizajes entre docentes y estudiantes.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, donde mediante las practicas preprofesionales de observación se identificó un ambiente de aprendizaje monótono, debido a la falta de implementación de estrategias didácticas interactivas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, lo que provoca el desinterés en los educandos, por aprender la signatura, limitándolos en la construcción de aprendizajes significativos y como consecuencia se genera su bajo rendimiento académico.

Una vez que se ha identificado el problema que refleja el poco interés que presentan los estudiantes por aprender la asignatura surge la siguiente interrogante: ¿Cómo se puede mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de noveno año de educación general básica con bajo rendimiento académico, en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional San Francisco de Asís?

Con la finalidad de dar respuesta a esta interrogante, se plantearon los siguientes objetivos: << Identificar estrategias didácticas interactivas que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, mediante investigación bibliográfica. >>, << Aplicar las estrategias didácticas interactivas identificadas, en el desarrollo de la propuesta de intervención, para generar un proceso de enseñanza-aprendizaje activo, de la asignatura de Ciencias Naturales>> y << Verificar la efectividad de las estrategias didácticas interactivas implementadas, respecto de la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, a través instrumentos de evaluación e investigación.>>.

La teoría que sustentó la investigación, considera tres categorías, estas corresponden a: estrategias didácticas interactivas, la optimización del rendimiento académico y las Ciencias

Naturales desde el Currículo de los niveles de educación obligatoria, estas categorías son consideradas con base al criterio de varios autores.

Ante lo expuesto anteriormente, Lascano (2021), en su investigación titulada: “*Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje de la lectura y escritura*”, menciona que:

[...] las Estrategias Didácticas Interactivas son un conjunto de acciones planificadas por el docente que, al implementarse de manera meditada, ordenada y flexible dentro del contexto educativo, van a permitir una serie de interacciones entre las personas o con otros agentes externos como puede ser el uso de dispositivos electrónicos, encaminadas a alcanzar los objetivos propuestos. (p. 41)

Por su parte, Obando y Mieles (2017) en su artículo “*El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual*”, mencionan que:

En general, el rendimiento escolar, en su aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, como tal, está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante; y en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y, por tanto, expresa el aprovechamiento de las influencias empleadas en el proceso de enseñanza aprendizaje con concreción en sus diferentes niveles de concreción. (p. 214)

Es imprescindible recalcar que, a través de la intervención se obtuvo varios beneficios, en primera instancia, los educandos que construyeron aprendizajes significativos y por ende mejoraron su rendimiento académico; de igual forma, la tutora de la institución, quien pudo evidenciar el cambio positivo en el PEA de los estudiantes al usar estrategias didácticas interactivas y finalmente a la estudiante investigadora, por la experiencia obtenida para su futura praxis profesional.

Las estrategias didácticas interactivas implementadas, tuvieron resultados muy favorables; puesto que, se logró que los estudiantes participaran durante toda la clase; además, mediante la interacción los educandos se mantenían motivados, lo que les permitió construir aprendizajes duraderos, que se comprobaban al finalizar cada clase con los instrumentos de evaluación y al inicio de cada clase con preguntas al azar, evidenciando así que, se cumple con los objetivos propuestos. Existieron algunas limitaciones en el desarrollo del presente trabajo como, actividades programadas por la institución educativa (charlas de sexualidad), límite de tiempo por las campañas del consejo estudiantil y el decreto de estado de excepción por grave conmoción interna ante la violenta situación que atravesaba el país, lo que ocasionó que se pierda semanas de clases y



posteriormente recurrir a las clases virtuales que en algunos casos resultó efectiva, pero en otros, no tanto.

#### 4. Marco teórico

A continuación, se presenta el marco teórico que sustenta la investigación del presente proyecto, en el que se abordan temas como: estrategias didácticas interactivas, teorías pedagógicas que respaldan la eficacia de las mismas, la mejora del rendimiento académico y Ciencias Naturales en Noveno Año de Educación General Básica.

##### 4.1. Estrategias didácticas interactivas

Según Navarrete y Gallegos (2021), en su artículo *Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje significativo de la multiplicación*, mencionan que:

La utilización de las estrategias didácticas interactivas, dentro del aula, permite el desarrollo de aspectos necesarios para los estudiantes; así como, la ejecución de actividades que permiten mejorar la creatividad, el impulso del pensamiento creativo, el mismo que favorece la estructuración cognitiva, mental, social y psicológica del estudiante. (p. 50)

Bajo este contexto, Ruedas (2014), en su artículo *Estrategia didáctica participativa e interactiva: Recurso para aprehender la trama real* cuyo objetivo es develar la experiencia que representa utilizar una estrategia didáctica interactiva y participativa; señala que:

Durante el desarrollo de la estrategia didáctica interactiva se activan complicados procesos neuronales que, de acuerdo con los neurocientíficos, constituye un ejercicio favorecedor para el desarrollo de las neuronas espejo, necesarias para las interacciones y vínculos sociales. Se manifiesta de esta manera, el efecto recursivo de poder establecer interacciones múltiples, lo que favorece el fortalecimiento de elementos de empatía con los escolares. (p. 174)

Además, Lascano (2021), en su investigación *Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje de la lectura y escritura* añade que:

[...] las Estrategias Didácticas Interactivas son un conjunto de acciones planificadas por el docente que, al implementarse de manera meditada, ordenada y flexible dentro del contexto educativo, van a permitir una serie de interacciones entre las personas o con otros agentes externos como puede ser el uso de dispositivos electrónicos, encaminadas a alcanzar los objetivos propuestos. (p. 41)

En concordancia con lo mencionado por los autores, las estrategias didácticas interactivas juegan un papel muy importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; puesto que, de una u otra forma se capta el interés de los estudiantes; además, es importante recalcar que el docente

debe enfocarse en darle el sentido interactivo a las estrategias logrando que los educandos participen activamente durante su proceso facilitando así la comprensión de la asignatura, la satisfacción del docente y por ende que se cumplan los objetivos propuestos desde el inicio.

Por otra parte, Cabero y Llorente (2006), en su revista *La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI*, afirman que:

Las estrategias didácticas interactivas tienen una finalidad pedagógica, cuando apuntan a lograr un objetivo específico y cuando su diseño reúne características didácticas relevantes para el aprendizaje, están hechas para: informar sobre un tema, ayuda a adquirir conocimientos, consolida el aprendizaje, supera situaciones desfavorables, promueve el desarrollo de una determinada habilidad y permite la evaluación de los conocimientos. (p. 1)

A continuación, se describe la clasificación de las estrategias didácticas que se emplearán a lo largo del proyecto de investigación:

#### **4.2. Clasificación de estrategias didácticas**

A continuación, se presenta una primera clasificación de estrategias didácticas, según Diaz y Hernández (1998) en su artículo *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos*, éstas se basan en su momento de uso y presentación.

Las **estrategias preinstruccionales** por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo. (p. 3)

Las **estrategias coinstruccionales** apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras. (p. 4)

A su vez, las **estrategias posinstruccionales** se presentan después del contenido que se ha de aprender, y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permite valorar su propio aprendizaje. Algunas de las

estrategias posinstruccionales más reconocidas son: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales. (p. 4)

Por otra parte, Sevillano (como se citó en Sánchez, 2013) en su libro *Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos*, con el objetivo de conocer las estrategias didácticas para la intervención desde la perspectiva individualizadora y socializadora, menciona:

- Estrategias colaborativas: aquellas que obtienen la energía del grupo, capitalizando el potencial que procede de puntos de vista diferentes (p. 24).
- Estrategias individualizadas: conjunto de métodos y técnicas que permiten actuar simultáneamente sobre varios estudiantes adecuando la labor del discente al diverso desenvolvimiento de sus actitudes y desarrollando la inclinación hacia el trabajo escolar (p. 24).
- Estrategias personalizadas: aquellas que se adaptan a las personas y son una síntesis de las dos anteriores (p. 25).

Por el contrario, Montanero y León (como se citó en Sánchez, 2013) en su libro *Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos*, cuyo objetivo es, describir la clasificación respecto al comportamiento del sujeto y al desarrollo de mecanismos para enfrentarse a las tareas, indican que:

- Estrategias cognitivas: consideran que están asociadas al procedimiento y que se caracterizan por su naturaleza serial y secuencial.

Estrategias metacognitivas: en este caso se refieren a la interactividad y condicionalidad dentro del procedimiento, pero desarrollado con sentido “interactivo y recursivo”.

Estrategias en función de mediación y regulación de los procesos cognitivos: referidos al carácter interactivo de las estrategias, apropiado para el modo de actuar y el funcionamiento de los procesos cognitivos y de aprendizaje (p. 25).

Sin embargo, Castro et al., (2007) en su libro *Enseñar y entender a los niños pequeños*, indica que las estrategias didácticas se clasifican considerando tres procedimientos básicos:

- El análisis: descriptivo, comparativo, interpretativo.
- La reformulación: borrado, inserción, sustitución, desplazamiento.
- La intervención: asociación libre o azarosa, restricción o consignas (p. 55).

En base a lo mencionado por los autores, las estrategias didácticas tienen un objetivo específico, algunas de ellas están enfocadas principalmente en el estudiante y su aprendizaje, mientras que, otras están direccionadas al caso de los educandos para enfrentarse a las distintas tareas que se dan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se detallan los criterios que debe tener en cuenta un docente al momento de desarrollar su clase, con la finalidad de promover la interacción docente-alumno:

### **4.3.Comportamientos de apoyo del docente en sus interacciones con los alumnos**

#### **4.3.1. Comportamientos que reducen la ansiedad**

El profesor que imparte clases a adolescentes debe tener en cuenta que el alumno vive una etapa en la que las emociones cambian de manera constante por lo que es necesario anticiparse un poco al cómo los estímulos externos que forman parte de la clase, pueden afectarlos. [...]

#### **4.3.2. Comportamientos de escucha**

Saber escuchar es el proceso de recibir, prestar atención a, y atribuir significado a los estímulos auditivos y visuales. [...]

#### **4.3.3. Comportamientos de recompensa**

Que el profesor proporcione un incentivo o una recompensa a conductas específicas de los alumnos, resulta ser una acción que motiva al mismo de manera positiva. Es necesario que el profesor delimite el tipo de recompensas que puede otorgar en el salón de clases, tales como puntos extra, exentar al alumno de realizar alguna actividad o incluso un examen si es que el desempeño del alumno ha sido excelente. [...]

#### **4.3.4. Comportamiento de reconocimiento**

La evaluación es uno de los elementos más importantes que el profesor utiliza en el contexto áulico para reconocer el desempeño de sus alumnos. Sin embargo, existen otras vías que el docente puede tomar para reforzar este comportamiento de manera que el alumno identifique que no solo a partir de una calificación su esfuerzo será reconocido. [...]

#### **4.3.5. Comportamientos de amistad**

Establecer vínculos afectivos con los alumnos beneficia la interacción profesor-alumno existen otros elementos 43 tales como la escucha activa que tienen utilidad y beneficios

entre el profesor y el alumno sin que por ello deba existir una relación afectiva entre ambos. (pp. 41-43)

En el siguiente apartado se mencionan las estrategias didácticas interactivas que se emplearán en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la intervención.

#### **4.4. Tipos de estrategias didácticas interactivas**

##### **4.4.1. Estrategia de Aprendizaje por descubrimiento**

En relación con la estrategia mencionada, Castillo et al. (2020), en su artículo de investigación: “Aprendizaje por Descubrimiento: Método Alternativo en la Enseñanza de la Física”, manifiestan que:

Los métodos de la enseñanza por descubrimiento guiada, implica proporcionar al estudiante de oportunidades para utilizar dinámicamente los objetos y transformarlos por la acción directa, así como actividades de estudio que permitan al estudiante buscar, explorar, identificar y calcular una variable desconocida. Estas oportunidades, no solo incrementan el conocimiento de los estudiantes acerca del tema, sino que estimulan su curiosidad y los ayudan a desarrollar estrategias para aprender a partir del descubrir los conceptos inherentes en el conocimiento. (p. 570)

En el artículo: “Aprendizaje por descubrimiento vs aprendizaje tradicional”, Gallegos y Huerta (como se citó en Espinoza, 2022) cuyo objetivo es analizar el método de aprendizaje por descubrimiento y sus ventajas frente a los métodos de enseñanza tradicional, argumentan que:

El aprendizaje por descubrimiento está más orientado hacia la participación interactiva de los estudiantes, pues es a partir de la actividad de interacción con otros que se construyen los significados. Pero, los significados que construye son también producto de una compleja serie de interacciones con el profesor, los contenidos estudiados y la estructura cognitiva del mismo estudiante. (p. 76)

##### **4.4.2. Estrategia Explicativo – interactiva**

De acuerdo con, Carvajal, et al. (2009), en su trabajo de titulación *El método expositivo-interactivo aplicado a la enseñanza de las ciencias sociales en los grados 6ºb; 8ºa y 9ºb de la institución educativa santa teresa*, indica que:

[...] consiste en la participación tanto del docente como del estudiante en la transmisión del conocimiento, favoreciendo la capacidad de las y los estudiantes de aprender de sus iguales,

trabajar en equipo y a la vez relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas en la vida cotidiana, es decir, en la sociedad y cultura propia. (p. 33)

La estrategia didáctica *expositivo-interactiva* tiene enfoque interactivo puesto que, involucra a los estudiantes de manera activa y participativa, es decir, los educandos no son solo receptores de la información, sino que tienen la oportunidad de participar a medida que la clase avanza y les surgen dudas.

#### **4.4.3. Estrategia Manejo de información**

En relación al manejo de la información, Machado et al. (2012) en su investigación que *Estrategia didáctica para gestionar información en el proceso de formación profesional*, expresa que:

Todo ciclo de información empieza por una necesidad informativa, a partir de la cual, se establece una estrategia de búsqueda; escoge el motor de búsqueda, luego selecciona y evalúa la información, que pasa por la organización y evaluación, creación de la nueva información y asimilación del conocimiento, así como el proceso de retroalimentación. (p. 21)

La estrategia didáctica *manejo de información* tiene un enfoque interactivo, ya que, los estudiantes se involucran desde el inicio de la clase, además, la interactividad aumenta cuando se incluye información como: gráficos, discusiones, debates o realizar búsquedas del interés de los alumnos. Es por ello que, se utiliza esta estrategia junto con una variedad inmensa de técnicas que propicien la interactividad.

#### **4.4.4. Estrategia Exposición dialogada**

Según, Harrington (2020), en su artículo *Análisis de metodologías de los profesores invitados*, menciona que:

Consiste en la exposición oral, por parte de un profesor, de un asunto-tema de clase. Se trata de un método de tipo activo, verbalístico, especializado, heurístico o de descubrimiento, deductivo y, generalmente, se basa en la lógica de la tradición o disciplina científica. (p. 1)

Por su parte, Valeriano (2023) en su trabajo de titulación *Estrategias de comunicación*, expresa que: La estrategia de exposición-dialogada es aquella donde el estudiante participa activamente en su proceso de enseñanza, para desarrollar saberes conceptuales a través de exposiciones dialogadas a cargo del docente” (p.19).

La estrategia didáctica *exposición dialogada* se considera interactiva puesto que, la interactividad se produce a través del diálogo docente-alumno, en donde se propicia la participación activa de los estudiantes lo que genera un ambiente dinámico facilitando la comprensión de los estudiantes.

#### **4.4.5. Estrategia Aprendizaje cooperativo**

En palabras de Correas (2015) en su investigación *Aprendizaje cooperativo en educación infantil*, cuyo objetivo es enseñar a los alumnos a establecer relaciones horizontales y participar con sus iguales, indica que:

El aprendizaje cooperativo es una metodología educativa enfocada a la participación activa e interactiva del alumnado en la que el proceso de aprendizaje debe caracterizarse por ser crítico, reflexivo y creativo. La construcción del conocimiento a través de estas claves hace necesarios tres requisitos: responsabilidad, compromiso individual y colectivo. Estas habilidades y capacidades están en continuo desarrollo, por lo que desde las etapas más tempranas es posible potenciarlas y hacer buen uso de ellas. (p. 3)

En otras palabras, Rodríguez et al. (2017) en su revista científica *El aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales*, expresan que:

El aprendizaje cooperativo se caracteriza por ser un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y el de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. (p. 71)

#### **4.4.6. Estrategia Explicativo – ilustrativa**

En cuanto a la siguiente estrategia, Narváez et al. (2020), en su revista científica “*Métodos y metodologías utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje*”, manifiestan que:

En el método explicativo-ilustrativo, el profesor transmite conocimientos y el alumno los reproduce; este método incluye: la descripción, la narración, la demostración, los ejercicios, la lectura de textos y todo tipo de recursos para el aprendizaje. (p. 22)

La estrategia didáctica *explicativo – ilustrativa* tiene enfoque interactivo, ya que, a medida que el docente explica la clase mediante ilustraciones o imágenes, los estudiantes interactúan, ya sea en la descripción de gráficos o elaborando preguntas, de igual forma, se puede utilizar varias



actividades relacionadas al tema de clase que permitan a los estudiantes la participación activa y no monótona, captando su interés en gran medida.

#### **4.4.7. Estrategia Aula invertida**

De acuerdo con Rivera (2019) en su libro *Aula invertida Un modelo como alternativa de docencia en ingeniería*, indica que:

El aprendizaje en el Aula invertida es un aprendizaje activo donde los estudiantes se involucran en alguna actividad que les obligue a reflexionar sobre las ideas y sobre cómo las están utilizando, diferente a como actualmente se hace, donde no se emplean a fondo las potencialidades de las TIC, que ya masivamente emplean los estudiantes en su vida cotidiana. (p. 13)

Por su parte, Domínguez et al. (2021), en su revista *Aula invertida a distancia vs aula invertida convencional*, señala que:

Estudios previos indican que los modelos de enseñanza interactivos, como el aula invertida, tienen efectos positivos sobre el aprendizaje autodirigido. En el Aula invertida convencional (AIC), los estudiantes revisan de forma independiente diferentes materiales educativos (videos, artículos científicos, capítulos de libro, etc.) en una plataforma de gestión de aprendizaje virtual o LMS (sigla anglosajona para learning management system) “fuera del aula física” para, posteriormente, realizar ejercicios de aprendizaje interactivo en grupos pequeños de trabajo para la resolución de problemas en un entorno presencial. (párr. 12)

#### **4.4.8. Estrategia Aprendizaje basado en problemas**

Tal como lo indican Morales y Landa (2004), en su revista “*Aprendizaje basado en problemas*”:

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia de enseñanza- aprendizaje que se inicia con un problema real o realístico, en la que un equipo de estudiantes se reúne para buscarle solución. El problema debe plantear un conflicto cognitivo, debe ser retador, interesante y motivador para que el alumno se interese por buscar la solución. (p. 152)

Dentro de este marco, Montejo (2019), en su artículo: “El aprendizaje basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios”, menciona que:

El método de ABP promueve la interacción incrementando habilidades interpersonales como: el trabajo en equipo, la evaluación de los compañeros, la presentación y defensa de

los trabajos. Esta metodología interactiva permite desarrollar, extender y profundizar las habilidades interpersonales: los estudiantes tienen la oportunidad de compartir sus descubrimientos, y se brindan apoyos para resolver los problemas y trabajar en proyectos conjuntos. (p. 359)

#### **4.4.9. Estrategia Aprendizaje basado en proyectos**

Según, Cobo y Valdivia (2017) en su artículo de investigación: “Aprendizaje basado en proyectos”, afirman que:

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología que se desarrolla de manera colaborativa que enfrenta a los estudiantes a situaciones que los lleven a plantear propuestas ante determinada problemática. Entendemos por proyecto el conjunto de actividades articuladas entre sí, con el fin de generar productos, servicios o comprensiones capaces de resolver problemas, o satisfacer necesidades e inquietudes, considerando los recursos y el tiempo asignado. (p. 5)

Por otro lado, Recalde et al. (2023), en su revista científica “*Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo*”, expresan que:

El Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP) integra interactivamente al estudiante frente a determinadas actividades relacionadas con diferentes áreas académicas, es por ello, que se conoce como una metodología interactiva. El ABP se caracteriza por promover forma diferente de trabajo en las aulas de clases, que bien podría expresarse como una nueva manera de llevar el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una metodología diferente a la tradicional. (p. 70)

#### **4.4.10. Estrategia Aprendizaje basado en retos**

De acuerdo con Martínez (2020) en su investigación “*Aprendizaje basado en retos. Preparar personas que van a afrontar los desafíos del Siglo XXI en el ámbito de la Formación Profesional*”, indica que:

El ABR se sustenta en el enfoque del aprendizaje cognitivo en el que el aprendizaje es el resultado de la interpretación o transformación de los materiales de conocimiento por parte del alumno. De esta manera el alumno, dueño del control del proceso de aprendizaje, va creando su propio conocimiento de manera autónoma y autorregulada. (p. 22)

Por su parte, la Universidad Politécnica de Madrid (2017), en su artículo de investigación *Guía de Aprendizaje Basado en Retos*, menciona que:

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es un enfoque de aprendizaje activo que pretende el desarrollo integral de competencias específicas y de habilidades transversales, mediante un proceso colaborativo en el cual se genera conocimiento aplicado y multidisciplinar entre iguales. (p. 5)

#### **4.5. Técnicas de enseñanza/aprendizaje**

##### **4.5.1. Experimentación**

En palabras de, Villacrez (2017), en su artículo denominado: “La experimentación como estrategia pedagógica para fortalecer las habilidades de pensamiento creativo en ciencias naturales y educación ambiental”, expresa que:

En la experimentación pedagógica se involucra la comprensión de los problemas que las ciencias naturales y la educación ambiental manifiestan, con el fin de reconocer todas las ideas presentes verdaderas y las concepciones erróneas que se tenga de ello, para profundizar en las situaciones problemáticas y generar un tipo de aprendizaje más preciso y significativo, aplicable y facilitador en la cotidianidad. (p. 76)

Bajo este contexto se puede afirmar que, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas junto con las técnicas de enseñanza-aprendizaje, se logra un aprendizaje efectivo, con el principal objetivo de captar el interés de los educandos y por ende optimizar el rendimiento académico.

##### **4.5.2. Simulación**

Sobre la simulación, Orozco et, al. (2020), en su artículo: “La simulación como estrategia didáctica en las prácticas de formación docente. Experiencia en la carrera Ciencias Sociales”, expresa que:

La simulación es una estrategia de aprendizaje grupal que permite que los estudiantes desarrollen procesos empáticos y se empoderen de roles en la representación de circunstancias, hechos o acontecimientos. Esta estrategia ha sido utilizada en diversas áreas del conocimiento con el fin de generar experiencias significativas en el estudiantado para que este conocimiento sea interiorizado, duradero y aplicado a otras situaciones. (p. 21)

##### **4.5.3. Organizadores gráficos**

En concordancia con lo mencionado por Preciado (2018), en su investigación denominada “*Orientación educativa*”:

Un organizador Gráfico es una representación visual de conocimientos que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia dentro de un esquema usando etiquetas. Se le denomina de variadas formas, como: mapa semántico, mapa conceptual, organizador visual, mapa mental etc. (p. 2)

#### **4.5.4. Lectura guiada**

De acuerdo con, Moreno et al. (2022), en su artículo de investigación: “La estrategia Reading Circles para desarrollar la habilidad de lectura guiada en las clases de inglés como Lengua Extranjera”, afirman que:

La lectura guiada proporciona instrucciones que apoyaran a los estudiantes a medida que desarrollan las actividades de lectura ya sean grupales o individuales, pero se ha descubierto que en grupos pequeños tiene mejor éxito porque se enfocan más en las necesidades individuales de los estudiantes. (p. 1515)

#### **4.5.5. Collage**

Con respecto a la elaboración de collage, Infante (2017), en su trabajo de titulación *Aplicando la técnica del collage desarrollamos la coordinación motora fina en niños de 5 años, de la I. E.I N° 416, Pújupe -201*, expresa que:

El collage es importante para los niños porque a través de esta técnica aprenden a pensar por sí mismos y encuentran su propia manera de realizar su creatividad. A través del collage, los niños pueden expresar sus sentimientos, pensamientos, sensaciones y su imaginación. Cuando el facilitador le proporciona materiales para realizar el collage, ellos necesitan descubrir y experimentar sobre qué pueden hacer con esos materiales. Por eso es tan importante que esta técnica sea libre y espontánea. (p. 9)

#### **4.5.6. Diálogo**

Con relación al diálogo educativo, Espinosa (2021), en su artículo de investigación: “La importancia del diálogo en la enseñanza de las humanidades dentro de la educación virtual”, menciona que:

[...] el diálogo ha representado en el ámbito pedagógico una vía para el desarrollo de un pensamiento crítico, el cual se erige preferentemente en colaboración con el otro, en una relación pensada a nivel horizontal, es decir, una conversación en donde exista la igualdad y la confianza. Así, los docentes deben generar el ambiente de empatía, de cordialidad que

permita al educando a poder dialogar con el docente mismo y con sus propios compañeros sin sentir pena ni miedo al expresar y defender sus propias reflexiones [...]. (p. 3)

#### **4.5.7. Dramatización**

Con respecto a la dramatización, Antón (2018) en su trabajo de titulación *La dramatización en el aula de educación primaria: una propuesta didáctica*, afirma que:

Se podría definir dramatización como la acción que realizan los niños de forma espontánea y como si fuese un juego. Con ella se pueden trabajar todo tipo de conocimientos, lenguajes y valores que se propongan, de esta forma se motivará a los alumnos y se enriquecerá los conocimientos de toda la clase. (p. 7)

#### **4.5.8. Expositiva**

De acuerdo con, Solano (2014), en su artículo de investigación: “Recopilación de técnicas didácticas para el trabajo en el aula”, menciona que:

La exposición como aquella técnica que consiste principalmente en la presentación oral de un tema. Su propósito es "transmitir información de un tema, propiciando la comprensión del mismo" Para ello el docente se auxilia en algunas ocasiones de encuadres fonéticos, ejemplos, analogías, dictado, preguntas o algún tipo de apoyo visual; todo esto establece los diversos tipos de exposición que se encuentran presentes y que se abordan a continuación: exposición con preguntas, en donde se favorecen principalmente aquellas preguntas de comprensión y que tienen un papel más enfocado a promover la participación grupal. (p. 11)

#### **4.5.9. Análisis de información**

En concordancia con lo que menciona, Sarduy (2007), en su artículo de investigación: “El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa”, menciona que:

El análisis de información forma parte del proceso de adquisición y apropiación de los conocimientos latentes acumulados en distintas fuentes de información. El análisis busca identificar la información “útil”, es decir, aquella que interesa al usuario, a partir de una gran cantidad de datos. (p. 3)

#### **4.5.10. Trivia**

En la perspectiva de Villa (2023), en su investigación *Las trivias como recurso educativo: valor pedagógico, ventajas y desafíos*, señala que:

Las trivias son juegos de preguntas y respuestas que ponen a prueba los conocimientos de los participantes sobre diversos temas. Son una forma de gamificación, es decir, de aplicar elementos y mecánicas propias de los videojuegos a contextos no lúdicos, como la educación. (párr. 1)

#### **4.5.11. Elaboración de folleto**

De esta manera, Hernández (2006) en su investigación denominada *Estrategia de intervención folleto*, señala que:

Un folleto es una herramienta de comunicación impresa compuesta de texto principalmente y gráficos de apoyo. Su intención es presentar información clara y precisa de un tema, misma que consideramos útil distribuirla, puede ser un programa de mano en un concierto u obra de teatro, la explicación de pintura, entre otros. Algunas personas han comparado el folleto como el extracto de un libro, por su información corta e ilustrada. (p. 1)

#### **4.5.12. Elaboración de campaña**

En este sentido, Chinga y Rodriguez (2021), en su artículo de investigación: “Campaña de comunicación educativa para disminuir la deserción escolar”, afirman que: “La campaña educativa pretende lograr un proceso de toma de conciencia ajustado a un proyecto de vida de los jóvenes con el apoyo de la familia y de la institución educativa a través de medios que llamen la atención del público a la que está destinada” (p. 147).

#### **4.5.13. Elaboración de rompecabezas**

En relación a esta técnica, Cortés (2021), en su trabajo de titulación *El diseño y uso de rompecabezas como material didáctico para estimular la escritura y la lectura en los niños y niñas del grado kínder del colegio Nuestra Señora del Rosario*, menciona que:

[...] el uso de los rompecabezas pasó de ser solo para divertirse o entretenerse y se fue adaptando a los procesos de enseñanza abordando así varias áreas del saber lo que facilitó en gran medida el aprendizaje de estas, de esta forma se observa como armar rompecabezas es una actividad tanto para chicos como para grandes y de la cual se pueden obtener diversos beneficios. (p. 30)

### **4.6. Rendimiento académico**

En relación con el rendimiento académico, Osorio et al. (2018) en su artículo: “Fenómeno de Bajo Rendimiento Académico”, añaden que:

El rendimiento académico se puede definir como la evolución del aprendizaje de un estudiante, de acuerdo a un estándar de evaluación. El bajo rendimiento académico, en particular, es la no-conformidad, puntual o recurrente, de los resultados de un estudiante a un rango de evaluación académico específico (convencional o no convencional). Esto se traduce en notas, evaluaciones o actividades que se encuentran por debajo de un promedio (o un nivel mínimo de éxito académico) previamente establecido. Generalmente, el rendimiento académico de un estudiante es entonces medido a partir de su promedio general: el rendimiento es considerado bajo cuando hay un promedio general por debajo de lo requerido para el éxito académico y alto cuando el promedio general está por encima de lo requerido. (p. 11)

Por otro lado, Obando y Mieles (2017) en su artículo: “El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual”, mencionan que:

En general, el rendimiento escolar, en su aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, como tal, está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante; y en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y, por tanto, expresa el aprovechamiento de las influencias empleadas en el proceso de enseñanza aprendizaje con concreción en sus diferentes niveles de concreción. (p. 214)

Además, Ariza et al. (2018) en su artículo: “El rendimiento académico: una problemática compleja”, indican que:

[...] el rendimiento académico hace referencia a la labor de constatar resultados muy concretos con respecto a aprendizajes que se proponen en determinados planes de estudio de la educación formal. Tiene relación con lo esperado del estudiante y con el nivel exigible a determinado curso o plan de acción académico. (p. 139)

Ahora bien, es imprescindible mencionar que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, existen diferentes formas de medir el rendimiento académico, las mismas que se describen a continuación:

#### **4.6.1. Medición del rendimiento académico**

Según, González (s.f.) en su revista *Indicadores del rendimiento escolar: relación entre pruebas objetivas y calificaciones*, menciona que:

[...] la elaboración de instrumentos que permitan evaluar la eficacia del sistema educativo y del rendimiento de los alumnos que participan en el mismo se convierte

en una ardua labor en la que se ven implicadas variables educativas, psicológicas y sociales. (p. 33)

Por su parte, Bravo et al. (2018) en su artículo: “Fenómeno de Bajo Rendimiento Académico”, afirma que:

El bajo rendimiento académico se mide a partir del promedio general de un estudiante, comparado con un nivel mínimo de éxito escolar determinado. La medición depende entonces de los sistemas de evaluación de cada país (o institución), sin embargo, la idea general es la misma: dentro de cada sistema de evaluación hay un umbral de éxito académico. El rendimiento será considerado bajo si el promedio está por debajo de este umbral. (p. 13)

Además, Caso y Hernández (2007), en su revista *Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos*, señala que:

De entre las variables personales comúnmente asociadas con el rendimiento académico se encuentran las habilidades de estudio. Esta relación se ha documentado ampliamente, y sugiere la contribución de éstas a la explicación del éxito o fracaso escolar y a la caracterización de estudiantes con alto y bajo rendimiento. La organización y concentración en el estudio, la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes, la comprensión lectora y la capacidad para autorregular el aprendizaje, son habilidades que correlacionan con el rendimiento académico de los estudiantes. (p. 488)

Dentro del proceso de aprendizaje, se involucran varios factores que afectan el rendimiento académico, los cuales se describen en el siguiente apartado:

#### **4.6.2. Factores que influyen en el rendimiento académico**

Dentro de los factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes, Bustamante y Cabrera (2022), en su artículo de investigación: “Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el cantón Sucúa-Ecuador”, mencionan que:

Las relaciones sociales en el ambiente estudiantil son fundamentales para el rendimiento académico. El ambiente estudiantil en el que se desenvuelve una persona tiene un impacto significativo en su rendimiento académico. Las relaciones sociales positivas en el ambiente estudiantil facilitan el rendimiento académico, se caracterizan por la solidaridad, el compañerismo y el apoyo social. (p. 102)



El estrés académico es la tensión que se genera cuando las personas se enfrentan a responsabilidades académicas, como presentar exámenes, realizar trabajos académicos o estudiar para un examen. Este estrés puede provocar ansiedad, nerviosismo y preocupación, lo que afecta negativamente el rendimiento académico. (p. 103)

Por otra parte, Poveda et al. (2023) en su investigación: “Factores que influyen en el desempeño académico universitario”, afirman que:

El rendimiento académico se puede ver afectado, por factores relacionados en su mayoría a la subjetividad, metodología y formas de evaluación empleadas por los docentes en su quehacer pedagógico, estas variables no son siempre todas positivas, sino que también tienen repercusiones negativas, el cual es un problema que enfrentan estudiantes y profesores en todos los niveles educacionales. (p. 385)

Es importante mencionar que, dentro de los factores que influyen en el rendimiento académico, en su mayoría la metodología que emplea el docente no suele ser efectiva, causando en los estudiantes un desinterés total por aprender, lo que conlleva a que en el momento en que el docente aplique evaluaciones se evidencie que no se han alcanzado los objetivos y por ende que los estudiantes tengan necesidades educacionales cada vez más grandes.

#### **4.7.Currículo Nacional del Ecuador**

La siguiente información se deriva del Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria (2016), correspondiente al área y asignatura de Ciencias Naturales:

##### **4.7.1. Área de Ciencias Naturales**

El área de Ciencias Naturales se desarrolla a través de cuatro asignaturas: Ciencias Naturales, Biología, Física y Química. Estas asignaturas se abordan bajo los siguientes aspectos fundamentales: la visión histórica y epistemológica de la ciencia; la de las ciencias para la comprensión; el proceso de investigación científica; y los usos y aplicaciones en la tecnología.

La enseñanza de las Ciencias Naturales, en Educación General Básica, se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo, y la ciencia en acción; con el fin de que los estudiantes desarrollen la comprensión conceptual y aprendan acerca de la naturaleza de la ciencia y reconozcan la importancia de adquirir las ideas más relevantes acerca del

conocimiento del medio natural, su organización y estructuración, en un todo articulado y coherente.

El área de Ciencias Naturales aporta a la formación integral de los estudiantes porque su planteamiento reconoce que diversas culturas han contribuido al conocimiento científico, con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además crea conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente, a través de iniciativas propias y autónomas.

#### **4.7.2. Fundamentos epistemológicos y pedagógicos del área de Ciencias Naturales**

Los principios, métodos y enfoques que direccionan el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales se fundamentan en las perspectivas de los siguientes autores:

- Bunge (1958), quien sostiene que el conocimiento científico es fáctico, analítico, especializado, claro y preciso, comunicable, predictivo, verificable, metódico y sistémico.
- Bronowski (1979), quien habla de una ciencia con ética social, al afirmar que esta constituye una forma de conocimiento eminentemente humana.
- Khun (1962), quien atribuye importancia a los factores sociológicos en la producción de conocimiento científico, considerando que los paradigmas pueden ser susceptibles de cambio y refutando la visión acumulativa y gradual de la ciencia.
- Lakatos (1976), quien define el progreso de la ciencia en función de los programas de investigación, para que avance mediante la confirmación y no por la refutación; planteando también que la filosofía de la ciencia sin la historia es vacía, pues no hay reglas del conocimiento abstractas, independientes del trabajo que hacen los científicos.
- Popper (1989), quien adopta una epistemología evolutiva y toma a la biología como objeto de investigación filosófica, centrando sus campos de interés en los problemas de la teoría de la evolución, el reduccionismo y la teleología.
- Morin (2007), quien considera que todo conocimiento constituye al mismo tiempo construcción y reconstrucción a partir de señales, signos y símbolos, y del contexto planetario.
- Nussbaum (1989), quien engloba, bajo el término constructivista, todos los modelos recientes de dinámica científica que consideran que el conocimiento no se puede confirmar ni probar, sino que se construye en función de criterios de elaboración y contrastación.

### **4.7.3. Contribución de la asignatura de Ciencias Naturales al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano.**

Actualmente, la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolla en el marco de la revolución científico-tecnológica, las necesidades productivas, las demandas sociales, el mundo globalizado y las consideraciones históricas. Desde este enfoque formativo, la asignatura de Ciencias Naturales en la Educación General Básica pretende que los estudiantes comprendan los principales conceptos científicos desarrollen habilidades de investigación; apliquen el método científico; analicen situaciones que les induzcan al planteamiento de preguntas y formulación de supuestos o hipótesis, el análisis de resultados y el establecimiento de conclusiones basadas en evidencias; y, resuelvan problemas relacionados con la ciencia, la tecnología y la sociedad, como un prerrequisito para continuar su aprendizaje en el nivel del Bachillerato General Unificado. Esto les permitirá recrearse con los descubrimientos, despertar su curiosidad por el entorno que les rodea, respetar la naturaleza y tomar decisiones acerca de temas locales, nacionales y globales, que repercuten en la vida de los seres y en el ambiente.

La enseñanza de las Ciencias Naturales se orienta al desarrollo de habilidades vinculadas al perfil de salida del bachillerato ecuatoriano, enfocadas a la justicia, innovación y solidaridad, mediante la comprensión, la indagación de los hechos y fenómenos y la interpretación de la naturaleza de la ciencia, bajo un enfoque holístico y una visión científica del mundo, que motiva la búsqueda de significados a través de la propia experiencia.

### **4.7.4. Objetivos generales del área de Ciencias Naturales**

Al término de la escolarización obligatoria, como resultado de los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales, los estudiantes serán capaces de:

OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.

OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.

OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.

OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera.

OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.

OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.

OG.CN.10. Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.

#### **4.7.5. Bloques curriculares del área de Ciencias Naturales (criterios de organización y secuenciación de los contenidos).**

Consecuentemente, los bloques curriculares del área Ciencias Naturales se centran en el desarrollo de las habilidades para pensar, reflexionar y actuar de modo flexible con lo que se conoce. Para ello, se apoya en modelos didácticos como el método de aprendizaje basado en problemas (ABP), el de microproyectos, el investigativo, el de recepción significativa, por descubrimiento, de conflicto cognitivo o cambio conceptual, entre otros. Estos facilitan el

desarrollo de habilidades de pensamiento crítico individual y colectivo; fomentan el trabajo independiente; generan una actitud indagadora y reflexiva; y facilitan la toma de conciencia acerca de la correlación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Los bloques curriculares están organizados de la siguiente manera:

- Bloque 1. Los seres vivos y su ambiente.
- Bloque 2. Cuerpo humano y salud.
- Bloque 3. Materia y energía.
- Bloque 4. La Tierra y el Universo.
- Bloque 5. Ciencia en acción.

#### **4.7.6. Objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica**

Al término de este subnivel, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Ciencias Naturales, los estudiantes serán capaces de:

O.CN.4.1. Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.

O.CN.4.2. Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies

O.CN.4.3. Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.

O.CN.4.4. Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación, la implantación, el desarrollo del embrión y el nacimiento, y analizar la importancia de la nutrición prenatal y de la lactancia.

O.CN.4.5. Identificar las principales relaciones entre el ser humano y otros seres vivos que afectan su salud, la forma de controlar las infecciones a través de barreras inmunológicas naturales y artificiales.

O.CN.4.6. Investigar en forma experimental el cambio de posición y velocidad de los objetos por acción de una fuerza, su estabilidad o inestabilidad y los efectos de la fuerza gravitacional.

O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).

O.CN.4.8. Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.

O.CN.4.9. Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad.

O.CN.4.10. Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas.

#### **4.7.6.1. Destrezas con criterios de desempeño de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica**

##### **Bloque curricular 1 Los seres vivos y su ambiente.**

CN.4.1.1. Indagar y explicar las propiedades de los seres vivos e inferir su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

CN.4.1.2. Explorar e identificar los niveles de organización de la materia viva, de acuerdo al nivel de complejidad.

CN.4.1.3. Indagar, con uso del microscopio, de las TIC u otros recursos, y describir las características estructurales y funcionales de las células, y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma.

CN.4.1.4. Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos.

CN.4.1.5. Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.

CN.4.1.6. Analizar el proceso del ciclo celular e investigar experimentalmente los ciclos celulares mitótico y meiótico, describirlos y establecer su importancia en la proliferación celular y en la formación de gametos.

CN.4.1.7. Analizar los niveles de organización y diversidad de los seres vivos y clasificarlos en grupos taxonómicos, de acuerdo con las características observadas a simple vista y las invisibles para el ojo humano.

CN.4.1.8. Usar modelos y describir la reproducción sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia de la especie

CN.4.1.9. Usar modelos y describir la reproducción asexual en los seres vivos, identificar sus tipos y deducir su importancia para la supervivencia de la especie.

CN.4.1.10. Observar y explicar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias, identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias.

CN.4.1.11. Diseñar modelos representativos del flujo de energía en cadenas y redes alimenticias, explicar y demostrar el rol de los seres vivos en la transmisión de energía en los diferentes niveles tróficos.

CN.4.1.12. Relacionar los elementos carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas.

CN.4.1.13. Analizar e inferir los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas, establecer sus consecuencias y proponer medidas de cuidado del ambiente.

CN.4.1.14. Indagar y formular hipótesis sobre los procesos y cambios evolutivos en los seres vivos, y deducir las modificaciones que se presentan en la descendencia como un proceso generador de la diversidad biológica.

CN.4.1.15. Indagar e interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la evolución biológica.

CN.4.1.16. Analizar e identificar situaciones problemáticas sobre el proceso evolutivo de la vida con relación a los eventos geológicos e interpretar los modelos teóricos del registro fósil, la deriva continental y la extinción masiva de especies.

CN.4.1.17. Indagar sobre las áreas protegidas del país, ubicarlas e interpretarlas como espacios de conservación de la vida silvestre, de investigación y educación.

## **Bloque curricular 2 Cuerpo humano y salud**

CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.

CN.4.2.2. Investigar en forma documental y explicar la evolución de las bacterias y la resistencia a los antibióticos, deducir sus causas y las consecuencias de estas para el ser humano.

CN.4.2.3. Explicar, con apoyo de modelos, el sistema inmunitario, identificar las clases de barreras inmunológicas, interpretar los tipos de inmunidad que presenta el ser humano e inferir sobre la importancia de la vacunación.

CN.4.2.4. Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que se concientice sobre los riesgos.

CN.4.2.5. Investigar en forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.

CN.4.2.6. Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.

CN.4.2.7. Describir las características de los virus, indagar las formas de transmisión y comunicar las medidas preventivas, por diferentes medios.

### **Bloque curricular 3 Materia y energía**

CN.4.3.1. Investigar en forma experimental y explicar la posición de un objeto respecto a una referencia, ejemplificar y medir el cambio de posición durante un tiempo determinado.

CN.4.3.2. Observar y analizar la rapidez promedio de un objeto en situaciones cotidianas que relacionan distancia y tiempo transcurrido.

CN.4.3.3. Analizar y describir la velocidad de un objeto con referencia a su dirección y rapidez, e inferir las características de la velocidad.

CN.4.3.4. Explicar, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.

CN.4.3.5. Experimentar la aplicación de fuerzas equilibradas sobre un objeto en una superficie horizontal con mínima fricción y concluir que la velocidad de movimiento del objeto no cambia.

CN.4.3.6. Observar y analizar una fuerza no equilibrada y demostrar su efecto en el cambio de velocidad en un objeto.

CN.4.3.7. Explorar, identificar y diferenciar las fuerzas que actúan sobre un objeto estático.



CN.4.3.8. Experimentar y explicar la relación entre masa y fuerza y la respuesta de un objeto en forma de aceleración.

CN.4.3.9. Experimentar con la densidad de objetos sólidos, líquidos y gaseosos, al pesar, medir y registrar los datos de masa y volumen, y comunicar los resultados.

CN.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica.

CN.4.3.11. Observar a partir de una experiencia y explicar la presión atmosférica, e interpretar su variación respecto a la altitud.

CN.4.3.12. Explicar, con apoyo de modelos, la presión absoluta con relación a la presión atmosférica e identificar la presión manométrica.

CN.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.

CN.4.3.14. Indagar y explicar el origen de la fuerza gravitacional de la Tierra y su efecto en los objetos sobre la superficie, e interpretar la relación masa-distancia según la ley de Newton.

CN.4.3.15. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la gravedad solar y las orbitas planetarias y explicar sobre el movimiento de los planetas alrededor del Sol.

CN.4.3.16. Diseñar una investigación experimental para analizar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos, diferenciar los dos tipos de materia según sus propiedades e inferir la importancia de la química.

CN.4.3.17. Indagar sobre el elemento carbono, caracterizarlo según sus propiedades físicas y químicas, y relacionarlo con la constitución de objetos y seres vivos.

CN.4.3.18. Explicar el papel del carbono como elemento base de la química de la vida e identificarlo en las biomoléculas.

CN.4.3.19. Indagar experimentalmente, analizar y describir las características de las biomoléculas y relacionarlas con las funciones en los seres vivos.

#### **Bloque curricular 4 La Tierra y el Universo**

CN.4.4.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, sobre el origen del Universo, analizar la teoría del Big Bang y demostrarla en modelos actuales de la cosmología teórica.

CN.4.4.2. Indagar, con uso de las TIC, modelos y otros recursos, la configuración y forma de las galaxias y los tipos de estrellas, describir y explicar el uso de las tecnologías digitales y los aportes de astrónomos y físicos para el conocimiento del Universo.

CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del sistema solar.

CN.4.4.4. Observar en el mapa del cielo, la forma y ubicación de las constelaciones y explicar sus evidencias sustentadas en teorías y creencias, con un lenguaje pertinente y modelos representativos.

CN.4.4.5. Describir la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna y distinguir los fenómenos astronómicos que se producen en el espacio.

CN.4.4.6. Reconocer, con uso de las TIC y otros recursos, los diferentes tipos de radiaciones del espectro electromagnético y comprobar experimentalmente, a partir de la luz blanca, la mecánica de formación del arcoíris.

CN.4.4.7. Describir, con apoyo de modelos, los ciclos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno y el fósforo, y explicar la importancia de estos para el reciclaje de los compuestos que mantienen la vida en el planeta.

CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litósfera, la hidrósfera y la atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar en los seres vivos.

CN.4.4.9. Indagar y destacar los impactos de las actividades humanas sobre los ciclos biogeoquímicos, y comunicar las alteraciones en el ciclo del agua debido al cambio climático.

CN.4.4.10. Investigar en forma documental sobre el cambio climático y sus efectos en los casquetes polares, nevados y capas de hielo, formular hipótesis sobre sus causas y registrar evidencias sobre la actividad humana y el impacto de esta en el clima.

CN.4.4.11. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar los factores que afectan a las corrientes marinas, como la de Humboldt y El Niño, y evaluar los impactos en el clima, la vida marina y la industria pesquera.

CN.4.4.12. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad.

CN.4.4.13. Elaborar y ejecutar un plan de investigación documental sobre los ecosistemas de Ecuador, diferenciarlos por su ubicación geográfica, clima y biodiversidad, destacar su importancia y comunicar sus hallazgos por diferentes medios.

CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.

CN.4.4.15. Formular hipótesis e investigar en forma documental los procesos geológicos y los efectos de las cinco extinciones masivas ocurridas en la Tierra, relacionarlas con el registro de los restos fósiles y diseñar una escala de tiempo sobre el registro paleontológico de la Tierra.

CN.4.4.16. Investigar en forma documental y procesar evidencias sobre los movimientos de las placas tectónicas, e inferir sus efectos en los cambios en el clima y en la distribución de los organismos.

CN.4.4.17. Indagar sobre la formación y el ciclo de las rocas, clasificarlas y describirlas de acuerdo a los procesos de formación y su composición.

#### **Bloque curricular 5 Ciencia en acción**

CN.4.5.1. Indagar el proceso de desarrollo tecnológico del microscopio y del telescopio y analizar el aporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

CN.4.5.2. Planificar y ejecutar una investigación documental sobre la historia de la astronomía y los hitos más importantes de la exploración espacial y comunicar sobre su impacto tecnológico.

CN.4.5.3. Planificar y ejecutar un proyecto de investigación documental sobre el fechado radioactivo de los cambios de la Tierra a lo largo del tiempo, inferir sobre su importancia para la determinación de las eras o épocas geológicas de la Tierra y comunicar de manera gráfica sus resultados.

CN.4.5.4. Investigar en forma documental sobre el aporte del científico ecuatoriano Pedro Vicente Maldonado en la verificación experimental de la ley de la gravitación universal, comunicar sus conclusiones y valorar su contribución.

CN.4.5.5. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y analizar las causas de los impactos de las actividades humanas en los hábitats, inferir sus consecuencias y discutir los resultados.

CN.4.5.6. Plantear problemas de salud sexual y reproductiva, relacionarlos con las infecciones de transmisión sexual, investigar las estadísticas actuales del país, identificar variables, comunicar los resultados y analizar los programas de salud sexual y reproductiva.

CN.4.5.7. Diseñar y ejecutar un plan de investigación documental, formular hipótesis sobre los efectos de las erupciones volcánicas en la corteza terrestre, contrastarla con los resultados y comunicar sus conclusiones.

CN.4.5.8. Formular hipótesis e investigar en forma documental sobre el funcionamiento de la cadena trófica en el manglar, identificar explicaciones consistentes, y aceptar o refutar la hipótesis planteada.

CN.4.5.9. Indagar sobre el viaje de Alexander Von Humboldt a América y los aportes de sus descubrimientos e interpretar sus resultados acerca de las relaciones clima-vegetación.

#### **4.7.6.2. Criterios de evaluación de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica.**

CE.CN.4.1. Explica a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos taxonómicos dados

CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.

CE.CN.4.3. Diseña modelos representativos sobre la relación que encuentra entre la conformación y funcionamiento de cadenas, redes y pirámides alimenticias, el desarrollo de ciclos de los bioelementos (carbono, oxígeno, nitrógeno), con el flujo de energía al interior de un ecosistema (acuático o terrestre); así como determina los efectos de la actividad humana en el funcionamiento de los ecosistemas y en la relación clima-vegetación, a partir de la investigación y la formulación de hipótesis pertinentes

CE.CN.4.4. Analiza la importancia que tiene la creación de Áreas Protegidas en el país para la conservación de la vida silvestre, la investigación y la educación, tomando en cuenta información sobre los biomas del mundo, comprendiendo los impactos de las actividades humanas en estos ecosistemas y promoviendo estrategias de conservación.

CE.CN.4.5. Explica la evolución biológica a través de investigaciones guiadas sobre evidencias evolutivas (registro fósil, deriva continental, extinción masiva de las especies), los principios de selección natural y procesos que generan la diversidad biológica. Infiere la importancia de la determinación de las eras y épocas geológicas de la Tierra, a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones

CE.CN.4.6. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.

CE.CN.4.7. Propone medidas de prevención (uso de antibióticos y vacunas), contagio y propagación de bacterias y virus en función de sus características, evolución, estructura, función del sistema inmunitario y barreras inmunológicas, tipos de inmunidad, formas de transmisión, identificando además otros organismos patógenos para el ser humano.

CE.CN.4.8. Explica, a partir de la experimentación, el cambio de posición de los objetos en función de las fuerzas (fuerzas equilibradas y fuerzas no equilibradas), que actúan sobre ellos y establece la velocidad de un objeto como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo transcurrido

CE.CN.4.9. Explica, a partir de la experimentación, la relación entre densidad de objetos (sólidos, líquidos y gaseosos), la flotación o hundimiento de objetos, el efecto de la presión sobre los fluidos (líquidos y gases). Expone el efecto de la presión atmosférica sobre diferentes objetos, su aplicación y relación con la presión absoluta y la presión manométrica.

CE.CN.4.10. Establece las diferencias entre el efecto de la fuerza gravitacional de la Tierra, con la fuerza gravitacional del Sol en relación a los objetos que los rodean, fortaleciendo su estudio con los aportes de verificación experimental a la ley de la gravitación universal.

CE.CN.4.11. Determina las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica en diferentes tipos de compuestos y reconoce al carbono como elemento fundamental de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos.

CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas

y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.

CE.CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos en la biósfera (litósfera, hidrósfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad.

CE.CN.4.14. Explica el fenómeno de movimiento de las placas tectónicas, partiendo de la relación con las erupciones volcánicas, la formación y ciclo de las rocas, infiriendo los efectos de estos procesos en los cambios climáticos y distribución de organismos en los ecosistemas.

#### **4.7.6.3. Contenidos: noveno grado de Educación General Básica de la asignatura de Ciencias Naturales**

Los temas que se abordan en el noveno grado de EGB; según el Ministerio de Educación (2016), se organizan de la siguiente manera:

**Unidad 1: Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el medioambiente.**

**Tema:** Niveles de organización: los tejidos.

**Subtemas:**

- Tejidos
- Tejidos vegetales
- Tejidos animales

**Tema:** Nivel de organización ecológico

**Subtemas:**

- ¿Cómo se dan las interacciones en un ecosistema?
- Papel que desempeñan los organismos en los ecosistemas.
- Las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Las relaciones intraespecíficas.
- Las relaciones interespecíficas.

**Tema: La estructura trófica**

**Subtemas:**

- Relaciones tróficas en los ecosistemas.
- Niveles tróficos.

- Productividad primaria bruta y neta.
- La eficiencia ecológica.

**Tema: El flujo de la materia en los ecosistemas.**

**Subtemas:**

- La circulación de elementos en la naturaleza.
- Necesidad de energía en los ciclos biogeoquímicos.
- Equilibrio entre los procesos de fotosíntesis y respiración celular.

**Tema: Los manglares**

**Subtemas:**

- Cadenas tróficas en el manglar.
- Funcionamiento de las cadenas tróficas en el manglar.
- Importancia de los manglares en la cadena alimentaria.

**Unidad 2: Cambios en los seres vivos.**

**Tema: La evolución**

**Subtemas:**

- ¿Qué es la evolución?
- Evidencias de la evolución
- Evidencias anatómicas: las homologías y analogías.
- Evidencias del desarrollo.
- Evidencias moleculares: la comparación de segmentos ADN.
- Las evidencias geográficas: la biogeografía.

**Tema: Teorías de la evolución.**

**Tema: Mecanismos de la evolución.**

**Subtemas:**

- La selección natural.
- La adaptación: resultado de la selección natural.

**Tema: Las bacterias.**

**Subtemas:**

- Estructura.
- Reproducción
- Importancia y usos

- Clasificación de las bacterias según su forma
- Clasificación según su nutrición
- Clasificación según su respiración
- Enfermedades bacterianas.

**Tema: Los antibióticos.**

**Subtemas:**

- Resistencia de las bacterias a los antibióticos.
- Consecuencias sobre el ser humano.

**Tema: El origen de los hongos.**

**Subtemas:**

- El descubrimiento de los hongos.
- Enfermedades por hongos.

**Tema: Los microorganismos y los alimentos.**

**Subtemas:**

- ¿Cómo actúan los microorganismos?

**Tema: Los parásitos.**

**Subtemas:**

- Los protistas
- Los gusanos
- Los artrópodos
- Factores que determinan el apareamiento de enfermedades parasitarias intestinales.
- Medidas preventivas.

**Unidad 3: La fuerza de la gravedad**

**Tema: Masa y peso**

**Tema: La fuerza gravitacional**

**Subtemas:**

- Segunda ley de Newton
- Generalidades de la fuerza gravitacional
- La gravedad
- Caída libre
- ¿Cómo se mide la gravedad?



- La gravedad en los planetas
- La tierra

**Tema: El sistema solar**

**Subtemas:**

- Planetas y satélites
- Cuerpos pequeños del Sistema Solar

**Tema: Órbitas planetarias**

**Subtemas:**

- Fuerza centrípeta
- Órbitas elípticas

**Tema: Movimiento de planetas**

**Subtemas:**

- Movimiento de traslación
- Movimiento de rotación
- Movimiento de precesión

**Tema: Gravedad solar**

**Tema: La Misión geodésica Francesa**

**Subtemas:**

- Pedro Vicente Maldonado

**Unidad 4: Nuestro universo**

**Tema: El universo**

**Subtemas:**

- Las estrellas
- Las nebulosas
- Las galaxias
- Aporte de astrónomos y físicos en el conocimiento del universo.

**Tema: El cielo**

**Subtemas:**

- Observatorios astronómicos
- Mapa del cielo
- Estrellas fugaces

- Lluvia de meteoritos
- Las constelaciones

**Tema: Posición del Sol, la Luna y la Tierra**

**Subtemas:**

- Eclipses del Sol y de la Luna
- Los cometas

**Tema: El espectro electromagnético**

**Unidad 5: Acción del ser humano sobre la naturaleza**

**Tema: El elemento carbono**

**Subtemas:**

- Propiedades del carbono
- Alótropos del carbono
- El carbono en los combustibles
- El carbono en el aire, el agua y el suelo
- El carbono en los compuestos orgánicos
- Circulación del carbono en la naturaleza

**Tema: El cambio climático**

**Subtemas:**

- El clima cambiante
- El calentamiento de la atmósfera
- Los combustibles fósiles
- Los gases de efecto invernadero y el calentamiento global
- Los glaciares
- Nevados
- Efectos del cambio climático sobre los casquetes polares, nevados y capas de hielo

**Tema: Las características del clima**

**Subtemas:**

- El tiempo atmosférico y el clima
- Los factores que influyen en el clima.

**Tema: Factores que afectan a las corrientes marinas**

**Subtemas:**

- Temperatura de las corrientes marinas
- La corriente de Humboldt o corriente de Perú
- Fenómeno de la Niña
- La corriente de El Niño
- El fenómeno de El Niño
- Medidas de prevención frente al fenómeno de El Niño.

## **Unidad 6: Nuestro planeta**

### **Tema: El clima y los biomas de la Tierra**

#### **Subtemas:**

- Los biomas
- Distribución de los biomas
- Tipos de biomas terrestres
- Biomas acuáticos

### **Tema: La biodiversidad y la conservación**

#### **Tema: La biodiversidad en Ecuador**

#### **Subtemas:**

- Regiones naturales de Ecuador
- Ecosistemas de Ecuador
- Océano o aguas profundas
- Franja marino-costera
- Manglares
- Bosque húmedo del Chocó
- Bosques secos y semiáridos
- Galápagos terrestre
- Bosques Montanos
- Páramos
- Bosques de tierra firme
- Bosques inundados e inundables.

### **Tema: El estudio de Alexander von Humboldt**

## 5. Metodología

En el siguiente apartado, se presenta la metodología, se indica el área de estudio, procedimiento, procesamiento y análisis de datos a los que corresponde el presente proyecto.

### 5.1. Área de estudio

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, perteneciente a la Zona 7 de educación, Distrito 11D01, Régimen Sierra, ubicada en la provincia y cantón Loja, parroquia el Sagrario, en las calles Imbabura y Simón Bolívar.

#### Figura 1

*Croquis de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”*



*Nota.* Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”. Fuente: Google Maps (2024).

### 5.2. Procedimiento

El método que se utilizó en esta investigación corresponde al *método inductivo*; ya que, se inicia con la identificación del problema en noveno grado de EGB en la asignatura de Ciencias

Naturales, en la cual se evidenció la falta de implementación de estrategias didácticas interactivas que permitan la interacción constante de los estudiantes, lo que provoca que los estudiantes sean solo receptores de la información, provocando poco interés y por ende bajo rendimiento académico.

Bajo este contexto, Rodríguez y Pérez (2017), en su revista de *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*, menciona que:

[...] La inducción es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Su base es la repetición de hechos y fenómenos de la realidad, encontrando los rasgos comunes en un grupo definido, para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan. Las generalizaciones a que se arriban tienen una base empírica. (p. 10)

Al referirse al enfoque de la investigación, este es *cualitativo*; puesto que, mediante la observación directa se identificaron las características del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno grado de EGB. Tal como lo menciona Guerrero (2016) en su artículo *La investigación Cualitativa*:

El enfoque cualitativo se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente y en relación con los aspectos que los rodean. Normalmente es escogido cuando se busca comprender la perspectiva de individuos o grupos de personas a los que se investigará, acerca de los sucesos que los rodean, ahondar en sus experiencias, opiniones, conociendo de esta forma cómo subjetivamente perciben su realidad. (p.3)

La investigación, según la naturaleza de la información, corresponde a una *Investigación Acción – Participativa (IAP)*; una vez que se identifica el problema, mediante investigación bibliográfica se procedió a seleccionar estrategias didácticas interactivas, las mismas que fueron incorporadas en la elaboración de la propuesta de intervención, lo que permitió optimizar el rendimiento académico de los estudiantes; cabe recalcar que, en el desarrollo de la misma se involucran tanto la estudiante investigadora como el objeto de estudio.

Según el criterio de Alberich (2007) en su artículo *Investigación – Acción Participativa y Mapas Sociales*, afirma que:

[...] Se puede definir como un método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la

participación de los propios colectivos a investigar. Que así pasan de ser "objeto" de estudio a sujeto protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, devolución, acciones, propuestas...) y necesitando una implicación y convivencia del investigador externo en la comunidad a estudiar. (p. 6)

Por otra parte, según la temporalidad corresponde a una *investigación transversal*; ya que, el trabajo de investigación se llevó a cabo en un tiempo determinado y un periodo de tiempo relativamente corto. Por esto, Müggenburg y Pérez (2007), menciona que: “son aquellos en los que se recolectan datos en un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito se centra en describir variables y analizar su comportamiento en un momento dado” (p. 37).

La presente investigación inicia con el acercamiento a la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, donde a través de la observación directa durante el desarrollo de las practicas preprofesionales, se identificó la falta de implementación de estrategias didácticas interactivas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales; se determinaron la población y muestra que serían objeto de estudio, siendo así la población estuvo integrada por **118 estudiantes de noveno año** distribuidos en tres paralelos, de los cuales se tomó una muestra de tipo no probabilístico a conveniencia que incluye 40 estudiantes de noveno año paralelo “B”. A continuación, se procede a la búsqueda de información bibliográfica relacionada al tema que es objeto de estudio. Luego se elabora la matriz de objetivos (**Anexo 3**), misma que contiene las preguntas de investigación y los objetivos que se derivan de ellas; estos permiten orientar las acciones para superar el problema identificado.

Posteriormente, se construyó el problema, este consta de las siguientes partes: antecedentes, problema y la pregunta general de investigación; una vez establecido este corresponde estructurar el esquema de marco teórico que incluye las variables presentes en el problema. Con estos insumos se definió el título de la presente investigación, mismo que queda de la siguiente manera: “*Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024*”. Mediante investigación bibliográfica se analizaron y validaron los criterios de diferentes autores, lo que permitió el desarrollo del marco teórico; esta actividad se realiza a lo largo de toda la investigación.

A continuación, se construyó la metodología que se utilizó en el desarrollo de la investigación, apartado que incluye: área de estudio, método, enfoque, tipos de investigación, procedimiento, población y muestra; luego se elaboró el cronograma, en este constan las

actividades, desde el acercamiento a la institución (diagnóstico) hasta la entrega de informe del Trabajo de Integración Curricular para su defensa (sustentación y defensa del TIC). Finalmente se definieron el presupuesto y el financiamiento requeridos para la investigación. Todos estos apartados se organizaron según lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja (2021), se procedió a su presentación para obtener la pertinencia del mismo.

Una vez obtenida la pertinencia (**Anexo 1**) se procedió a construir la propuesta de intervención, mediante la cual se mejoró la realidad encontrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año de Educación General Básica Superior; esta propuesta incluyó título, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, planificaciones micro curriculares, matriz de temas (**Anexo 4**) y matriz de contenidos (**Anexo 5**). Las planificaciones micro curriculares se construyeron en la matriz establecida para el efecto, en estas se evidencian los distintos momentos del proceso áulico; así como, objetivos, destrezas con criterio de desempeño, contenidos, estrategias, técnicas, recursos didácticos a ser empleados, técnicas e instrumentos de evaluación y anexos.

La planificación correspondió al periodo durante el cual se llevó a efecto el desarrollo de la propuesta (**Unidad 2**); a medida que se ejecutó la misma, simultáneamente se construyeron los instrumentos de evaluación (banco de preguntas y cuestionario) (**Anexo 6**) e investigación (encuesta y entrevista) (**Anexos 7 y 8**), para ello se consideraron las categorías que corresponden a investigación. Concluido el desarrollo de la propuesta se aplicaron dichos instrumentos, a través de ellos se logró obtener resultados que posteriormente se tabularon y organizaron por medio de tablas y gráficas estadísticas; lo que facilitó su presentación y análisis. Luego, se procedió a establecer la discusión con base en los resultados obtenidos y su contrastación en función de la teoría de diversos autores; a continuación, se formularon las conclusiones que responden a los objetivos propuestos en el proyecto y la discusión establecida luego del análisis de resultados. A lo largo del desarrollo de la investigación se presentaron ciertas limitantes que permitieron redactar recomendaciones pertinentes para futuros trabajos de investigación.

El informe del Trabajo de Integración Curricular, se construyó según lo establecido en el Reglamento del Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja (2021), en este se integran todos los apartados correspondientes, resultado de la investigación realizada.

Durante el desarrollo de la propuesta de intervención denominada “Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023 – 2024” se utilizaron diferentes estrategias didácticas interactivas como: aprendizaje por descubrimiento, explicativo – interactiva, manejo de información, exposición dialogada, aprendizaje cooperativo, explicativo – ilustrativa, aula invertida, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en retos. A continuación, se detalla cada una de las estrategias didácticas interactivas mencionadas.

En el artículo *Aprendizaje por descubrimiento vs aprendizaje tradicional*, Gallegos y Huerta (como se citó en Espinoza, 2022), argumentan que: “El aprendizaje por descubrimiento está más orientado hacia la participación interactiva de los estudiantes, pues es a partir de la actividad de interacción con otros que se construyen los significados” (p. 76). Esta estrategia fue utilizada en los temas “Tejidos vegetales, tejidos animales y planificación familiar”, junto con las técnicas “experimentación y simulación”. Esta clase se desarrolló mediante el uso de microscopios y maquetas que les permitieron a los estudiantes aprender mediante la práctica y la descripción de gráficos.

De acuerdo con, Carvajal, et al. (2009), en su trabajo de titulación *El método expositivo-interactivo aplicado a la enseñanza de las ciencias sociales en los grados 6ºb; 8ºa y 9ºb de la institución educativa santa teresa*, indica que:

[...] consiste en la participación tanto del docente como del estudiante en la transmisión del conocimiento, favoreciendo la capacidad de las y los estudiantes de aprender de sus iguales, trabajar en equipo y a la vez relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas en la vida cotidiana, es decir, en la sociedad y cultura propia. (p. 33)

Esta estrategia fue utilizada en el tema “Nomenclatura y clasificación de los seres vivos”, junto con la técnica “elaboración de matriz”, por ello, se distribuyó a los estudiantes en dos grupos, con la finalidad de completar la matriz con imágenes y nombres de los animales presentados, de esta los estudiantes interactuaron durante el desarrollo de toda la clase.

En relación al manejo de la información, Machado et al. (2012) en su investigación que *Estrategia didáctica para gestionar información en el proceso de formación profesional*, expresa que:

Todo ciclo de información empieza por una necesidad informativa, a partir de la cual, se establece una estrategia de búsqueda; escoge el motor de búsqueda, luego selecciona y



evalúa la información, que pasa por la organización y evaluación, creación de la nueva información y asimilación del conocimiento, así como el proceso de retroalimentación. (p. 21)

La estrategia didáctica “manejo de información” fue utilizada en el tema “La sexualidad” junto con las técnicas de enseñanza “lectura guiada” y “collage”, permitieron llevar a cabo una clase interactiva, con la participación constante de los estudiantes, plasmando sus ideas a través del collage y la lectura que previamente realizaron, sin duda, esta estrategia permitiendo demostrar su creatividad y conocimientos.

Por su parte, Valeriano (2023) en su trabajo de titulación *Estrategias de comunicación*, expresa que: La estrategia de exposición-dialogada es aquella donde el estudiante participa activamente en su proceso de enseñanza, para desarrollar saberes conceptuales a través de exposiciones dialogadas a cargo del docente” (p.19). Esta estrategia fue utilizada en los temas “ciclo ovárico y ciclo menstrual” junto con la técnica “diálogo”, durante el desarrollo de la clase los educandos participaban activamente con dudas que les surgían acerca del tema, además, interactuaron construyendo un organizador gráfico con colores para cada concepto, algo que evidentemente les permitió comprender el tema con mayor facilidad.

En palabras de Rodríguez et al. (2017) en su revista científica *El aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales*, expresan que: “El aprendizaje cooperativo se caracteriza por ser un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje [...]” (p. 71). La estrategia didáctica mencionada fue utilizada en el tema “la salud y la sexualidad”, junto con la técnica de enseñanza “dramatización”, permitieron desarrollar una clase interactiva al cien por ciento, ya que, los estudiantes adquieren sus conocimientos mediante la lectura y posteriormente la dramatización desarrollada en grupos que aparte de ser un momento para aprender también sirvió para que se diviertan lo que permitió en sí, que los alumnos adquieran el conocimiento con facilidad.

En cuanto a la siguiente estrategia, Narváez et al. (2020), en su revista científica: *“Métodos y metodologías utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje”*, manifiestan que: “En el método explicativo-ilustrativo, el profesor transmite conocimientos y el alumno los reproduce [...]” (p. 22). La estrategia didáctica fue utilizada en el tema “el SIDA” junto con la técnica “expositiva” permiten desarrollar una clase interactiva, principalmente mediante la utilización de

diapositivas que reflejen información con palabras clave y videos cortos pero llamativos que capten el interés de los estudiantes, asimismo, a través de esta información los estudiantes identifican gráficos, para luego dar una pequeña descripción de lo que entienden, propiciando así su participación durante la clase.

De acuerdo con Rivera (2019) en su libro *Aula invertida: Un modelo como alternativa de docencia en ingeniería*, indica que: “[...] es un aprendizaje activo donde los estudiantes se involucran en alguna actividad que les obligue a reflexionar sobre las ideas y sobre cómo las están utilizando” (p. 13). La estrategia didáctica fue utilizada en el tema “la salud y la sexualidad” combinada con las técnicas de enseñanza “trivia” y el “análisis de información”, ofrecen un enfoque interactivo y participativo en el proceso de aprendizaje, puesto que, dentro de esta clase el estudiante se convierte en el protagonista principal, además, las estrategias antes mencionadas permiten que los estudiantes se instruyan y adquieran conocimientos previos, para más adelante con la trivia darle el sentido lúdico con una competencia de equipos y por ende la interacción constante de los educandos.

Dentro de este marco, Montejo (2019), en su artículo *El aprendizaje basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios*, menciona que: “El método de ABP promueve la interacción incrementando habilidades interpersonales como: el trabajo en equipo, la evaluación de los compañeros, la presentación y defensa de los trabajos” (p. 359). Esta estrategia didáctica interactiva fue utilizada en los temas “las enfermedades infecciosas y las enfermedades no infecciosas”, para el desarrollo de esta clase, se agrupo a los estudiantes en diferentes grupos, posteriormente se entregó información referente a un problema de la vida cotidiana, esto con la finalidad de que los educandos identifiquen causas y den posibles soluciones a las enfermedades, para luego elaborar un folleto informativo.

Por otro lado, Recalde et al. (2023), en su revista científica: *Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo*, expresan que: “El Aprendizaje Basado en Proyectos integra interactivamente al estudiante frente a determinadas actividades relacionadas con diferentes áreas académicas, es por ello, que se conoce como una metodología interactiva” (p. 70). Esta estrategia didáctica interactiva fue utilizada en el tema “las drogodependencias” junto con la técnica “elaboración de campaña”, En la búsqueda de promover la concientización y la comprensión sobre los efectos negativos de ciertas sustancias en nuestro cuerpo, se ha desarrollado un proyecto educativo innovador, para ello, se agrupa a los estudiantes

en grupos, a cada grupo se le entrega información detallada sobre una sustancia específica, los grupos utilizan la información proporcionada para crear carteles creativos que plasmen de manera visual y efectiva cómo las drogas afectan negativamente al cuerpo.

Por su parte, la Universidad Politécnica de Madrid (2017), en su artículo de investigación *Guía de Aprendizaje Basado en Retos*, menciona que:

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es un enfoque de aprendizaje activo que pretende el desarrollo integral de competencias específicas y de habilidades transversales, mediante un proceso colaborativo en el cual se genera conocimiento aplicado y multidisciplinar entre iguales. (p. 5)

Esta estrategia didáctica interactiva se utilizó en los temas “el consumo de drogas, la desintoxicación y los accidentes” junto con las técnicas “resolución de rompecabezas y adivinanzas”. Para el desarrollo de esta clase se agrupó a los estudiantes en diferentes grupos, luego se les otorgó piezas de un rompecabezas sobre una sustancia específica y un accidente (domésticos, laborales, accidentes tráfico), con la finalidad de que lleven a cabo una presentación al resto de la clase, cada equipo explica los efectos negativos de la sustancia asignada y la prevención de los accidentes. Luego, se presentaron adivinanzas relacionadas con el tema, agregando un toque competitivo y divertido a la actividad.

### **5.3. Población y muestra**

La población corresponde a los 118 estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, y la muestra seleccionada corresponde a un paralelo específico de dicha institución, en este caso, noveno EGB paralelo “B”. Es por ello que; es una muestra no probabilística a conveniencia, así como lo menciona Vazqu ez (2017):

Es un método de muestreo no probabilístico, este método consiste en seleccionar a los elementos que son convenientes para la investigación para la muestra, dicha conveniencia se produce ya que el investigador se le resulta más sencillo de examinar a los sujetos ya sea por proximidad geográfica. (p. 10)

Además, Alaminos y Castejón (2006), añaden que:

El muestreo de conveniencia es también llamado fortuito o accidental. Consiste, simplemente, en que el investigador selecciona los casos que est n más disponibles. Es un muestreo fácil, rápido y barato, pero los resultados que se obtengan no pueden generalizarse

más allá de los individuos que componen la muestra. Ese tipo de muestreo de conveniencia no permite ninguna inferencia sobre la población, y las conclusiones deben de referirse exclusivamente sobre la misma muestra (p. 46).

**Tabla 1**

*Población y muestra de la Unidad Educativa.*

<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
118 estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”	40 estudiantes de noveno año de Educación General Básica, paralelo “B”

*Nota.* Población y muestra objeto de estudio. Fuente: Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”. Elaborado por: Quezada, V. (2023)

#### **5.4. Procesamiento y análisis de datos**

Luego de aplicar los instrumentos de investigación y evaluación, se realizó el respectivo procesamiento y análisis de datos mediante la tabulación tomando en cuenta las preguntas propuestas y su relación con los objetivos de la investigación. La interpretación de los resultados se la presenta a través de tablas y gráficos estadísticos, mediante los cuales se hace un análisis, el mismo que permite evidenciar de manera organizada la información obtenida. Por último, se dio paso a la discusión, en la que se contrastan los resultados obtenidos con la literatura del marco teórico; lo que permitió establecer las conclusiones, enfatizando en los objetivos y recalcando que se cumplen, de igual forma, se procedió a realizar las recomendaciones que servirán de ayuda para futuros trabajos.

## 6. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de noveno año de Educación General Básica:

**Pregunta 1: De acuerdo a su criterio, indique el grado de interacción alcanzado durante el desarrollo de cada tema tratado.**

La primera pregunta tiene como finalidad saber el grado de interacción alcanzado por los estudiantes durante el desarrollo de cada tema, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas.

**Tabla 2**

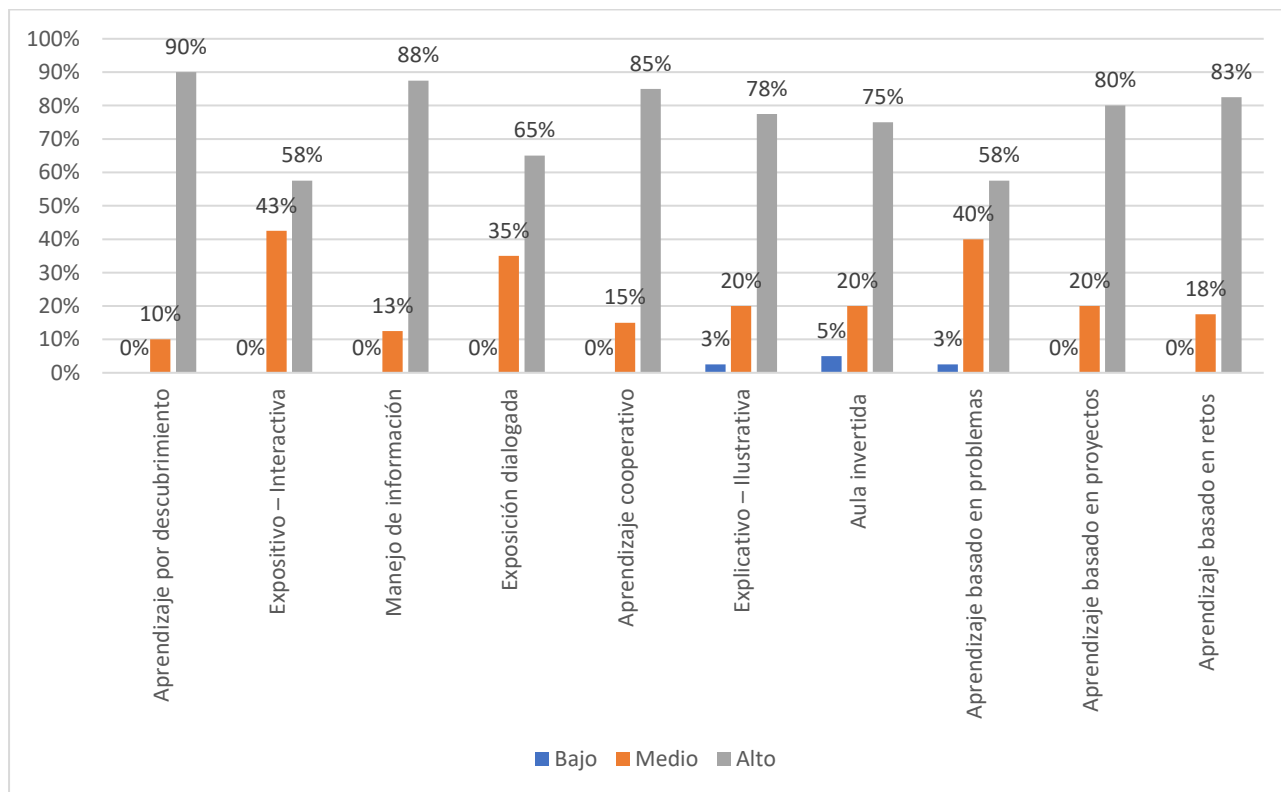
*Nivel de interacción con los estudiantes en cada tema de clase.*

Temas	Estrategias didácticas	Bajo	Medio	Alto	Total
Tejidos vegetales Tejidos animales Planificación familiar	Aprendizaje por descubrimiento	0	4	36	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva	0	17	23	40
La sexualidad	Manejo de información	0	5	35	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada	0	14	26	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo	0	6	34	40
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa	1	8	31	40
La salud y las enfermedades	Aula invertida	2	8	30	40
Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	1	16	23	40
Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en proyectos	0	8	32	40
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en retos	0	7	33	40
El consumo de drogas y la desintoxicación. Los accidentes					

*Nota.* Criterio de los estudiantes respecto de las estrategias didácticas interactivas implementadas y el nivel de interacción alcanzado. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 2**

*Nivel de interacción con los estudiantes en cada tema de clase.*



*Nota.* Representación gráfica del nivel de interacción alcanzado mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborado por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 2 y figura 2, se observa el criterio de los estudiantes en relación al grado de interacción alcanzado mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas en cada tema de clase; en este sentido, entre los temas que tuvieron una notable aceptación, según el criterio de valoración “alto”, destacan: *tejidos vegetales*, *tejidos animales* y *planificación familiar* junto con la estrategia *aprendizaje por descubrimiento*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); de igual forma, en este mismo criterio de valoración se encuentra el tema *la sexualidad* desarrollado junto con la estrategia *manejo de información* con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); otra de los temas valorados con “alto” por los educandos es *la salud y la sexualidad* junto con la estrategia *aprendizaje cooperativo* con un porcentaje del 85% (34 estudiantes); asimismo, otro de los temas con nivel de valoración “alto” fue el *consumo de drogas, la desintoxicación y los accidentes* aplicado con la estrategia *aprendizaje basado en retos* con un porcentaje del 83% (33 estudiantes); cabe recalcar que los demás temas de clase implementados mediante las estrategias didácticas

interactivas en el nivel de valoración “alto” varían desde el 58% hasta el 80%. En cuanto al criterio de valoración “medio” los porcentajes van desde el 10% al 43%. Por otro lado, el 3% (1 estudiante) y 5% (2 estudiantes) marcaron la opción “bajo” en los temas *El SIDA, la salud/las enfermedades, las enfermedades infecciosas/no infecciosas*, haciendo uso de las estrategias *explicativo-ilustrativa, aula invertida y aprendizaje basado en problemas*.

De acuerdo con la información obtenida, se evidencia que las estrategias didácticas interactivas tuvieron gran aceptación por parte de los estudiantes, permitiéndoles un mayor grado de interacción, dentro de las estrategias que más destacan y evaluadas por los estudiantes con el criterio de valoración “alto” se encuentran: *aprendizaje por descubrimiento, manejo de información y aprendizaje cooperativo*, respectivamente.

**Pregunta 2: De acuerdo a su criterio, indique las técnicas que le permitieron interactuar durante el desarrollo de la clase.**

La segunda pregunta tiene como finalidad saber que técnicas de enseñanza les permitieron a los estudiantes interactuar durante el desarrollo de clase.

**Tabla 3**

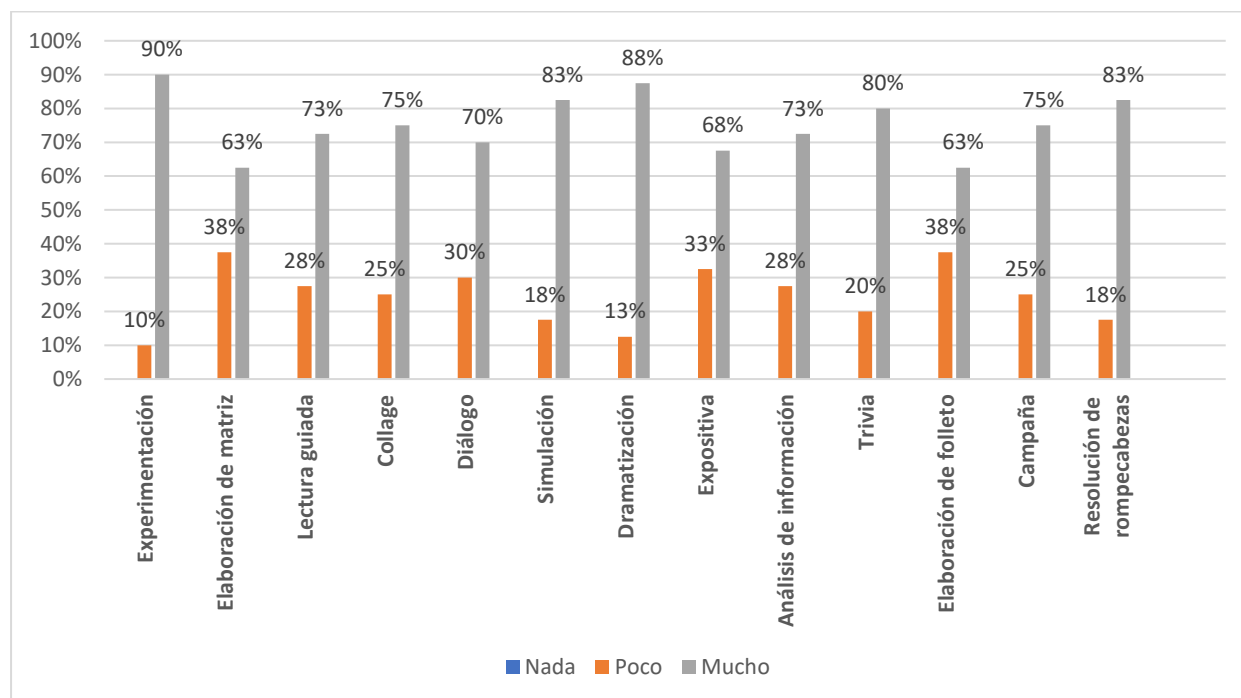
*Técnicas didácticas y la interacción en el desarrollo de la clase*

	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Mucho</b>	<b>Total</b>
Experimentación	0	4	36	40
Elaboración de matriz	0	15	25	40
Lectura guiada	0	11	29	40
Collage	0	10	30	40
Diálogo	0	12	28	40
Simulación	0	7	33	40
Dramatización	0	5	35	40
Expositiva	0	13	27	40
Análisis de información	0	11	29	40
Trivia	0	8	32	40
Elaboración de folleto	0	15	25	40
Campaña	0	10	30	40
Resolución de rompecabezas	0	7	33	40

*Nota.* Técnicas de enseñanza aplicadas en el desarrollo de la clase que permitieron la interacción de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 3**

*Técnicas didácticas y la interacción de los estudiantes*



*Nota.* Representación gráfica de las técnicas de enseñanza aplicadas en el desarrollo de la clase que permitieron la interacción de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 3 y figura 3, se visualiza el criterio de los estudiantes en relación al grado de interacción alcanzado mediante la implementación de técnicas; en este sentido, la técnica *experimentación* fue valorada con “mucho” por el 90% (36 estudiantes); en este mismo nivel de valoración se encuentra la técnica *dramatización* con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); otra de las técnicas valoradas con “mucho” por los educandos son las *adivanzas* con un porcentaje del 85% (34 estudiantes); de igual forma, las técnicas *simulación* y *resolución de rompecabezas* fueron valoradas con “mucho” por el 83% (33 estudiantes), asimismo, una de las técnicas con mayor aceptación fue la trivía, en la que los educandos con un porcentaje del 80% (32 estudiantes) señalaron la opción “mucho”. Por otra parte, se destacan las demás estrategias didácticas interactivas en el nivel de valoración “mucho” con porcentajes que varían desde el 63% al 75% (25 estudiantes y 30 estudiantes, respectivamente). En cuanto al nivel de valoración “poco” los porcentajes van desde el 10% al 38% (4 estudiantes y 15 estudiantes, respectivamente).



Una vez analizada la información, se evidencia que el criterio de valoración “alto” en la implementación de las técnicas de enseñanza coincide con las estrategias didácticas interactivas mencionadas en la primera pregunta, de modo que; la estrategia *aprendizaje por descubrimiento* junto con las técnicas *experimentación* y *simulación*, tuvieron mayor aceptación por parte de los estudiantes, permitiéndoles experimentar y ser los principales autores de su aprendizaje; asimismo, en la estrategia *manejo de información* junto con las técnicas *lectura guiada* y *elaboración de collage*, los estudiantes coinciden con el criterio de valoración “alto”; por su parte, la tercera estrategia con mayor aceptación fue el *aprendizaje cooperativo* junto con la técnica *dramatización*, mediante las cuales se logró que los estudiantes aprendan de manera significativa en base a casos de la vida real. Cabe recalcar que dichas técnicas coinciden con las valoraciones más altas de las preguntas anteriores.

**Pregunta 3: De acuerdo a su criterio, valore los recursos didácticos en relación al nivel de interacción alcanzado durante el desarrollo de las clases.**

En la tercera pregunta el principal objetivo es valorar el nivel de interacción que lograron alcanzar los estudiantes en el desarrollo de la clase mediante la implementación de recursos didácticos.

**Tabla 4**

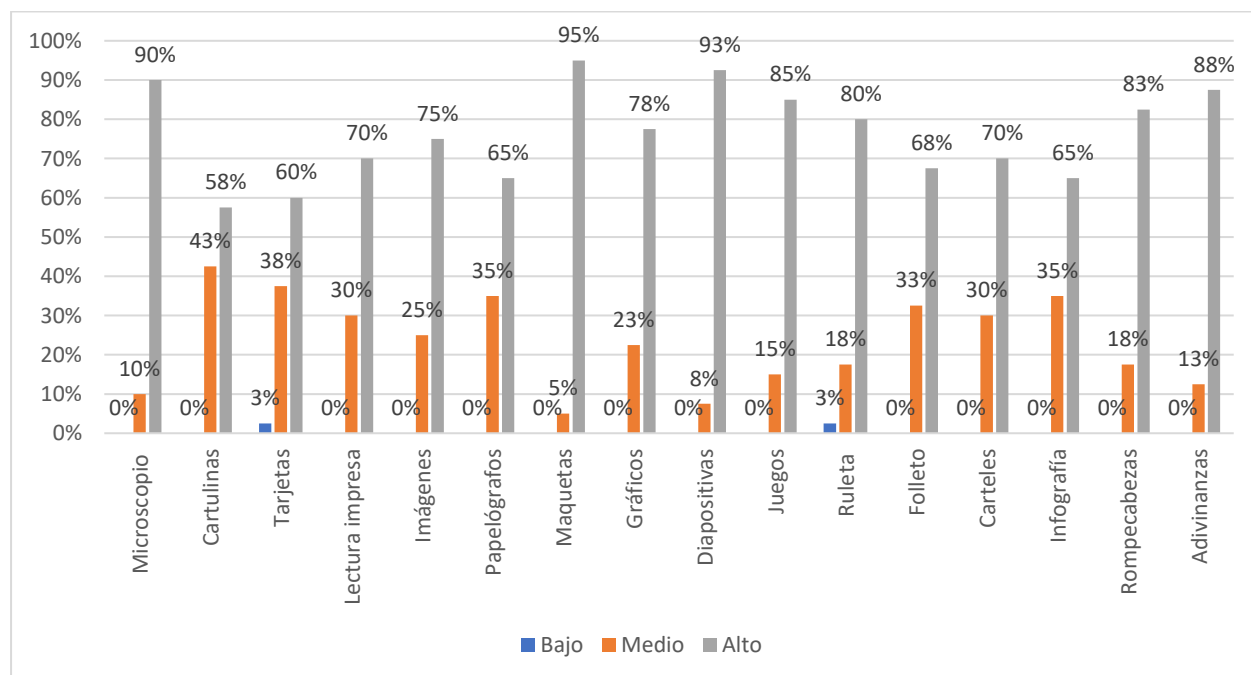
*Recursos didácticos y la interacción durante el desarrollo de las clases*

	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Total</b>
Microscopio	0	4	36	40
Cartulinas	0	17	23	40
Tarjetas	1	15	24	40
Lectura impresa	0	12	28	40
Imágenes	0	10	30	40
Papelógrafos	0	14	26	40
Maquetas	0	2	38	40
Gráficos	0	9	31	40
Diapositivas	0	3	37	40
Juegos	0	6	34	40
Ruleta	1	7	32	40
Folleto	0	13	27	40
Carteles	0	12	28	40
Infografía	0	14	26	40
Rompecabezas	0	7	33	40
Adivinanzas	0	5	35	40

*Nota.* Recursos didácticos aplicados en el desarrollo de la clase que permitieron la interacción de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 4**

*Recursos didácticos y la interacción durante el desarrollo de las clases.*



*Nota.* Representación gráfica de los recursos didácticos aplicados en el desarrollo de la clase que permitieron la interacción de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación**

En la tabla 4 y figura 4, se evidencia el criterio de los estudiantes en relación al grado de interacción alcanzado mediante la implementación de recursos didácticos; en este sentido, entre los recursos que tuvieron mayor aceptación, señalados por los estudiantes como “alto”, se ubican las *maquetas* con un porcentaje del 95% (38 estudiantes); con el mismo criterio de valoración, se encuentran las *diapositivas*, con un porcentaje del 93% (37 estudiantes); otro de los recursos marcados con “alto” por los educandos es el *microscopio*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); de igual forma, las *adivinanzas* tuvieron gran aceptación por parte de los estudiantes, siendo así que, el 88% (35 estudiantes) indicaron “alto”; en cuanto a los *juegos*, los educandos señalaron en un 85% (34 estudiantes) su nivel de interacción como “alto”; por su parte, en los *rompecabezas*, los estudiantes encuestados en un 83% (33 estudiantes), señalaron “alto”, en este mismo nivel valoración se encuentra la *ruleta*, con un porcentaje del 80% (32 estudiantes). Es importante dar a conocer las demás estrategias didácticas interactivas valoradas con “alto” con porcentajes que varían desde el 58% al 78% (23 y 31 estudiantes, respectivamente). En cuanto al criterio de valoración “medio”

los porcentajes van desde el 10% al 43% (4 y 17 estudiantes, respectivamente). Por otro lado, el 3% (1 estudiantes) marcaron la opción “bajo” en los recursos didácticos *tarjetas y ruleta*.

Analizada la información, se evidencia que el criterio de valoración “alto” en la implementación de recursos didácticos coincide con las estrategias didácticas interactivas y técnicas de enseñanza mencionadas en la primera y segunda pregunta, es importante mencionar que, la estrategia siempre va de la mano de la técnica y del recurso, de esto modo; la estrategia *aprendizaje por descubrimiento* implementada con las técnicas *experimentación/simulación* y los recursos didácticos *maqueta/microscopio*, tuvieron mayor aceptación por parte de los estudiantes; asimismo, en la estrategia *manejo de información* aplicada con las técnicas *lectura guiada/elaboración de collage* y los recursos didácticos *lectura impresa*, los educandos coinciden con el criterio de valoración “alto”; finalmente la tercera estrategia con mayor aceptación y señalada con el criterio de valoración “alto” fue el *aprendizaje cooperativo* con la técnica *dramatización* y el recurso didáctico *infografía*.

**Pregunta 4: De acuerdo a su criterio ¿En los diferentes temas de clase señale en qué nivel mejoró su rendimiento académico?**

Esta pregunta está dirigida con la finalidad de que los estudiantes valoren el nivel de mejora de su rendimiento académico, tomando en cuenta los temas de clase y las estrategias didácticas interactivas.

**Tabla 5**

*Nivel de mejora del rendimiento académico de los estudiantes*

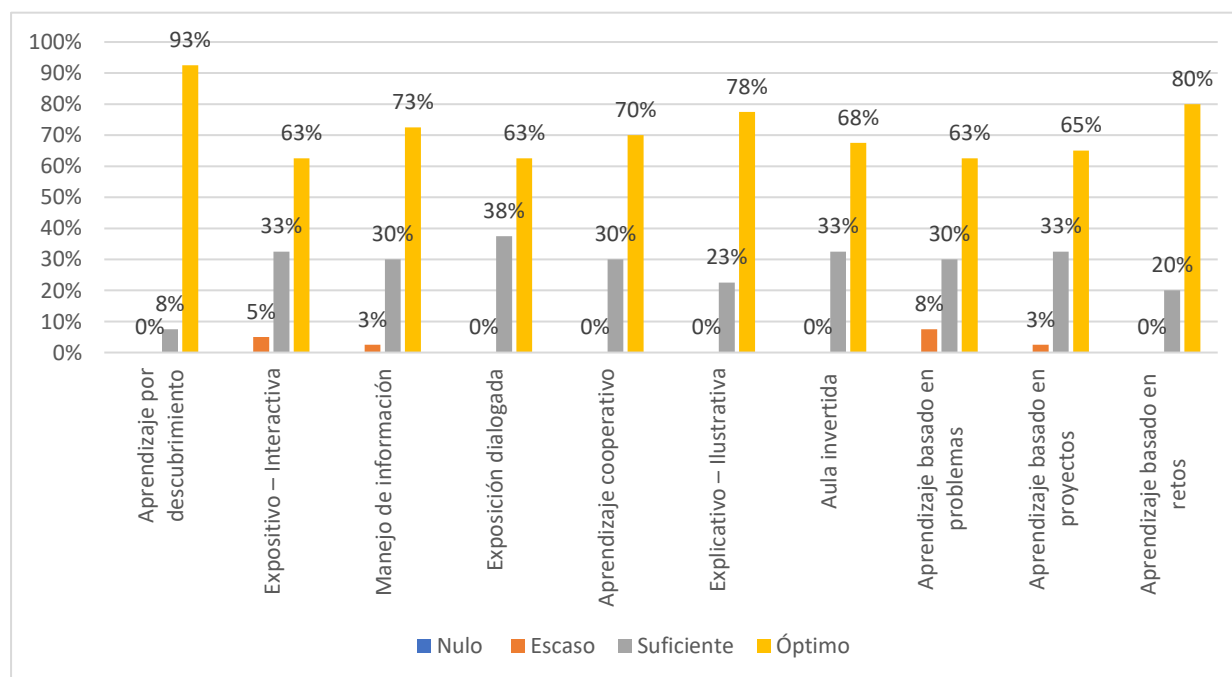
Temas	Estrategias didácticas		Nulo	Escaso	Suficiente	Óptimo	Total
Tejidos vegetales	Aprendizaje descubrimiento	por	0	0	3	37	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo Interactiva	-	0	2	13	25	40
La sexualidad	Manejo información	de	0	1	12	29	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada		0	0	15	25	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo		0	0	12	28	40
El SIDA	Explicativo Ilustrativa	-	0	0	9	31	40
La salud y las enfermedades	Aula invertida		0	0	13	27	40

Las enfermedades infecciosas	Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	0	3	12	25	40
Las drogodependencias	El consumo de drogas y la desintoxicación.	Aprendizaje basado en proyectos	0	1	13	26	
Los accidentes		Aprendizaje basado en retos	0	0	8	32	40

*Nota.* Resultados de la encuesta aplicada, respecto de la mejora del rendimiento académico. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 5**

*Nivel de mejora del rendimiento académico de los estudiantes*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados respecto de la mejora del rendimiento académico de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### Análisis e interpretación

En la tabla 5 y figura 5, se evidencia el criterio de los estudiantes en relación al nivel de mejora del rendimiento académico; en este sentido, entre las estrategias que tuvieron una notable aceptación, según el criterio de valoración “óptimo” destaca el *aprendizaje por descubrimiento*, con un porcentaje del 93% (37 estudiantes); con el mismo criterio de valoración, se encuentra el *aprendizaje basado en retos*, con un porcentaje del 80% (32 estudiantes); de igual forma, se

evidencia la estrategia *explicativo-ilustrativa*, con un porcentaje del 78% (31 estudiantes); en cuanto a la estrategia *manejo de información*, los educandos señalaron en un 73% (29 estudiantes) su mejora del rendimiento académico como “óptimo”. Por otra parte, en las demás estrategias didácticas interactivas según el criterio de valoración “óptimo” los porcentajes varían desde el 63% hasta el 70% (25 y 28 estudiantes, respectivamente). Tomando en cuenta el criterio de valoración “suficiente” los porcentajes van desde el 8% al 38% (3 y 15 estudiantes, respectivamente). Por otro lado, en las estrategias didácticas interactivas *expositivo-interactiva*, *manejo de información*, *aprendizaje basado en problemas* y *aprendizaje basado en proyectos*, los educandos en un porcentaje del 3% al 8% (1 y 3 estudiantes, respectivamente), señalaron la opción “escaso”.

De acuerdo con los resultados, se evidencia que las estrategias que sobresalen con respecto al nivel de mejora del rendimiento académico según el criterio de los estudiantes son: *aprendizaje por descubrimiento*, *aprendizaje basado en retos*, *explicativo – ilustrativa* y *manejo de información*, dichas estrategias les permitieron a los educandos obtener un logro satisfactorio, con aprendizajes duraderos. Es importante recalcar que, respecto de la primera pregunta, existe una coincidencia, con tres estrategias didácticas interactivas, las cuales son: *aprendizaje por descubrimiento*, *aprendizaje basado en retos* y *manejo de información*.

**Pregunta 5: De acuerdo a su criterio, indique ¿En qué medida cree que los temas de clase han contribuido a mantener interés en el desarrollo del proceso?**

El objetivo de esta interrogante es conocer el nivel de interés que se logró en los estudiantes mediante la implementación de las diferentes estrategias didácticas interactivas en cada tema de clase.

**Tabla 6**

*Los temas de clase y el interés en el desarrollo del proceso áulico*

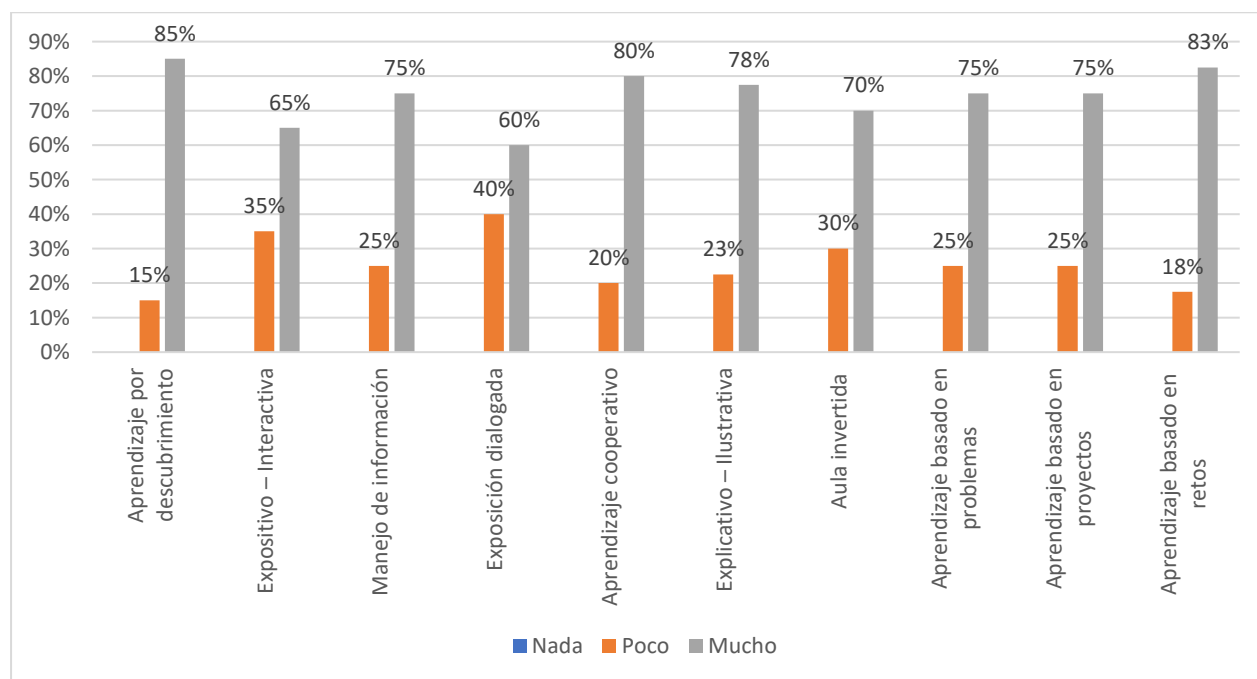
<b>Temas</b>	<b>Estrategias didácticas</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Mucho</b>	<b>Total</b>
Tejidos vegetales Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento	0	6	34	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva	0	14	26	40
La sexualidad	Manejo de información	0	10	30	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada	0	16	24	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo	0	8	32	40
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa	0	9	31	40

La salud y las enfermedades	Aula invertida	0	12	28	40
Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	0	10	30	40
Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en proyectos	0	10	30	40
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en retos	0	7	33	40
El consumo de drogas y la desintoxicación.					
Los accidentes					

*Nota.* Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto del interés en el desarrollo del proceso, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 6**

*Los temas de clase y el interés en el desarrollo del proceso áulico*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto del interés en el desarrollo del proceso, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### Análisis e interpretación

En la tabla 6 y figura 6, se muestra el criterio de los estudiantes respecto de las estrategias didácticas interactivas que contribuyeron a mantener el interés en el desarrollo de la clase; en este sentido, entre las estrategias que tuvieron una notable aceptación, según el criterio de valoración “mucho” destaca el *aprendizaje por descubrimiento*, con un porcentaje del 85% (34 estudiantes), con el

mismo criterio de valoración, se encuentra el *aprendizaje basado en retos*, con un porcentaje del 83% (33 estudiantes); asimismo, se evidencia el *aprendizaje cooperativo*, que tuvo gran aceptación por parte de los educandos con un porcentaje del 80% (32 estudiantes); en cuanto a la estrategia *explicativo-ilustrativa*, los estudiantes indicaron que su interés en el desarrollo del proceso áulico fue “mucho” en un 78% (31 estudiantes). Por otra parte, en las demás estrategias didácticas interactivas según el criterio de valoración “mucho” los porcentajes varían desde el 60% hasta el 75% (24 y 30 estudiantes, respectivamente). Finalmente, en el nivel de valoración “poco”, los porcentajes van desde el 15% al 40% (6 y 16 estudiantes, respectivamente).

Contrastados los resultados, se evidencia el criterio de los estudiantes con respecto al interés que se promovió durante cada tema de clase, siendo así, las estrategias que sobresalen son: *aprendizaje por descubrimiento*, *aprendizaje basado en retos*, *aprendizaje cooperativo* y *explicativo-ilustrativa*, las estrategias mencionadas juegan un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje con enfoque interactivo, captando toda la atención de los educandos y generando aprendizajes diferentes y no monótonos.

A partir de la siguiente pregunta, se pretende saber el criterio de los estudiantes respecto de las habilidades de estudio, tal como lo señala Caso y Hernández (2007):

De entre las variables personales comúnmente asociadas con el rendimiento académico se encuentran las habilidades de estudio. Esta relación se ha documentado ampliamente, y sugiere la contribución de éstas a la explicación del éxito o fracaso escolar y a la caracterización de estudiantes con alto y bajo rendimiento. La organización y concentración en el estudio, la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes, la comprensión lectora y la capacidad para autorregular el aprendizaje, son habilidades que correlacionan con el rendimiento académico de los estudiantes. (p. 488)

**Pregunta 6: De acuerdo a su criterio, indique ¿Durante que tema de clase cree usted que logró desarrollar su capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes?**

**Tabla 7**

*Capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos con los existentes*

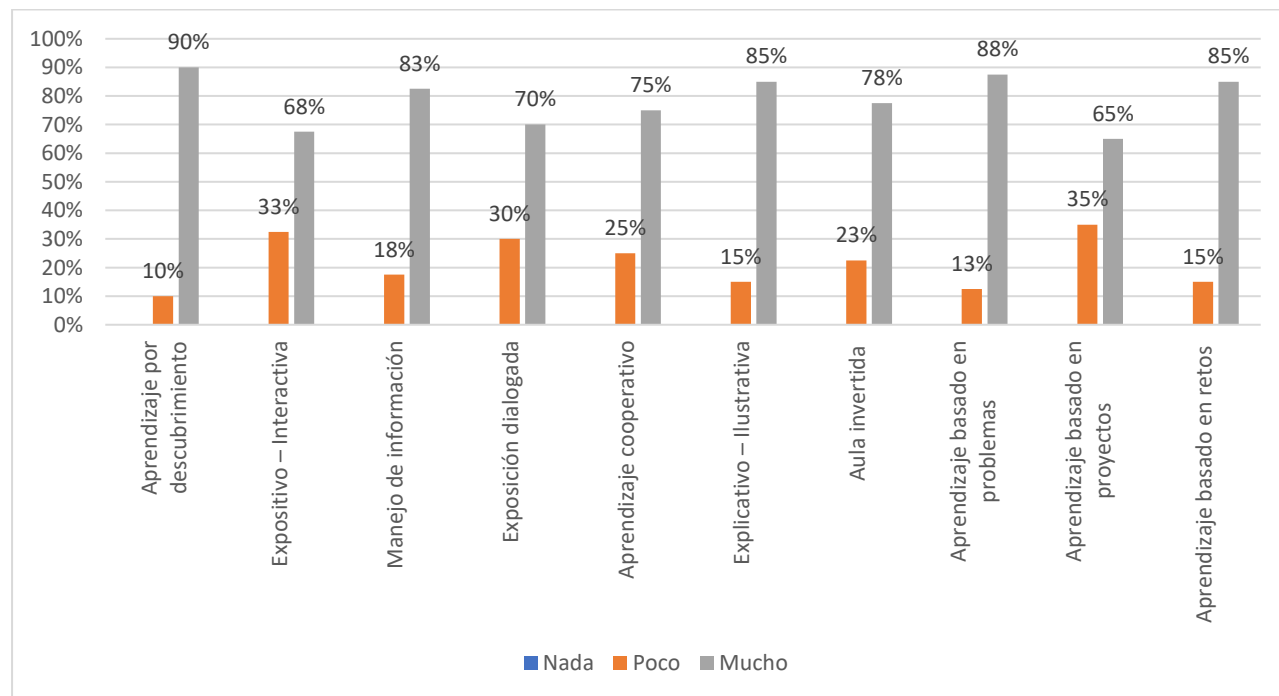
Temas	Estrategias didácticas	Nada	Poco	Mucho	Total
Tejidos vegetales Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento	0	4	36	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva	0	13	27	40

La sexualidad	Manejo de información	0	7	33	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada	0	12	28	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo	0	10	30	40
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa	0	6	34	40
La salud y las enfermedades	Aula invertida	0	9	31	40
Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	0	5	35	40
Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en proyectos	0	14	26	40
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en retos	0	6	34	40
El consumo de drogas y la desintoxicación.					
Los accidentes					

*Nota.* Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 7**

*Capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos con los existentes*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).



## Análisis e interpretación

En la tabla 7 y figura 7, se muestra el criterio de los estudiantes respecto de las habilidades de estudio asociadas a la capacidad para relacionar los conocimientos nuevos con los existentes; en este sentido, el *aprendizaje por descubrimiento* tuvo una notable aceptación, según el criterio de valoración “mucho” con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); con el mismo criterio de valoración, se encuentra el *aprendizaje basado en proyectos*, con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); de igual forma, se evidencia el *aprendizaje basado en retos*, valorado con “mucho” por el 85% (34 estudiantes); en cuanto a la estrategia *manejo de información*, en un 83% (33 estudiantes), indicaron que su capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes fue “mucho”. Por otra parte, las demás estrategias didácticas interactivas según el criterio de valoración “mucho” los porcentajes varían desde el 65% hasta el 78% (26 y 31 estudiantes, respectivamente). Finalmente, en el nivel de valoración “poco”, los porcentajes van desde el 10% al 35% (4 y 14 estudiantes, respectivamente).

Bajo este contexto, los estudiantes coinciden con el criterio de valoración “alto” para las estrategias: *aprendizaje por descubrimiento*, *aprendizaje basado en proyectos*, *aprendizaje basado en retos* y *manejo de información*, las mismas que les permitieron desarrollar habilidades de estudio, por ejemplo, la capacidad para relacionar conocimientos nuevos con los existentes.

**Pregunta 7: De acuerdo a su criterio, indique ¿Durante que tema de clase cree usted que logró desarrollar su comprensión lectora?**

**Tabla 8**

*Capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes*

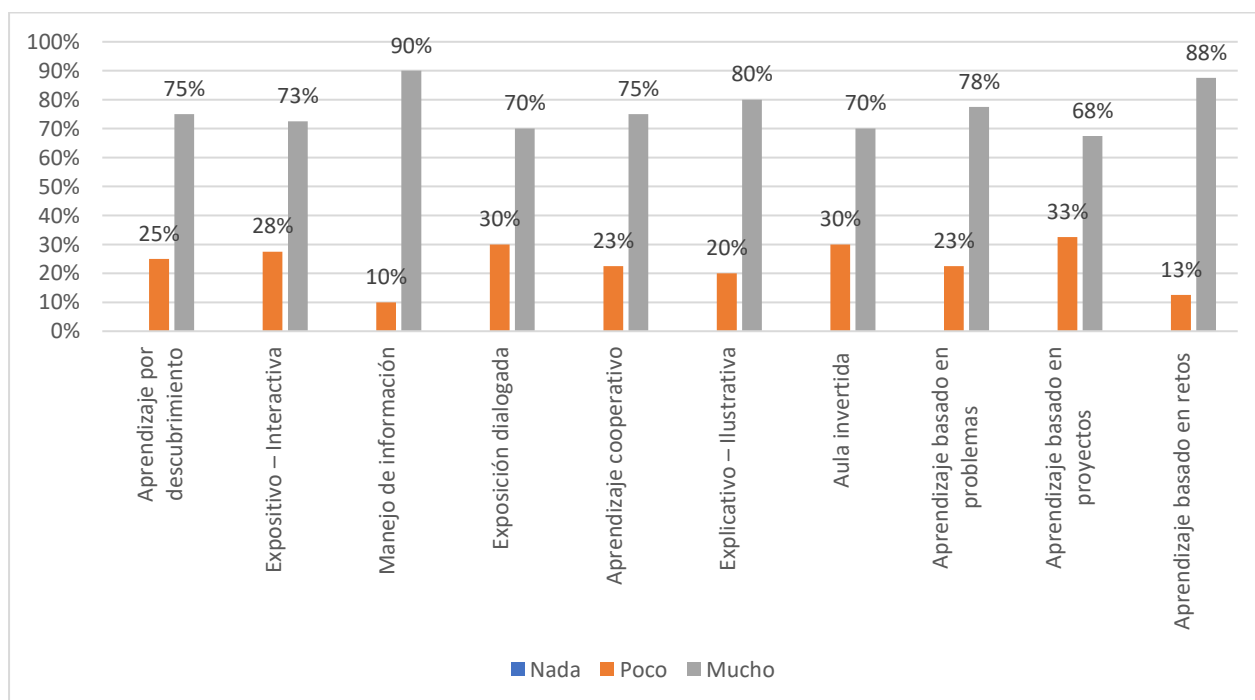
Temas	Estrategias didácticas	Nada	Poco	Mucho	Total
Tejidos vegetales Tejidos animales Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Aprendizaje por descubrimiento	0	10	30	40
La sexualidad Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Expositivo – Interactiva	0	11	29	40
La salud y la sexualidad	Manejo de información	0	4	36	40
El SIDA	Exposición dialogada	0	12	28	40
La salud y las enfermedades	Aprendizaje cooperativo	0	9	30	40
	Explicativo – Ilustrativa	0	8	32	40
	Aula invertida	0	12	28	40

Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	en	0	9	31	40
Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en proyectos	en	0	13	27	40
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en retos	en	0	5	35	40
El consumo de drogas y la desintoxicación.						
Los accidentes						

*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 8**

*Capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para desarrollar la comprensión lectora de los estudiantes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación de datos**

En la tabla 8 y figura 8, se muestra el criterio de los estudiantes respecto de las habilidades de estudio asociadas a la capacidad para desarrollar su comprensión lectora; en este sentido, entre las estrategias que tuvieron una notable aceptación, según el criterio de valoración “mucho”, destaca el *manejo de información*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); con el mismo criterio de

valoración, se encuentra el *aprendizaje basado en retos*, con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); de igual forma, se evidencia la estrategia *explicativo-ilustrativa*, con un porcentaje del 80% (32 estudiantes); en cuanto a la estrategia *aprendizaje basado en problemas*, los educandos señalaron en un 78% (31 estudiantes) su capacidad para desarrollar la comprensión lectora como “mucho”. Por otra parte, en las demás estrategias didácticas interactivas, según el criterio de valoración “mucho”, los porcentajes varían desde el 68% hasta el 75% (27 y 30 estudiantes, respectivamente). Finalmente, en el nivel de valoración “poco”, los porcentajes van desde el 10% al 33% (4 y 13 estudiantes, respectivamente).

De acuerdo con los resultados expuestos, se evidencia que las estrategias *manejo de información*, *aprendizaje basado en retos*, *explicativo-ilustrativa* y *aprendizaje basado en problemas*, coinciden en el criterio de valoración “alto”; dichas estrategias les permitieron a los educandos lograr desarrollar su comprensión lectora; puesto que, se hace uso de los recursos del medio, que los mantiene a los estudiantes en constante interacción con libros, papelógrafos entre otros, fomentando la lectura y generando aprendizajes valiosos.

**Pregunta 8: De acuerdo a su criterio, indique ¿Durante que tema de clase cree usted que logró desarrollar su capacidad para autorregular el aprendizaje?**

**Tabla 9**

*Capacidad de los estudiantes para autorregular el aprendizaje*

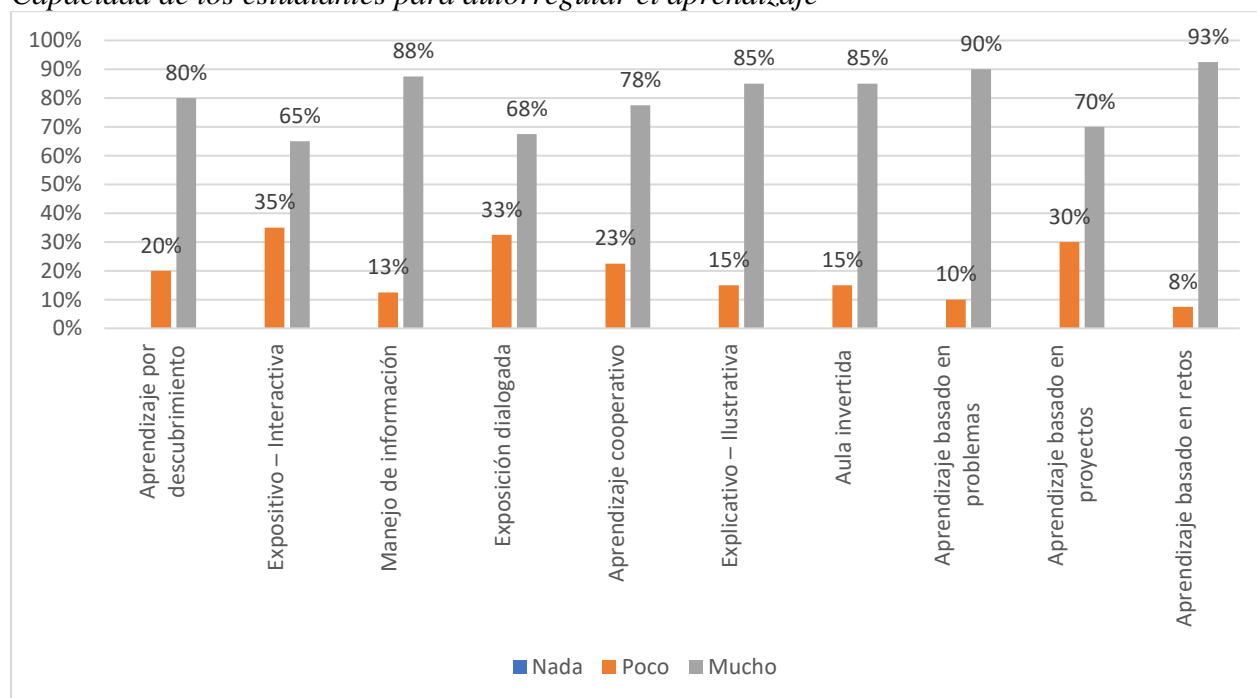
<b>Temas</b>	<b>Estrategias didácticas</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Mucho</b>	<b>Total</b>
Tejidos vegetales Tejidos animales	Aprendizaje descubrimiento	por 0	8	32	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva	0	14	26	40
La sexualidad	Manejo de información	0	5	35	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada	0	13	27	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo	0	9	31	40
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa	0	6	34	40
La salud y las enfermedades	Aula invertida	0	6	34	40
Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en	0	4	36	40
Las enfermedades no infecciosas	problemas				

Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos	0	12	28	40
El consumo de drogas y la desintoxicación.	Aprendizaje basado en retos	0	3	37	40
Los accidentes					

*Nota.* Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para autorregular el aprendizaje. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 9**

*Capacidad de los estudiantes para autorregular el aprendizaje*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes respecto a la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación de datos**

En la tabla 9 y figura 9, se muestra el criterio de los estudiantes respecto de las habilidades de estudio asociadas a la capacidad para autorregular el aprendizaje; en este sentido, la estrategia didáctica que tuvo mayor aceptación fue el *aprendizaje basado en retos* con un 93% (37 estudiantes) que señalaron “mucho”; con el mismo criterio de valoración, se encuentra el *aprendizaje basado en problemas*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); asimismo, se evidencia la estrategia *manejo de información*, con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); así también, en las estrategias *explicativo-ilustrativa* y *aula invertida*, los educandos señalaron en un 85% (34 estudiantes) su capacidad para autorregular el aprendizaje como “mucho”, de igual forma,

en la estrategia *aprendizaje por descubrimiento*, los estudiantes señalaron “mucho” en un 80% (32 estudiantes). Por otra parte, en las demás estrategias didácticas interactivas, según el criterio de valoración “mucho”, los porcentajes varían desde el 65% hasta el 78% (26 y 31 estudiantes, respectivamente). Finalmente, en el nivel de valoración “poco”, los porcentajes van desde el 8% al 35% (3 y 14 3wtudiantes, respectivamente).

Analizados los resultados, se logra evidenciar que, en su mayoría los educandos coinciden con el criterio de valoración “alto”; respecto de, las estrategias didácticas interactivas más significativos, las cuales les permitieron desarrollar su capacidad para autorregular el aprendizaje, éstas fueron: *aprendizaje basado en retos, aprendizaje basado en problemas, manejo de información – aula invertida y aprendizaje por descubrimiento*.

**Pregunta 9: De acuerdo a su criterio, valore el nivel de concentración asociado con el rendimiento académico.**

La novena y última pregunta se planteó con el fin de saber el nivel de concentración de los estudiantes en cada tema de clase asociado directamente con el rendimiento académico.

**Tabla 10**

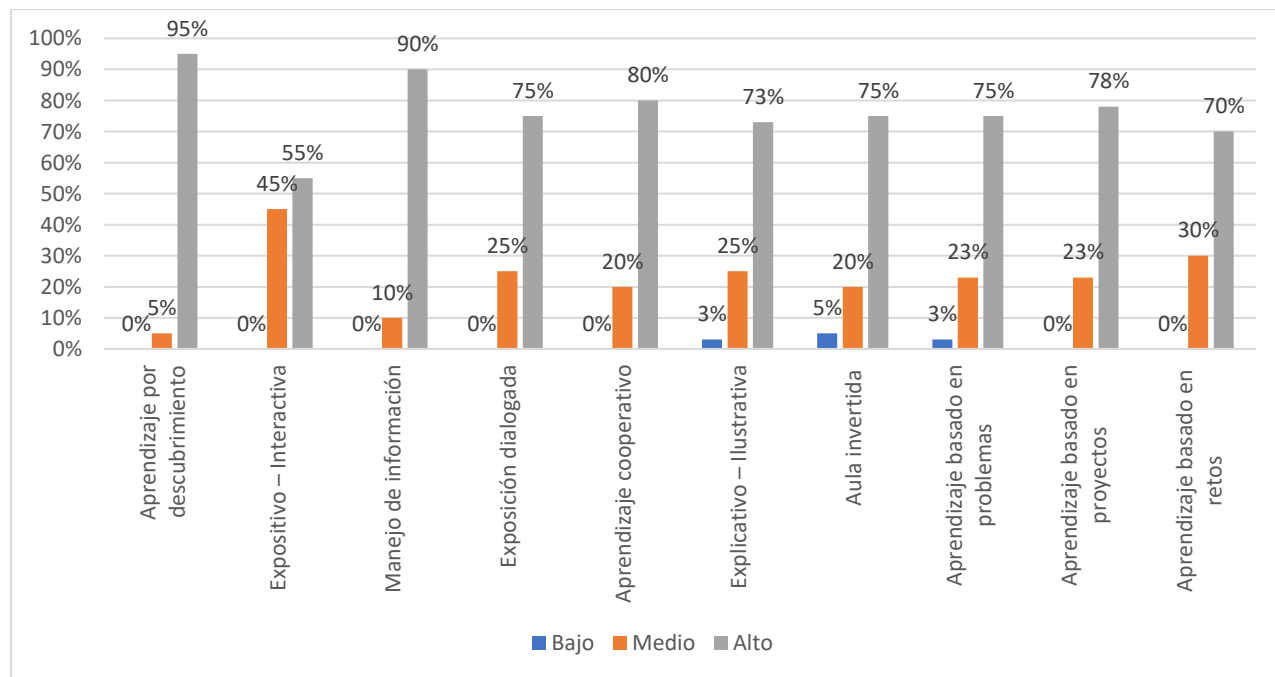
*Nivel de concentración y rendimiento académico*

Temas	Estrategias didácticas	Bajo	Medio	Alto	Total
Tejidos vegetales Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento	0	2	38	40
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva	0	18	22	40
La sexualidad	Manejo de información	0	4	36	40
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada	0	10	30	40
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo	0	8	32	40
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa	1	10	29	40
La salud y las enfermedades	Aula invertida	2	8	30	40
Las enfermedades infecciosas	Aprendizaje basado en problemas	1	9	30	40
Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en proyectos	0	9	31	40
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en retos	0	12	28	40
El consumo de drogas y la desintoxicación.					
Los accidentes					

*Nota.* Resultados de la encuesta aplicada, respecto del nivel de concentración en relación con el rendimiento académico. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

**Figura 10**

*Nivel de concentración y rendimiento académico*



*Nota.* Representación gráfica de los resultados de la encuesta aplicada, respecto del nivel de concentración en relación con el rendimiento académico. *Fuente:* Encuesta. *Elaborada por:* Quezada, V. (2024).

### **Análisis e interpretación de datos**

En la tabla 10 y figura 10, se muestra el criterio de los estudiantes respecto del nivel de concentración asociado con el rendimiento académico; en este sentido, la estrategia didáctica que tuvo mayor aceptación fue *el aprendizaje por descubrimiento* con un 95% (38 estudiantes) que señalaron “alto”; con el mismo criterio de valoración, se encuentra el *manejo de información*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); asimismo, se evidencia la estrategia *aprendizaje cooperativo*, con un porcentaje del 80% (32 estudiantes); en cuanto a la estrategia *aprendizaje basado en proyectos*, los educandos señalaron en un 78% (31 estudiantes) que su nivel de concentración asociado al rendimiento académico fue “alto”. Por otra parte, en las demás estrategias didácticas interactivas, según el criterio de valoración “alto”, los porcentajes varían desde el 55% hasta el 75% (22 y 30 estudiantes, respectivamente). Por su parte, en el nivel de valoración “medio”, los porcentajes van desde el 5% al 45% (2 y 18 estudiantes, respectivamente). Finalmente, en las estrategias *explicativo-ilustrativa*, *aula invertida* y *aprendizaje basado en*

*problemas*, los educandos señalaron el criterio de valoración “bajo” dentro del intervalo porcentual del 3% al 5% (1 y 2 estudiantes, respectivamente).

Bajo este contexto, se evidencia que los estudiantes coinciden con el criterio de valoración “alto” respecto del nivel de concentración asociado con el rendimiento académico en las siguientes estrategias didácticas interactivas: *aprendizaje por descubrimiento, manejo de información, aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en proyectos*, dichas estrategias les permitieron a los estudiantes, una participación activa, manteniéndolos interesados y enfocados en su aprendizaje, como resultado, se logró optimizar el rendimiento académico.

**Tabla 11**

*Rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la intervención*

<b>N.º</b>	<b>Nombres y Apellidos de los estudiantes</b>	<b>Notas antes de la intervención</b>	<b>Notas después de la intervención</b>	<b>Puntos de mejora (rendimiento académico)</b>
1.	Álvarez Curipoma Camila Yamileth	8,40	10	1,60
2.	Armijos Abrigo Andy Matías	8,92	9,80	0,88
3.	Barreto Gualán Evelyn Tatiana	9,71	10	0,29
4.	Benítez Soto Michelle Marisol	8,19	8,90	0,71
5.	Cabrera Castillo Micaela Salome	8,97	9,50	0,53
6.	Castillo Vega Brittany Deyanira	9,37	9,50	0,13
7.	Córdova Pinta Yaira Del Cisne	9,20	9,90	0,70
8.	Córdova Quituzaca Jordy Andrés	8,46	9,00	0,54
9.	Cuasialpud Granda Diego Fernando	7,10	8,49	1,39
10.	Espinoza González Anabella Stefania	7,20	9,12	1,92
11.	González Cuenca Jonathan Paúl	8,54	8,89	0,35
12.	Gordillo Quizhpe Nathaly Yaritza	8,20	9,90	1,70
13.	Guamán Cartuche Anderson Gabriel	8,42	8,96	0,54
14.	Hurtado Guailas Kerly Andreina	9,75	10	0,25
15.	Jaramillo Loja Julieta Valentina	7,30	9,50	2,20
16.	Loja Gordillo Mateo Sebastián	8,00	8,52	0,52

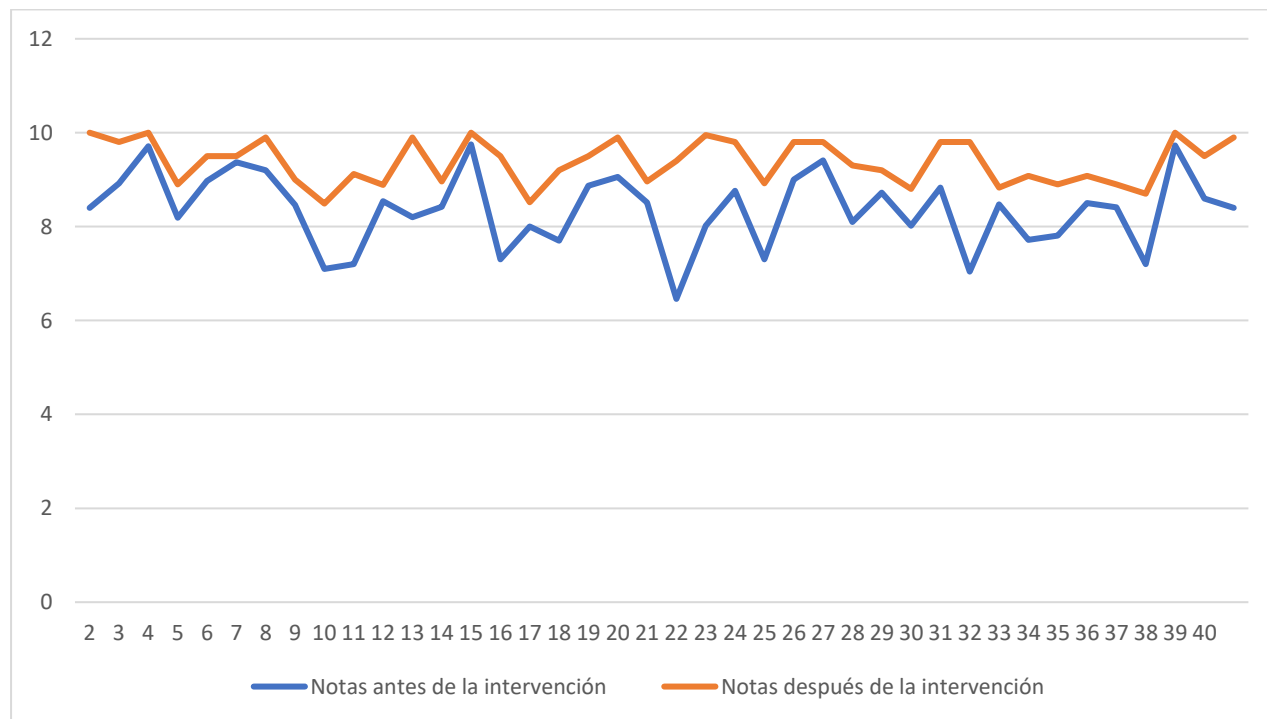
17.	Lucero Robles Matías Stefano	7,70	9,20	1,50
18.	Malla Salazar Stefany Thalía	8,87	9,50	0,63
19.	Medina Maza Emily Camila	9,06	9,90	0,84
20.	Morocho Gualan Shirley Briseida	8,51	8,96	0,45
21.	Murquincho Cuenca Anthony Nicolas	6,46	9,40	2,94
22.	Onofre Samaniego María Bernarda	8,02	9,95	1,93
23.	Ordoñez Sucunuta Elías Ismael	8,76	9,80	1,04
24.	Palacios Granda Gloria Alexandra	7,30	8,92	1,62
25.	Pauta Cabrera David Javier	9,00	9,80	0,80
26.	Poma Bermeo Alejandra Camila	9,41	9,80	0,39
27.	Puchaicela Neira Anderson Santiago	8,10	9,30	1,20
28.	Quinde Chacho Anthony Alesandro	8,72	9,20	0,48
29.	Quizhpe Briceño Thomas Alejandro	8,02	8,80	0,78
30.	Quizhpe Gómez Emilio Josué	8,83	9,80	0,97
31.	Quiñonez González Anthony Gabriel	7,04	9,80	2,76
32.	Requelme Yunga Ángelo Sebastián	8,47	8,83	0,36
33.	Sangurima Paladines Daniel Alejandro	7,72	9,08	1,36
34.	Sigua León Boris Josué	7,81	8,90	1,09
35.	Tandazo Guambaña Roberth Gabriel	8,50	9,08	0,58
36.	Toledo Salinas Valeria Fernanda	8,41	8,90	0,49
37.	Triana Guamán Anderson David	7,20	8,70	1,50
38.	Valarezo Alban Jeremy Mateo	9,73	10	0,27
39.	Vélez Poma Jonner Mateo	8,60	9,50	0,90
40.	Vicente Jumbo Stefani Rosmery	8,40	9,90	1,50
	<b>Total</b>	<b>8,47</b>	<b>9,38</b>	<b>1,02</b>

*Nota.* Nómina de estudiantes con sus calificaciones antes y después de la intervención realizada. Además, se muestra los puntos de mejora entre estas dos variables. Fuente: Docente de Ciencias Naturales. *Elaborado por:* Quezada, V. (2024).



**Figura 11**

Comparación del rendimiento académico de los estudiantes antes y después de la intervención



*Nota.* Representación gráfica de la comparación de calificaciones de cada estudiante, antes y después de la intervención. Elaborado por: Quezada, V. (2024)

De acuerdo a lo que se visualiza en la tabla 11 y figura 11, se identifica una notable mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. El promedio general de los educandos antes de la intervención fue de 8,47 puntos; mientras que, el promedio general después de la intervención ascendió a 9,38 puntos; marcando una diferencia general de 1,02 puntos de mejora; siendo el punto de diferencia más bajo 0,13 y el más alto 2,94; evidenciando así que los educandos mejoraron su rendimiento académico gracias a la implementación de estrategias didácticas interactivas.

## 7. Discusión

En este apartado se describe la discusión de la investigación, en la cual se realiza el contraste del contenido del marco teórico con los resultados obtenidos a partir de implementación de estrategias didácticas interactivas para la mejora del rendimiento académico durante la intervención. La discusión se encuentra organizada en relación a los tres objetivos específicos, en primera instancia seleccionar las estrategias didácticas interactivas, luego la aplicación de dichas estrategias didácticas interactivas y finalmente verificar la efectividad de las estrategias implementadas.

### **Selección de estrategias didácticas interactivas**

Con el principal objetivo de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica con la finalidad de seleccionar estrategias didácticas interactivas que promuevan la participación activa de los estudiantes y despierten su interés por aprender en el desarrollo de las clases; sin embargo, antes de abordar cada una de las estrategias utilizadas durante la intervención, es importante tener clara la definición de dichas estrategias.

Según el criterio de, Cabero y Llorente (2006), afirman que: “Las estrategias didácticas interactivas tienen una finalidad pedagógica, cuando apuntan a lograr un objetivo específico y cuando su diseño reúne características didácticas relevantes para el aprendizaje” (p. 1). De igual forma, Usca, et al. (2023), mencionan que: “Apoya la creación de estrategias didácticas interactivas, ya que, sus características favorecen el aprendizaje, mucho más allá de los métodos tradicionales, relacionado con el hecho de que le permite al sujeto interactuar continuamente con la información, permitiéndole desarrollar objetivos a partir del medio que los cautiva [...]” (p. 9).

Por otra parte, Garamendi (2022), afirman que: “Las estrategias interactivas enriquecen los niveles de comprensión lectora en estudiantes, es decir, coadyuvan a obtener el sentido global del texto, a deducir, analizar, organizar y sintetizar información, lo cual fortalece el desarrollo del pensamiento crítico” (p. 165). Además, Lascano (2021), añade que: [...] las Estrategias Didácticas Interactivas son un conjunto de acciones planificadas por el docente que, al implementarse de manera meditada, ordenada y flexible dentro del contexto educativo, van a permitir una serie de interacciones entre las personas [...] (p. 41).

Tomando en cuenta, lo expuesto por los autores, se evidencia la importancia de implementar estrategias didácticas interactivas, las mismas que les permiten a los estudiantes construir aprendizajes significativos, fomentando su participación activa en el proceso educativo.

Además, al despertar su interés por aprender, los estudiantes se convierten en los protagonistas principales de su propio desarrollo educativo; es imprescindible mencionar que, estas estrategias no solo enriquecen el proceso enseñanza-aprendizaje, sino también preparan a los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en su vida cotidiana, promoviendo así un aprendizaje significativo y duradero. En la presente investigación, se aplicaron una variedad de estrategias didácticas interactivas, mediante los planes de clase desarrollados, entre estas estrategias se incluyen: *aprendizaje por descubrimiento*, *explicativo-interactiva*, *manejo de información*, *exposición dialogada*, *aprendizaje cooperativo*, *explicativo-ilustrativa*, *aula invertida*, *aprendizaje basado en problemas*, *aprendizaje basado en proyectos* y *aprendizaje basado en retos*.

### **Aplicación de estrategias didácticas interactivas**

Luego de seleccionar las estrategias didácticas interactivas pertinentes, se procedió a su aplicación mediante los planes de clase; posteriormente, a través del análisis de resultados se determinó que:

La estrategia *aprendizaje por descubrimiento*, logró gran aceptación por parte de los educandos; de modo que, el 90% (36 estudiantes), consideró su nivel de interacción “alto”, demostrando así, que se promovió la interacción constante de los estudiantes. Gallegos y Huerta (como se citó en Espinoza, 2022), argumentan que: “El aprendizaje por descubrimiento está más orientado hacia la participación interactiva de los estudiantes, pues es a partir de la actividad de interacción con otros que se construyen los significados” (p. 76). Esta estrategia se aplicó en los temas: Tejidos animales, tejidos vegetales y planificación familiar utilizando técnicas que coinciden con el criterio de valoración “alto” como: la *experimentación* con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); respecto a la técnica mencionada, Villacrez (2017), menciona que: “Estimula la curiosidad, la capacidad de observar, de formular preguntas y de contrastar ideas; el estudiante avanzará en la construcción de su conocimiento para dar explicaciones de lo que ocurre en su entorno” (p. 80); y la *simulación* con un porcentaje del 83% (33 estudiantes); bajo este contexto, Gargiulo y Gómez (2016), expresan que: “La simulación educativa es una técnica poderosa que enseña algunos aspectos del mundo real mediante su imitación o réplica. Está basada en un modelo de un sistema en el que se han simplificado algunos elementos para facilitar el aprendizaje”; además de, recursos didácticos como *microscopio*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes) y *maquetas*, con un porcentaje del 95% (38 estudiantes), despertando así la curiosidad y el interés de

los estudiantes por aprender, destacando que ellos construyeron su aprendizaje en base a la experiencia.

Por otro lado, la estrategia *manejo de información*, se sitúa como la segunda con mejor aceptación con un porcentaje del 88% (35 estudiantes), que consideran su nivel de interacción “alto”. Esta estrategia se la aplicó con el tema: *la sexualidad y las enfermedades*, utilizando técnicas que coinciden con el criterio de valoración “alto”, como: *lectura guiada*, con un porcentaje del 73% (29 estudiantes); en relación a lo mencionado, Pinnell y Fountas (2010), manifiestan que: “La lectura guiada es un enfoque de instrucción de lectura en grupos pequeños diseñado para brindar una enseñanza diferenciada que respalda a los alumnos en el desarrollo de la competencia de lectura” (p. 2); de igual forma, la *elaboración de collage*, con un porcentaje del 75% (30 estudiantes); de este modo, García (2017), expresa que: “El collage se propone incentivar en todos los alumnos, un mínimo de producción artística que favorezca la expresión de pensamiento, sentimientos y percepciones” (p. 11) y la *trivia*, con un porcentaje del 80% (32 estudiantes, respectivamente), en la perspectiva de Villa (2023): “Las trivias son juegos de preguntas y respuestas que ponen a prueba los conocimientos de los participantes sobre diversos temas. Son una forma de gamificación, es decir, de aplicar elementos a contextos no lúdicos, como la educación” (párr. 1). La implementación de las estrategias, no solo permitió la interacción de los estudiantes, sino también les permitió desarrollar habilidades de estudio, como la comprensión lectora, propiciando una participación efectiva y la mejora del rendimiento académico.

De igual forma, la estrategia *aprendizaje cooperativo*, se sitúa como la tercera con mejor aceptación por parte de los estudiantes, con un porcentaje del 85% (34 estudiantes), que consideran su nivel de interacción “alto”. Rodríguez et al. (2017) expresan que: “El aprendizaje cooperativo se caracteriza por ser un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y el de sus compañeros [...]” (p. 71). Esta estrategia, se la aplicó con el tema: *La salud y la sexualidad*, utilizando la técnica *dramatización*, la misma que coincide con la estrategia antes mencionada en el criterio de valoración “alto”, con un porcentaje del 88% (34 estudiantes). Respecto a la técnica aplicada, Antón (2018) afirma que: “Se podría definir dramatización como la acción que realizan los niños de forma espontánea y como si fuese un juego. Con ella se pueden trabajar todo tipo de conocimientos, lenguajes y valores que se propongan [...]” (p. 7). Es importante recalcar que esta técnica permitió a los estudiantes

adquirir conocimientos en base a casos de la vida real, además de la interacción constante entre ellos, compartiendo información relevante sobre el tema de clase y promoviendo la participación.

Los resultados obtenidos durante la investigación respaldan la idea de que la implementación de las estrategias didácticas interactivas ha contribuido significativamente a mejorar el rendimiento académico, es imprescindible recalcar que todas las estrategias didácticas implementadas a lo largo de la intervención fueron de gran utilidad; puesto que, se logró que los estudiantes interactúen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y construyan aprendizajes significativos. Tal como se evidencia anteriormente, las estrategias didácticas interactivas que tuvieron mayor aceptación fueron: *aprendizaje por descubrimiento, manejo de información y aprendizaje cooperativo*, junto con las técnicas de enseñanza: *experimentación, simulación, lectura guiada, elaboración de collage, trivia y dramatización*; cabe recalcar que cada técnica va de la mano con las estrategias, lo que permitió darle un enfoque interactivo a las clases, de manera que, los educandos fueron los principales protagonistas de su aprendizaje.

#### **Efectividad de las estrategias didácticas interactivas implementadas.**

Una vez aplicadas las estrategias didácticas interactivas, se procedió a validar su efectividad a través de la relación con el promedio de las evaluaciones formativas aplicadas en cada plan de clase durante la intervención; de esta manera, se verifica que las estrategias con mayores notas fueron: *aprendizaje por descubrimiento* (09,50/10), *manejo de información* (09,36/10) y *aprendizaje basado en retos* (09,29/10), lo que refleja que los resultados coinciden con la aceptación que manifiestan los educandos en la encuesta, demostrando así que dichas estrategias les permitieron interactuar durante toda la clase, logrando despertar el interés y por ende, mejorar el rendimiento académico. Bajo este contexto, “En términos generales, el uso de estrategias interactivas de enseñanza permitió que los alumnos desarrollaran habilidades de la competencia de resolución de problemas de manera flexible, adaptándose al contexto y a las propias necesidades del grupo” (Rojas, 2012, p. 93)

Por otra parte, se observó que todos los estudiantes lograron mejorar su rendimiento académico; siendo así que, el promedio antes de la intervención, fue de 08,47 puntos; mientras que, después de la intervención ascendió a 09,38 puntos; marcando una diferencia de 01,02 puntos de mejora, comparando con los puntos de diferencia referenciados, el más bajo 0,13 y el más alto 2,94; evidenciando así que los educandos mejoraron su rendimiento académico gracias a la implementación de estrategias didácticas interactivas.

Respecto del rendimiento académico, Caso y Hernández (2007) menciona las variables que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes, las cuales son: “[...] las habilidades de estudio, la organización y concentración en el estudio, la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes, la comprensión lectora y la capacidad para autorregular el aprendizaje” (p. 488); es imprescindible destacar que, estas variables fueron tomadas en cuenta durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y para elaborar instrumentos de evaluación.

Ante lo expuesto anteriormente, se evidencia que, la habilidad de estudio que corresponde a la capacidad para relacionar los conocimientos nuevos con los existentes tuvo notable aceptación por parte de los educandos; de esta manera, en la estrategia *aprendizaje por descubrimiento*, el 90% (36 estudiantes) señalan el criterio de valoración “mucho”; por su parte, el *aprendizaje basado en proyectos*, tuvo un criterio de valoración “alto” por el 88% (35 estudiantes); en la misma línea se encuentra la estrategia *manejo de información*, aprobada por el 83% (33 estudiantes).

Por otro lado, la segunda habilidad de estudio considerada a lo largo de esta investigación fue la capacidad para desarrollar su comprensión lectora; de esta manera se evidencia que, en el criterio de valoración “mucho” sobresalen tres estrategias didácticas interactivas, en primera instancia, el *manejo de información*, con un porcentaje del 90% (36 estudiantes); en cuanto a la estrategia *aprendizaje basado en retos*, los educandos coinciden en un 88% (35 estudiantes) y finalmente la estrategia *aprendizaje basado en problemas*, con un porcentaje del 78% (31 estudiantes).

Asimismo, en la habilidad de estudio asociada a la capacidad para autorregular el aprendizaje, las estrategias que más destacan en el criterio de valoración “mucho”, son: *aprendizaje basado en retos*, con una aceptación del 93% (37 estudiantes); la segunda estrategia con mayor aceptación con un porcentaje del 90% (36 estudiantes) fue el *aprendizaje basado en problemas*, respecto a la estrategia *manejo de información*, se evidencia nivel de aceptación con un porcentaje del 88% (35 estudiantes); de igual forma, en las estrategias *explicativo-ilustrativa* y *aula invertida*, los educandos en un 85% (34 estudiantes) coinciden con el criterio de valoración “mucho” y finalmente, la estrategia *aprendizaje por descubrimiento*, con un porcentaje de aceptación del 80% (32 estudiantes); cabe recalcar que, las estrategias antes mencionadas, se destacan de las demás, porque además de permitirles a los estudiante interactuar a lo largo de la clase, les proporcionaron esa oportunidad de trabajar en grupo, uniendo saberes y fortaleciendo sus conocimientos.

Finalmente, respecto del nivel de concentración asociado al rendimiento académico, cuatro estrategias didácticas interactivas fueron las más destacadas, en este sentido, en el criterio de valoración “alto”, el *aprendizaje por descubrimiento*, tuvo una aceptación del 95% (38 estudiantes); de igual forma, con un gran nivel de aceptación se encuentra el *manejo de información*, con un porcentaje del 90% (35 estudiantes); así también, se identifica que los educandos en un 80% (32 estudiantes) coinciden con un nivel de aceptación “alto” en la estrategia *aprendizaje cooperativo*; en cuanto a la última estrategia *aprendizaje basado en proyectos*, los estudiantes señalaron en un 78% (31 estudiantes) “mucho”; evidenciando que, las estrategias antes expuestas, les permitieron a los estudiantes, pasar de la teoría a la práctica, trabajando en conjunto y buscando soluciones a posibles problemas, lo que facilitó rápidamente la comprensión de los temas de clase y adquirieron aprendizajes significativos y duraderos.

## **8. Conclusiones**

- El rendimiento académico de los estudiantes se optimiza mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas, que generan un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, de Ciencias Naturales de noveno año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, año lectivo 2023 – 2024.
- Las estrategias didácticas interactivas que permiten la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, según los autores investigados, corresponden a: Aprendizaje por descubrimiento, expositivo-interactiva, manejo de información, exposición dialogada, aprendizaje cooperativo.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje se torna activo mediante la aplicación de estrategias didácticas interactivas en el desarrollo de la propuesta de intervención, lo que genera en los estudiantes aprendizajes significativos.
- El rendimiento académico de los estudiantes mejora gracias a la implementación de estrategias didácticas interactivas, como se evidencia a través de los resultados obtenidos mediante la aplicación de instrumentos de evaluación e investigación.



## **9. Recomendaciones**

A continuación, se detallan las recomendaciones que servirán para la elaboración de futuros trabajos.

- Es necesario realizar una amplia búsqueda de estrategias didácticas y darles el enfoque interactivo, considerando fuentes fiables, fecha de publicación y los derechos de autor de los textos.
- Se sugiere que las estrategias didácticas interactivas seleccionadas se ajusten a cada uno de los temas de clase, teniendo en cuenta las necesidades educativas de los estudiantes y el ambiente de aprendizaje en el que se va a desarrollar.
- Se requiere implementar técnicas que estén acorde a las estrategias didácticas interactivas seleccionadas; además, es importante, aplicar recursos didácticos físicos o tecnológicos que despierten el interés de los estudiantes y les permitan interactuar durante el desarrollo de toda la clase.
- Es importante organizar el tiempo en las planificaciones microcurriculares, de manera que las actividades planificadas sean concluidas con normalidad.

## 10. Bibliografía

- Alberich, T. (2007). Investigación – Acción Participativa y Mapas Sociales. [Archivo PDF]. <https://comprenderparticipando.com/wp-content/uploads/2016/04/Tomas-Alberich-Nistal-Investigacion-accion-participativa.pdf>
- Álvarez, C. (2015). Lectura guiada y su incidencia en la comprensión lectora de textos informativos. [Tesis de titulación]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/09/Alvarez-Carolina.pdf>
- Antón, M. (2018). La dramatización en el aula de educación primaria: una propuesta didáctica. [Archivo PDF]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34263/TFG-O-1439.pdf?sequence=1#:~:text=La%20dramatizaci%C3%B3n%20en%20el%20aula,expresi%C3%B3n%20corporal%2C%20entre%20otras%20cosas>.
- Ariza, J., Sardorth, J. y Rueda, L. (2018). El rendimiento académico: una problemática compleja. *Revista Boletín Virtual*, 7(7), 2266-1536. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6523274.pdf>
- Bravo, F., León, O., Castiblanco, A., Castañeda, H., Centeno, B., Merino, C., Rojas, E., Lobos, J., Camacho, D., Gutiérrez, E., Villanueva, A., Rocha, R. (2018). Fenómeno de Bajo Rendimiento Académico. [Archivo PDF]. <https://acacia.red/wp-content/uploads/2019/07/Fen%C3%B3meno-de-Bajo-Rendimiento-Acad%C3%A9mico.pdf>
- Bustamante, G. y Cabrera, L. (2022). Factores que indican en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el cantón Sucúa-Ecuador. *Ciencia Digital*, 6(4), 97-115. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/download/2338/5661/>
- Cabero, J. y Lorente, M. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42(2), 7-28. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/24661/file\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/24661/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Carvajal, C., Duque, D., Acevedo, W. (2009). El método expositivo-interactivo aplicado a la enseñanza de las ciencias sociales en los grados 6ºB, 8ºA Y 9ºB de las Institución Educativa Santa Teresa. [Tesis de titulación]. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/28077/1/CarvajaCindy\\_2009\\_MetodoExpositivoAplicado.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/28077/1/CarvajaCindy_2009_MetodoExpositivoAplicado.pdf)

- Caso y Hernández. (2007). Variables que indiquen en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(3). <https://www.redalyc.org/pdf/805/80539304.pdf>
- Castillo, N., Giraldo, D., Zapata, A. (2020). Aprendizaje por descubrimiento: Método Alternativo en la Enseñanza de la Física. *Revista Scientia et Technica Año XXV*, 25(4), 0122-1701 y 2344-72-14. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7694535.pdf>
- Castro, A., Osorio, F., Penchansky, M., Pugliese, M., Spravkin, M., Untoiglich, G. y Pescetti, L. (2007). Enseñar y entender a los niños pequeños. [Archivo PDF]. [https://www.google.com.ec/books/edition/Ense%C3%B1ar\\_y\\_entender\\_a\\_los\\_ni%C3%B1os\\_peque%C3%B1os/x3vMPf42FhcC?hl=es&gbpv=1&dq=clasificaci%C3%B3n+de+estrategias+did%C3%A1cticas&pg=PA55&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Ense%C3%B1ar_y_entender_a_los_ni%C3%B1os_peque%C3%B1os/x3vMPf42FhcC?hl=es&gbpv=1&dq=clasificaci%C3%B3n+de+estrategias+did%C3%A1cticas&pg=PA55&printsec=frontcover)
- Chinga, C. y Rodríguez, L. (2021). Campaña de comunicación educativa para disminuir la deserción escolar. *Revista Cognosis*, 7, 147-168. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5828/6785>
- Cobo, G. y Valdivia, S. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. *Instituto de Docencia Universitaria*, 4(3), 978-612. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/170374/5.%20Aprendizaje%20Basado%20en%20Proyectos.pdf?sequence=1>
- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Revista Educación y Educadores*, 9(2), 61-76. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83490204.pdf>
- Correas, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en educación infantil. [Tesis de titulación]. <https://zagan.unizar.es/record/47474/files/TAZ-TFG-2015-2828.pdf>
- Cortés, N. (2021). El diseño y uso de rompecabezas como material didáctico para estimular la escritura y la lectura en los niños y niñas del grado kínder del colegio Nuestra Señora del Rosario. [Tesis de titulación]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/42533/2022NellyCortes.pdf?sequence=7>
- Díaz, F. y Hernández, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. [Archivo PDF]. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>

- Domínguez, L., Vega, N., Sierra, D., Pepín, J. (08 de febrero de 2021). Aula invertida a distancia vs. Aula invertida convencional. *Revista de Educación Médica*, 34(3), 260-265. <https://www.redalyc.org/journal/1805/180568334011/html/>
- Espinosa, M. (2021). <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/2173.pdf>
- Espinoza, E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento vs Aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), 73-81. <https://revista.excedinter.com/index.php/rtest/article/download/38/35>
- Garamendi, R. (2022). Estrategias interactivas de comprensión lectora para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 159-166.
- García, I. (2017). Aplicando la técnica del collage desarrollamos la coordinación motora fina en niños de 5 años, de la I.E.I N° 416, Pújupe -2017. [Tesis de titulación]. [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7488/Tesis\\_60118.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7488/Tesis_60118.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, K. y Martín, E. (2015). ¿Cómo ayudar al aprendizaje colaborativo? *Revista Mexicana de Anestesiología*, 38(1), 305-307. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas151ca.pdf>
- Gargiulo, S. y Gómez, F. (2016). La simulación educativa. *Docentes en Línea*. [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.15329/pr.15329.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.15329/pr.15329.pdf)
- González, A. (s.f.). Indicadores del rendimiento académico escolar: relación entre pruebas objetivas y calificaciones. *Revista de Educación*. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:bfaf50b9-0616-409c-ac4f-9e82b553e89a/re28702-pdf.pdf>
- Guerrero, M. (2016). La investigación Cualitativa. *IINOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/7/8>
- Hernández, I., Recalde, J. y Luna, J. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios*, 11(1), 73-94. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134144226005.pdf>
- Hernández, L. (2006). Estrategia de intervención folleto. *Licenciatura en Gestión cultural*. <https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/432/6+Folleto.pdf?s>

- Infante, P. (2017). Aplicando la técnica del collage desarrollamos la coordinación motora fina en niños de 5 años, de la I.E.I N° 416, Pújupe – 2017. [Tesis de titulación]. [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7488/Tesis\\_60118.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20estrategia%20del%20Collage%20es,en%20motivaci%C3%B3n%20para%20su%20aprendizaje](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7488/Tesis_60118.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20estrategia%20del%20Collage%20es,en%20motivaci%C3%B3n%20para%20su%20aprendizaje)
- Lascano, J. (2021). Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje de la lectura y escritura. [Tesis de titulación]. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2768/1/LASCANO%20HERRERA%20JENNY%20MARIELA.pdf>
- Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Revista Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a14v7n2.pdf>
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Revista THEORIA*, 13(1), 145-157. <https://www.redalyc.org/pdf/299/29901314.pdf>
- Moreno, A., Yáñez, V., Mejía, C. y Egas, V. (2022). La estrategia Reading Circles para desarrollar la habilidad de lectura guiada en las clases de inglés como Lengua Extranjera. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 1510-1524. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8354916.pdf>
- Müggenburg, V. y Pérez, M. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4(1), 35-38. <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Narváez, W., Ponce, C., Vera, R. y Maldonado, K. (2020). Métodos y metodologías utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(1). <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/download/201/153/>
- Narváez, W., Ponce, C., Vera, R., Maldonado, K. (2020). Métodos y metodologías utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 20(4), 2602-8166. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/download/201/153/>
- Navarrete, J. y Gallegos, M. (2021). Estrategias didácticas interactivas para el aprendizaje significativo de la multiplicación. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUM*, 5(9). <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/150/256>

- Obando, A. y Mieles, C. (2017). *El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual*. [Archivo PDF]. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Pinnell, G. y Fountas, I. (2010). Base de investigación para la lectura guiada como un enfoque de instrucción. [https://d3r7smo9ckww6x.cloudfront.net/GR\\_Research\\_Paper\\_2010\\_ES-LA.pdf](https://d3r7smo9ckww6x.cloudfront.net/GR_Research_Paper_2010_ES-LA.pdf)
- Poveda, D., Flores, C., Pazmiño, L. y Yaguar, S. (2023). Factores que influyen en el desempeño académico universitario. *Revista RECIAMUC*, 7(1), 381-389. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/1032/1537/>
- Preciado, G. (2018). Organizadores gráficos. [Archivo PDF]. [http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/organizadores\\_graficos\\_preciado\\_0.pdf](http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/organizadores_graficos_preciado_0.pdf)
- Recalde, E., Guanga, U., Molina, S., Chicaiza, V. y Bravo, Z. (2023). Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7068-7083. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9229/13754>
- Rivera, F. (2019). Aula invertida un modelo como alternativa de docencia en ingeniería. [Archivo PDF]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19036/1/AULA%20INVERTIDA%20texto.pdf>
- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Rodríguez, N., Lara, L. y Galindo, G. (2017). El aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 9(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n2/rus08217.pdf>
- Ruedas, M. (2015). Estrategia didáctica participativa e interactiva: Recurso para aprehender la trama real. *Revista Educación*, 39(1), 159-179. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44033021009.pdf>
- Sánchez, C. (2019). Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos. [Archivo PDF].

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=PmKTVrxLCdcC&oi=fnd&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana Salud Pública*, 33(2), 3-4. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v33n3/spu20307.pdf>

Solano, C. (2014). Recopilación de técnicas didácticas para el trabajo en el aula. [Tesis de titulación].

[https://profejhonny.weebly.com/uploads/2/2/8/1/22818782/recopilac%C3%B3n\\_t%C3%A9cnicas\\_did%C3%A1cticas.pdf](https://profejhonny.weebly.com/uploads/2/2/8/1/22818782/recopilac%C3%B3n_t%C3%A9cnicas_did%C3%A1cticas.pdf)

Universidad Politécnica de Madrid. (2017). Guía de Aprendizaje Basado en Retos. [Archivo PDF].

<https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/GUIA-ABR.pdf>

Valeriano, K. (2023). *Estrategias De Comunicación* [Tesis de doctorado, Universidad Mayor de San Simón].

<http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/36724/1/Karol%20>

Villacrez, M. (2017). La experimentación como estrategia pedagógica para fortalecer las habilidades de pensamiento creativo en ciencias naturales y educación ambiental. *Revista Criterios*, 24(1), 69-97. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8736248.pd>

## 11. Anexos

### Anexo 1. Pertinencia



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 24 de octubre de 2023

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre  
**DIRECTORA DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES, QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

De mi consideración:

En atención a la petición emitida el 10 de octubre de 2023, suscrita por usted, mediante la cual se me solicita emitir el informe de pertinencia sobre el Proyecto de Investigación Educativa, conforme lo requerido, me permito informar a Ud., que luego del análisis académico se concluye que la propuesta de **VALERIA MISHELLE QUEZADA UCHO**, con el tema: **Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024**; es pertinente para su desarrollo; ya que, cumple con la estructura y parámetros establecidos para el efecto, según lo que se considera en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja.

Sin más que añadir y deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente,

Firmado por TANIA MARIBEL  
SALINAS RAMOS el día  
24/10/2023 con un certificado  
emitido por AUTORIDAD DE

Lic. Tania Maribel Salinas Ramos, Mg.Sc.  
**DOCENTE DE LA CARRERA**



Anexo 2. Oficio al rector de la institución



UNL

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Of. N°. 0042 -2023- UNL-FEAC- PCE-QQBB  
Loja, 19 de octubre del 2023

Padre.  
José Duban Delgado Ruíz  
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "SAN FRANCISCO DE ASÍS"  
Ciudad. -

De mi consideración:

97

Reciba un cordial y atento saludo junto con los deseos de éxito en el desempeño de las funciones a usted encomendadas, en bien de la institución que tan acertadamente dirige.

En nombre de la Universidad Nacional de Loja, de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación y de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales, Química y Biología, me permito solicitarle muy comedidamente se digne autorizar a quien corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que la Srta. **Valeria Mishelle Quezada Ucho**, estudiante del ciclo ocho, autora del proyecto de investigación: **Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023 – 2024.**, desarrolle el mismo en el Noveno año de Educación General Básica. Esta actividad corresponde al Trabajo de Integración Curricular, requisito necesario para la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología.

20

Segura de contar con su respuesta favorable, me suscribo de usted, no sin antes expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.  
Atentamente;

DIRECCIÓN  
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS  
CIENCIAS EXPERIMENTALES,  
QUÍMICA Y BIOLOGÍA

Dra., Irene Mireya Gahona Aguirre, Mg. Sc.  
**DIRECTORA DE LAS CARRERAS:  
QUÍMICO BIOLÓGICAS Y PEDAGOGÍA DE LAS  
CIENCIAS EXPERIMENTALES (QUÍMICA Y BIOLOGÍA)**

IMGA/rfp  
Cc. Archivo.

Autorizado  
G.S.P.  
20 / 11 / 2023



### Anexo 3. Matriz de objetivos

<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>
¿Cómo se puede optimizar el rendimiento académico de los estudiantes de noveno año de EGB de la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”?	Optimizar el rendimiento académico de los estudiantes, mediante la implementación de estrategias didácticas interactivas, que generen un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, en la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Francisco de Asís”, año lectivo 2023 – 2024.
<b>Preguntas derivadas</b>	<b>Objetivos específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cómo identificar las estrategias didácticas interactivas para mejorar el rendimiento académico?</li><li>• ¿Cómo aplicar estrategias didácticas interactivas para un proceso de enseñanza-aprendizaje innovador?</li><li>• ¿Cómo verificar la efectividad de la implementación de estrategias didácticas interactivas?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar estrategias didácticas interactivas que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, mediante investigación bibliográfica.</li><li>• Aplicar las estrategias didácticas interactivas identificadas, en el desarrollo de la propuesta de intervención para generar un proceso de enseñanza-aprendizaje activo, de la asignatura de Ciencias Naturales.</li><li>• Verificar la efectividad de las estrategias didácticas interactivas implementadas, respecto de la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, a través instrumentos de evaluación e investigación.</li></ul>

#### Anexo 4. Matriz de temas

Toda la información para esta matriz debe ser extraída del Currículo Nacional o de la Guía del docente, de acuerdo al año correspondiente.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	OBJETIVOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
1 Naturaleza viva	Citología: nivel celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La célula procariota: las bacterias</li> <li>• La célula eucariota</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.2.</b> Investigar en forma documental y explicar la evolución de las bacterias y la resistencia a los antibióticos, deducir sus causas y las consecuencias de estas para el ser humano.
	Los virus		<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.7.</b> Describir las características de los virus, indagar las formas de transmisión y comunicar las medidas preventivas, por diferentes medios.
	Los hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura celular</li> <li>• Estructura micelar</li> <li>• Estructura levuriforme</li> <li>• Fisiología de los hongos</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.2.</b> Investigar en forma documental y explicar la evolución de las bacterias y la resistencia a los antibióticos, deducir sus causas y las consecuencias de estas para el ser humano.

Los protozoos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura celular</li> <li>• Fisiología de los protozoos</li> <li>• La relación en los protozoos</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.2.</b> Investigar en forma documental y explicar la evolución de las bacterias y la resistencia a los antibióticos, deducir sus causas y las consecuencias de estas para el ser humano.
La organización pluricelular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El medio interno</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.2.</b> Investigar en forma documental y explicar la evolución de las bacterias y la resistencia a los antibióticos, deducir sus causas y las consecuencias de estas para el ser humano.
El desarrollo embrionario y la diferenciación celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo embrionario en las angiospermas.</li> <li>• Desarrollo embrionario en los animales.</li> </ul>	<b>OG.CN.6.</b> Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.	<b>CN.4.1.5.</b> Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.
Tejidos vegetales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meristemos</li> <li>• Tejidos conductores</li> <li>• Tejidos productores</li> <li>• Parénquimas</li> </ul>	<b>OG.CN.6.</b> Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones	<b>CN.4.1.5.</b> Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tejidos de sostén</li> </ul>	sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.	
	Tejidos de animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tejido epitelial</li> <li>• Tejidos conectivos</li> <li>• Tejido muscular</li> <li>• Tejido nervioso</li> </ul>	<b>OG.CN.6.</b> Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.	<b>CN.4.1.5.</b> Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.
	Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> </ul>	<b>OG.CN.6.</b> Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.	<b>CN.4.1.5.</b> Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.
2 El ser humano y el medio	La sexualidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.3.2.2.</b> Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.
	La pubertad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios físicos en las chicas</li> <li>• Cambios físicos en los chicos</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el	<b>CN.3.2.2.</b> Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de

			funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.
La adolescencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios fisiológicos</li> <li>• Cambios emocionales</li> <li>• Ciclo ovárico y ciclo menstrual</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.3.2.2.</b> Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.	
Planificación familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de reproducción asistida</li> <li>• Los métodos anticonceptivos</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.1.8.</b> Usar modelos y describir la reproducción sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia de la especie.	
La salud y la sexualidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades de transmisión sexual</li> <li>• El sida</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.4.2.5.</b> Investigar en forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.	

	La salud y las enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La salud</li> <li>• Las enfermedades</li> <li>• Las drogodependencias</li> <li>• El consumo de drogas y la desintoxicación</li> <li>• Los accidentes</li> </ul>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	<b>CN.3.2.7.</b> Reconocer la importancia de la actividad física, la higiene corporal y la dieta equilibrada en la pubertad para mantener la salud integral y comunicar los beneficios por diferentes medios.
3 El impacto del ser humano sobre la vida	Historia de la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los primeros seres vivos</li> <li>• La diversificación de la vida acuática</li> <li>• Conquista del medio terrestre</li> <li>• La diversificación de la vida terrestre</li> <li>• Los fósiles</li> </ul>	<b>OG.CN.2.</b> Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.	<b>CN.4.1.15.</b> Indagar e interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la evolución biológica.
	El origen de las especies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El fijismo y el catastrofismo</li> <li>• El lamarckismo</li> <li>• El darwinismo</li> <li>• El neodarwinismo</li> </ul>	<b>OG.CN.2.</b> Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.	<b>CN.4.1.15.</b> Indagar e interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la evolución biológica.
	La evolución humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La hominización</li> </ul>	<b>OG.CN.2.</b> Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el	<b>CN.4.1.14.</b> Indagar y formular hipótesis sobre los procesos y cambios evolutivos en los seres vivos, y deducir las modificaciones que se presentan en la descendencia como un proceso generador de la diversidad biológica.

			Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.	
	Impactos ambientales por los seres humanos al planeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de los impactos</li> <li>• Medidas correctoras</li> </ul>	<b>OG.CN.10.</b> Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y, adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.	<b>CN.3.1.11.</b> Indagar y explicar las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas y relacionarlas con su supervivencia.
	Riesgos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos naturales</li> <li>• Riesgos antrópicos</li> <li>• Riesgos industriales y tecnológicos</li> <li>• Incendios forestales</li> </ul>	<b>OG.CN.10.</b> Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y, adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.	<b>CN.3.1.11.</b> Indagar y explicar las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diferentes ecosistemas y relacionarlas con su supervivencia.
	La intervención humana en el ciclo del agua		<b>OG.CN.10.</b> Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y, adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.	<b>CN.2.4.12.</b> Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.
	Impactos sobre los recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes obras públicas</li> </ul>	<b>OG.CN.10.</b> Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes	<b>CN.2.4.12.</b> Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La contaminación del agua</li> </ul>	<p>propios del pensamiento científico, y, adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.</p>	<p>que el agua es un recurso imprescindible para la vida.</p>
	Áreas protegidas como estrategias de conservación		<p><b>OG.CN.9.</b> Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.</p>	<p><b>CN.4.1.17.</b> Indagar sobre las áreas protegidas del país, ubicarlas e interpretarlas como espacios de conservación de la vida silvestre, de investigación y educación.</p>
4 Medio ambiente y cambio climático	Contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la contaminación atmosférica</li> <li>• Dinámica de los contaminantes en la atmósfera</li> <li>• Impacto de los contaminantes atmosféricos</li> </ul>	<p><b>OG.CN.5.</b> Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.</p>	<p><b>CN.3.4.9.</b> Observar, con uso de las TIC y otros recursos, la atmósfera, describir sus capas según su distancia desde la litósfera e identificar su importancia para el mantenimiento de la vida.</p>
	Las corrientes marinas		<p><b>OG.CN.8.</b> Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.</p>	<p><b>CN.4.4.11.</b> Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar los factores que afectan a las corrientes marinas, como la de Humboldt y El Niño, y evaluar los impactos en el clima, la vida marina y la industria pesquera.</p>

	Biomás		<b>OG.CN.9.</b> Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnol3gico y cultural, considerando la acci3n que estos ejercen en la vida personal y social.	<b>CN.4.4.12.</b> Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicaci3n, clima y biodiversidad.
	Los Biomas del Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores que determinan el clima.</li> <li>• Tipos de clima</li> <li>• Los dominios bioclimáticos.</li> </ul>	<b>OG.CN.9.</b> Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnol3gico y cultural, considerando la acci3n que estos ejercen en la vida personal y social.	<b>CN.4.4.12.</b> Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicaci3n, clima y biodiversidad.
5 Fuerzas f3sicas y gravitacional	Naturaleza de las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carácter vectorial de las fuerzas</li> <li>• Medida de las fuerzas</li> </ul>	<b>OG.CN.1.</b> Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, esp3ritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensi3n de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente f3sico.	<b>CN.4.3.14.</b> Indagar y explicar el origen de la fuerza gravitacional de la Tierra y su efecto en los objetos sobre la superficie, e interpretar la relaci3n masa-distancia seg3n la ley de Newton.
	Fuerza resultante de un sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composici3n de fuerzas concurrentes</li> </ul>	<b>OG.CN.8.</b> Comunicar informaci3n científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas t3cnicas y recursos, la argumentaci3n crítica y reflexiva	<b>CN.3.3.5.</b> Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y explicar sus efectos en objetos de uso cotidiano.

			y la justificación con pruebas y evidencias.	
	Las fuerzas y el movimiento de rotación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de una fuerza</li> <li>• Par de fuerzas</li> </ul>	<b>OG.CN.8.</b> Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	<b>CN.3.3.5.</b> Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y explicar sus efectos en objetos de uso cotidiano.
	Fuerzas gravitatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de gravitación universal</li> <li>• Peso de los cuerpos</li> </ul>	<b>OG.CN.8.</b> Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	<b>CN.3.3.5.</b> Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y explicar sus efectos en objetos de uso cotidiano.
	Fuerza y movimiento		<b>OG.CN.8.</b> Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	<b>CN.3.3.5.</b> Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y explicar sus efectos en objetos de uso cotidiano.
	Aplicaciones de leyes de Newton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas normales</li> <li>• Fuerzas de rozamiento</li> </ul>	<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para	<b>CN.4.3.14.</b> Indagar y explicar el origen de la fuerza gravitacional de la Tierra y su efecto en los objetos sobre la

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica del movimiento circular</li> </ul>	comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	superficie, e interpretar la relación masa-distancia según la ley de Newton.
6 Electricidad y magnetismo	Fuerzas eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Coulomb</li> <li>• Campo eléctrico</li> </ul>	<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	<b>CN.3.3.12.</b> Observar, identificar y describir las características y aplicaciones prácticas del magnetismo en objetos como la brújula sencilla y los motores eléctricos.
	Fuerzas magnéticas		<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	<b>CN.3.3.12.</b> Observar, identificar y describir las características y aplicaciones prácticas del magnetismo en objetos como la brújula sencilla y los motores eléctricos.
	Fuerzas fundamentales en la naturaleza	- Campos de fuerzas	<b>OG.CN.9.</b> Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.	<b>CN.4.4.13.</b> Elaborar y ejecutar un plan de investigación documental sobre los ecosistemas de Ecuador, diferenciarlos por su ubicación geográfica, clima y biodiversidad, destacar su importancia y comunicar sus hallazgos por diferentes medios.
	Corriente eléctrica		<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas,	<b>CN.3.3.12.</b> Observar, identificar y describir las características y aplicaciones prácticas del magnetismo

			geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	en objetos como la brújula sencilla y los motores eléctricos.
	Circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de la corriente en un circuito</li> <li>• Conexión de receptores en un circuito</li> </ul>	<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	<b>CN.3.3.12.</b> Observar, identificar y describir las características y aplicaciones prácticas del magnetismo en objetos como la brújula sencilla y los motores eléctricos.
	Magnitudes eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Ohm</li> </ul>	<b>OG.CN.3.</b> Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	<b>CN.3.3.11.</b> Analizar las transformaciones de la energía eléctrica, desde su generación en las centrales hidroeléctricas hasta su conversión en luz, sonido, movimiento y calor.

**Anexo 5.** Matriz de contenidos

<b>TEMA</b>	<b>SUBTEMAS</b>	<b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>	<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA/TÉCNICA</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>MOMENTO DEL PROCESO</b>
<b>Tejidos vegetales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meristemos</li> <li>• Tejidos conductores</li> <li>• Tejidos protectores</li> <li>• Parénquimas</li> <li>• Tejidos de sostén</li> </ul>	<b>CN.4.1.4.</b> Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos.	Gamificación: Dinámica “Partes del cuerpo”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caramelo</li> </ul>	<b>Anticipación:</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de preguntas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Aprendizaje por descubrimiento Experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microscopio</li> <li>• Portaobjetos</li> <li>• Cubreobjetos</li> <li>• Lancetas</li> <li>• Cebolla</li> <li>• Maqueta</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Plantas</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Resolución de sopa de letras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopa de letras</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación</b>
<b>Tejidos animales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tejido epitelial</li> <li>• Tejidos conectivos</li> <li>• Tejido muscular</li> <li>• Tejido nervioso</li> </ul>	<b>CN.4.1.4.</b> Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y	Gamificación: Dinámica “La estrella”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcador</li> </ul>	<b>Anticipación:</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de preguntas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Aprendizaje por descubrimiento experimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microscopio</li> <li>• Portaobjetos</li> <li>• Cubreobjetos</li> <li>• Maqueta</li> <li>• Pizarrón</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>

		explicar las características, funciones e importancia de los organelos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sangre</li> </ul>	
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crucigrama</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación</b>
<b>Nomenclatura y clasificación de los seres vivos</b>			Gamificación: Dinámica “Tingo, tingo, tango”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globo</li> </ul>	<b>Anticipación:</b> Motivación
			Preguntas exploratorias Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjetas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Explicativo-interactiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes</li> <li>Marcadores</li> <li>Pizarra</li> <li>Cartulinas</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Trabaja cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Árbol filogenético</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación</b>
<b>La sexualidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pubertad</li> <li>La adolescencia</li> </ul>	<b>CN.4.2.1.</b> Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de	Gamificación: Dinámica “Mi barquito viene cargado de”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papeles</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntas</li> <li>Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura impresa</li> <li>Imágenes</li> <li>Cartulina</li> <li>Marcadores</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>

		la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goma</li> <li>• Tijeras</li> </ul>	
			Trabajo cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de caso</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>
<b>Ciclo ovárico y ciclo menstrual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fases</li> <li>• Ciclo ovárico</li> <li>• Ciclo menstrual</li> </ul>	<b>CN.4.2.1.</b> Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.	Gamificación: Dinámica “El teléfono dañado”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papeles</li> <li>• Voz</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b> <b>Conocimientos previos</b>
			Exposición dialogada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Esfero</li> </ul>
			Trabajo cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizador gráfico</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Prueba escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>
<b>Planificación familiar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de reproducción asistida.</li> <li>• Los métodos anticonceptivos.</li> </ul>	<b>CN.4.2.4.</b> Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de	Gamificación: Dinámica “Juego de memoria”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de preguntas</li> </ul>	<b>Anticipación</b>
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papeles</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b> <b>Conocimientos previos</b>



		vida satisfactorio en el que se concientice sobre los riesgos.	Explicativo-ilustrativo Simulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maqueta</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En grupos de seis personas interactúan durante seis minutos.</li> </ul>
			Aprendizaje cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompecabezas</li> </ul>	<b>Consolidación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cuadros comparativos.</li> </ul>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>
<b>La salud y la sexualidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades de transmisión sexual</li> </ul>	<b>CN.4.2.5.</b> Investigar en forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.	Gamificación: Dinámica “La tempestad”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Preguntas</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b> <b>Conocimientos previos</b>
			Aprendizaje cooperativo Dramatización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes</li> <li>• Infografía</li> <li>• Lectura impresa</li> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Búsqueda, organización y selección de la información Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes</li> <li>• Definiciones</li> </ul>	<b>Consolidación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unir las imágenes con su definición.</li> </ul>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>
<b>El sida</b>		<b>CN.4.2.5.</b> Investigar en	Video motivacional “Tan solo un segundo”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Video

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas y desarrollo de la enfermedad.</li> <li>• Distribución de la enfermedad</li> <li>• Prevención</li> <li>• Diagnóstico</li> </ul>	forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.	Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Explicativo-ilustrativa Expositiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> </ul>	<b>Conocimientos previos</b>
			Aprendizaje cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja</li> <li>• Sopa de letras</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
<b>La salud y las enfermedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La salud</li> <li>• Las enfermedades</li> </ul>	<b>CN.4.2.6.</b> Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.	Gamificación: Dinámica “El ahorcado”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Aula invertida Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivas</li> <li>• Texto de CCNN</li> </ul>	<b>Conocimientos previos</b>
			Elaboración de matriz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas</li> <li>• Matriz</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
					<b>Evaluación de la clase</b>

<b>Las enfermedades infecciosas</b> <b>Las enfermedades no infecciosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocadas por microorganismos y virus</li> <li>• Los tumores y el cáncer</li> </ul>	<b>CN.4.2.6.</b> Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.	Gamificación: Dinámica “Tres en raya”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Círculos, equis</li> <li>• Cinta</li> </ul>	<b>Anticipación:</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folleto</li> <li>• Gráficos</li> <li>• Carteles</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Elaboración de organizador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Esfero</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>
<b>Las drogodependencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las drogas</li> <li>• El consumo de drogas y la desintoxicación</li> <li>• Prevención de accidentes</li> </ul>	<b>CN.3.2.9.</b> Planificar y ejecutar una indagación documental sobre los efectos nocivos de las drogas -estimulantes, depresoras, alucinógenas-, y analizar las prácticas que se aplican para la erradicación del consumo.	Gamificación: Dinámica “Ensalada de frutas”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b>
			Aprendizaje basado en proyectos Elaboración de campaña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Carteles</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Gráficos</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompecabezas</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>

<b>El consumo de drogas y la desintoxicación</b> <b>Los accidentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente</li> <li>• Tipo de droga</li> <li>• Personalidad</li> <li>• En casa</li> <li>• En el trabajo</li> <li>• En la vía pública</li> </ul>	<b>CN.4.2.3.</b> Explicar, con apoyo de modelos, el sistema inmunitario, identificar las clases de barreras inmunológicas, interpretar los tipos de inmunidad que presenta el ser humano e infiere sobre la importancia de la vacunación.	Gamificación: Dinámica “Relevo de los globos”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globos</li> </ul>	<b>Anticipación</b> Motivación
			Preguntas exploratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<b>Prerrequisitos</b> <b>Conocimientos previos</b>
			Aprendizaje basado en retos Resolución de rompecabezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Rompecabezas</li> <li>• Adivinanzas</li> <li>• Carteles</li> </ul>	<b>Construcción del conocimiento</b>
			Organizador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de trabajo</li> <li>• Esfero</li> <li>• Cuaderno</li> </ul>	<b>Consolidación</b>
			Trabajo individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> </ul>	<b>Evaluación de la clase</b>

**Anexo 6.** Cuestionario de encuesta

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES**

DATOS INFORMATIVOS	
Estudiante investigadora:	Valeria Michelle Quezada Ucho
Institucion Educativa:	Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asis"
Fecha:	20/02/24

Estimado/a estudiante, me dirijo a usted de la manera más atenta y le solicito se digne responder a la siguiente encuesta, la misma que tiene como objetivo recabar información necesaria para la presentación de resultados del Trabajo de Integración Curricular, denominado: "Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024", previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología.

Marque con una "X", de acuerdo a su criterio.

1. De acuerdo a su criterio, indique el grado de interacción alcanzado durante el desarrollo de cada tema tratado.				
Tema	Valoración	Bajo	Medio	Alto
	Estrategias didácticas			
Tejidos vegetales	Aprendizaje por descubrimiento			
Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento			
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva			
La sexualidad	Manejo de información			
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Exposición dialogada			
Planificación familiar	Aprendizaje por descubrimiento			
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo			
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa			
La salud y las enfermedades	Aula invertida			
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en problemas			
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos			

El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Aprendizaje basado en retos			
---	-----------------------------	--	--	--

2. De acuerdo a su criterio, indique las técnicas que le permitieron interactuar durante el desarrollo de la clase.

Tema	Valoración	Nada	Poco	Mucho
	Técnicas de enseñanza			
Tejidos vegetales	Experimentación			
Tejidos animales	Experimentación			
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Elaboración de Matriz			
La sexualidad	Lectura guía			
	Collage			
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Dialogo			
Planificación familiar	Simulación			
La salud y la sexualidad	Dramatización			
El SIDA	Expositiva			
La salud y las enfermedades	Análisis de información			
	Trivia			
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Elaboración de folleto			
Las drogodependencias	Campeña			
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Resolución de rompecabezas			
	Adivinanzas			

3. De acuerdo a su criterio, valore los recursos didácticos en relación al nivel de interacción alcanzado durante el desarrollo de las clases.				
Tema	Valoración	Bajo	Medio	Alto
	Recursos didácticos			
Tejidos vegetales	Microscopio			
Tejidos animales	Microscopio			
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Graficos, cartulinas, tarjetas			
La sexualidad	Lectura impresa, imágenes			
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Imágenes, papelotes, cartulinas			
Planificación familiar	Maquetas			
La salud y la sexualidad	Graficos, papelotes, lectura impresa			
El SIDA	Diapositivas, juegos, ruleta.			
La salud y las enfermedades	Diapositivas, juegos (ahorcado), trivia			
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Folleto, graficos, carteles, imágenes			
Las drogodependencias	Graficos, papelotes, cartulinas			
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Rompecabezas, adivinanzas, carteles			

4. De acuerdo a su criterio ¿En los diferentes temas de clase señale en qué nivel mejoró su rendimiento académico?					
Tema	Valoración	Nulo	Escaso	Suficiente	Optimo
	Estrategias didácticas				
Tejidos vegetales	Aprendizaje por descubrimiento				
Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento				

Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva				
La sexualidad	Manejo de información				
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Exposición dialogada				
Planificación familiar	Aprendizaje por descubrimiento				
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo				
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa				
La salud y las enfermedades	Aula invertida				
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en problemas				
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos				
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Aprendizaje basado en retos				

5. De acuerdo a su criterio, indique ¿En qué medida cree que los temas de clase han contribuido a mantener interés en el desarrollo del proceso?				
Tema	Valoración	Nada	Poco	Mucho
	Estrategias didácticas			
Tejidos vegetales	Aprendizaje por descubrimiento			
Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento			
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva			
La sexualidad	Manejo de información			
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Exposición dialogada			
Planificación familiar	Aprendizaje por descubrimiento			
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo			



El SIDA	Explicativo – Ilustrativa			
La salud y las enfermedades	Aula invertida			
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en problemas			
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos			
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Aprendizaje basado en retos			

6. De acuerdo a su criterio, indique ¿Durante que tema de clase cree usted que logró desarrollar sus habilidades de estudio?

Tema	Valoración Estrategias didácticas	Capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes			Comprensión lectora			Capacidad para autorregular el aprendizaje		
		Nada	Poco	Mucho	Nada	Poco	Mucho	Nada	Poco	Mucho
Tejidos vegetales	Aprendizaje por descubrimiento									
Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento									
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva									
La sexualidad	Manejo de información									
Ciclo ovarico y ciclo menstrual	Exposicion dialogada									
Planificacion familiar	Aprendizaje por descubrimiento									
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo									
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa									
La salud y las enfermedades	Aula invertida									

Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en problemas									
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos									
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Aprendizaje basado en retos									

7. De acuerdo a su criterio, valore el nivel de concentración en el estudio asociado con el rendimiento académico.				
Tema	Valoración	Bajo	Medio	Alto
	Estrategias didácticas			
Tejidos vegetales	Aprendizaje por descubrimiento			
Tejidos animales	Aprendizaje por descubrimiento			
Nomenclatura y clasificación de los seres vivos	Expositivo – Interactiva			
La sexualidad	Manejo de información			
Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Exposición dialogada			
Planificación familiar	Aprendizaje por descubrimiento			
La salud y la sexualidad	Aprendizaje cooperativo			
El SIDA	Explicativo – Ilustrativa			
La salud y las enfermedades	Aula invertida			
Las enfermedades infecciosas Las enfermedades no infecciosas	Aprendizaje basado en problemas			
Las drogodependencias	Aprendizaje basado en proyectos			
El consumo de drogas y la desintoxicación Los accidentes	Aprendizaje basado en retos			

## Anexo 7. Entrevista

Universidad Nacional de Loja						
Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación						
Carrera de pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología						

<b>1. Datos generales</b>	
Estudiante investigadora:	Valeria Mishelle Quezada Ucho
Institución educativa:	Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"
Asignatura:	Ciencias Naturales
Curso/Paralelo:	9no "B"

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DOCENTE**

Estimada docente, la siguiente entrevista tiene como objetivo recabar información necesaria para la presentación de resultados del Trabajo de Integración Curricular, denominado: "Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023 – 2024", previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología en la Universidad Nacional de Loja.

**1. ¿Cree usted que las estrategias didácticas interactivas implementadas durante la intervención, optimizaron el rendimiento académico de los estudiantes? ¿Por qué?**

*Cada estrategia didáctica usada fue adecuada en el momento de la intervención, en cuanto a la forma de aplicarlas, en los momentos de la intervención.*

.....

.....

.....

**2. De acuerdo a su criterio, marque con una "X". respecto de las estrategias didácticas interactivas aplicadas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Estrategias didácticas	Mejora del rendimiento académico			Enfoque interactivo		
	Nada	Poco	Mucho	Nada	Poco	Mucho
Aprendizaje por descubrimiento			X			X
Explicativo – Interactiva			X			X
Manejo de información			X			X

Exposición dialogada			X			X
Aprendizaje cooperativo			X			X
Explicativo – Ilustrativa			X			X
Aula invertida		X			X	
Aprendizaje basado en problemas		X			X	
Aprendizaje basado en proyectos		X			X	
Aprendizaje basado en retos			X			X

3. ¿Entre todas las estrategias didácticas interactivas implementadas cuáles considera que lograron captar la atención de los estudiantes, llevándolos a prestar una mayor atención a la clase? ¿Por qué?

La Maqueta imitando de la célula, para temas que sea de manera sencilla y trabajar en equipo.

4. ¿Crees usted que el material didáctico utilizado en el desarrollo de los diferentes temas (maquetas, papelotes, diapositivas, gráficos, tarjetas, carteles) despertó el interés de los estudiantes para participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Totalmente, esto permitió que los jóvenes tuvieran un mayor interés.

5. ¿Considera usted que los instrumentos de evaluación fueron pertinentes respecto a las estrategias didácticas interactivas empleadas? ¿Por qué?

Se evidenció mucha preparación, por lo cual fueron pertinentes de acuerdo a la temática trabajada en clase.

6. ¿Cuáles cree usted que son sus fortalezas y debilidades como futura profesional de la docencia?

Fortalezas: Buen dominio científico, preparación para elaboración de buen material, buenas técnicas creativas.

Debilidades: Temor al grupo, alzar la voz cuando se necesita.

## Anexo 8. Cuestionario





### CUESTIONARIO 1

Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"	
--	--

#### 1. DATOS DEL ESTUDIANTE

<b>Nombres y apellidos:</b>					
<b>Asignatura:</b>	Ciencias Naturales	<b>Segundo trimestre</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>Curso:</b>	Noveno	<b>Paralelo:</b>	"B"

<b>1. Seleccione la respuesta correcta.</b>					
<b>1.1. ¿De qué se ocupa la taxonomía?</b>					
<input type="radio"/>	<b>a.</b> Clasificar y nombrar a los seres vivos por sus características en común				
<input type="radio"/>	<b>b.</b> Organizar a los seres vivos por sus características y diferencias				
<input type="radio"/>	<b>c.</b> Ordenar a los seres vivos por sus diferencias				
<input type="radio"/>	<b>d.</b> Nombrar a los seres vivos por sus similitudes				
<b>1.2. ¿Cómo es la alimentación de los animales?</b>					
<input type="radio"/>	<b>a.</b> Autótrofa				
<input type="radio"/>	<b>b.</b> Heterótrofa				
<b>1.3. ¿Cuál es la hormona que estimula a la hipófisis para la liberación de la hormona foliculoestimulante y luteinizante?</b>					
<input type="radio"/>	<b>a.</b> Progesterona				
<input type="radio"/>	<b>b.</b> GnRh				
<input type="radio"/>	<b>c.</b> GCH				
<input type="radio"/>	<b>d.</b> Estrógenos				
<b>1.4. ¿Qué ocurre en la fase folicular del ciclo ovárico?</b>					
<input type="radio"/>	<b>a.</b> Se forma el cuerpo lúteo				
<input type="radio"/>	<b>b.</b> El folículo se rompe a causa de un alza de FSH				
<input type="radio"/>	<b>c.</b> Se estimula la maduración del folículo				
<input type="radio"/>	<b>c.</b> Disminuyen los niveles de estrógeno				
<b>1.5. ¿Qué fases se identifican en el ciclo ovárico?</b>					
<input type="radio"/>	<b>a.</b> Folicular, hormonal, ovulatoria				

<input type="radio"/>	b. Ovulatoria, folicular, secretora		
<input type="radio"/>	c. Folicular, ovulatoria, lútea		
<input type="radio"/>	d. Ovulatoria, secretora, lútea		
<b>2. Seleccione verdadero o falso, según corresponda:</b>			
<b>2.1. La hepatitis B es una infección viral que causa inflamación y daño al hígado.</b>			
<input type="radio"/>	a. Verdadero		
<input type="radio"/>	b. Falso		
<b>2.2. La menstruación ocurre cuando no bajan los niveles de progesterona</b>			
<input type="radio"/>	a. Verdadero		
<b>2.3. Un tumor es un tejido formado por células que se proliferan de un modo incontrolado.</b>			
<input type="radio"/>	a. Verdadero		
<input type="radio"/>	b. Falso		
<b>3. Una la palabra con su definición.</b>			
<b>3.1. Factores de los que depende la salud de las personas.</b>			
<b>Características físicas y mentales</b>	La sociedad en la que vivimos nos proporciona los medios para desarrollar nuestras capacidades.		
<b>El estilo de vida</b>	Algunas personas son más susceptibles que otras a padecer trastornos.		
<b>Sistema de asistencia sanitaria</b>	Hábitos saludables como seguir una dieta equilibrada, practicar algún deporte, permiten mantener un buen estado de salud.		
<b>El entorno social</b>	Mediante la atención necesaria y eficaz se puede prevenir y paliar muchos problemas de salud.		
<b>4. Identifique las imágenes y complete el recuadro.</b>			
<b>4.1. Reinos de los seres vivos.</b>			
<b>ANIMALIA – PLANTAE – FUNGI – MONERA - PROTISTA</b>			
			





CUESTIONARIO 2

Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"	
--	--

1. DATOS DEL ESTUDIANTE					
<b>Nombres y apellidos:</b>					
<b>Asignatura:</b>	Ciencias Naturales	<b>Segundo trimestre</b>			
<b>Fecha:</b>		<b>Curso:</b>	Noveno	<b>Paralelo:</b>	"B"

<b>1. Seleccione la respuesta correcta.</b>	
<b>1.1. ¿Qué fases se identifican en el ciclo ovárico?</b>	
<input type="radio"/>	a. Folicular, hormonal, ovulatoria
<input type="radio"/>	b. Ovulatoria, folicular, secretora
<input type="radio"/>	c. Folicular, ovulatoria, lútea
<input type="radio"/>	d. Ovulatoria, secretora, lútea
<b>1.2. ¿Qué son las enfermedades infecciosas?</b>	
<input type="radio"/>	a. Alteraciones de la salud causadas solo por microorganismos
<input type="radio"/>	b. Alteraciones que son provocadas en gran medida por hongos
<input type="radio"/>	c. Alteraciones causadas por microorganismos y virus
<input type="radio"/>	d. Alteraciones provocadas en gran medida por bacterias
<b>1.3. ¿Qué son las drogas?</b>	
<input type="radio"/>	a. Son sustancias que actúan sobre el sistema nervioso alterando el comportamiento
<input type="radio"/>	b. Son sustancias que actúan sobre la persona permitiéndole actuar normal
<input type="radio"/>	c. Son sustancias que permiten estar completamente relajados y conscientes
<input type="radio"/>	d. Sustancias que benefician la salud de las personas permitiéndoles relajación
<b>1.4. ¿Qué es el VIH?</b>	
<input type="radio"/>	a. Es un virus que ataca el sistema inmunitario del individuo
<input type="radio"/>	b. Es un virus que provoca inflamación y destrucción
<input type="radio"/>	c. Es un virus que ataca los órganos del cuerpo
<b>1.5. ¿Qué es la tolerancia a las drogas?</b>	
<input type="radio"/>	a. Proceso en el que el cuerpo se vuelve sensible por falta de consumo
<input type="radio"/>	b. Proceso de adaptación del organismo a una droga



<input type="radio"/>	c. Proceso en el que el cuerpo rechaza cualquier tipo de droga
<input type="radio"/>	d. Proceso de adaptación tardía de consumo
<input type="radio"/>	d. Es un virus que provoca deterioro en el sistema nervioso
<b>2. Seleccione verdadero o falso, según corresponda:</b>	
<b>2.1. La telarquia se define como la aparición del botón mamario por primera vez en la mujer.</b>	
<input type="radio"/>	a. Verdadero
<input type="radio"/>	b. Falso
<b>2.2. La pubertad es el proceso natural que ocurre entre los 10 y 14 años en mujeres y entre los 12 y los 16 años en los hombres.</b>	
<input type="radio"/>	a. Verdadero
<b>2.3. Los microorganismos y virus patógenos obtienen nutrientes y no se reproducen a expensas del ser humano, por ello se les llama parásitos.</b>	
<input type="radio"/>	a. Verdadero
<input type="radio"/>	b. Falso
<b>3. Una la palabra con su definición.</b>	
<b>3.1. Tratamientos para curar el cáncer.</b>	
<b>Intervención quirúrgica</b>	Tratamiento con radiaciones, que inciden sobre las células alterando su ADN y destruyéndolas.
<b>Radioterapia</b>	Consiste en la eliminación del tumor mediante su extracción.
<b>Quimioterapia</b>	Es un tratamiento en el que se emplea una gran variedad de fármacos que destruyen las células cancerosas.
<b>4. Identifique las imágenes y complete el recuadro.</b>	
<b>4.1. Métodos anticonceptivos.</b>	
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>



## Anexo 9. Planificaciones microcurriculares

UNL		Universidad Nacional de Loja		Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología		Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación	
<b>TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PLAN DE CLASE N° 1</b>							
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:			PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:		
Unidad Educativa FISCOMISIONAL "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024			Octubre 2023 – febrero 2024		
<b>1. DATOS INFORMATIVOS:</b>							
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.			
Estudiante Practicante:		Asignatura:		Año:		?no EGB	
Valeria Mishelle Quezada Ucho		Ciencias Naturales		13		13	
Unidad N°:		Título de la unidad:		Objetivos específicos de la unidad:		OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	
1		Naturaleza viva					
Tema:		Fecha:		Periodo:			
Tejidos vegetales		29/11/2023		11H15 a 12H45			
Objetivo específico de la clase:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las clases de tejidos vegetales y diferenciarlos por sus características y funciones.</li> <li>Observar la estructura de las células vegetales en muestra de cebolla para generar aprendizajes significativos.</li> </ul>					
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas:		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación:			
CN.4.1.4. Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos.		CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.		LCN.4.2.2. Diferencia las clases de tejidos, animales y vegetales, de acuerdo a características, funciones y ubicación e identifica la contribución del microscopio para el desarrollo de la histología. (J.3. 1.2.)			
Eje transversal:		La protección del medio ambiente.		ACTIVIDAD: Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con el tema de clase.			
<b>2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>							
<b>2.1. MOMENTOS</b>							
<b>2.1.1. ANTICIPACIÓN</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>TIEMPO</b>		<b>RECURSOS</b>	
<b>Motivación</b> <b>Nombre de la actividad:</b> Dinámica de agilidad "Partes del cuerpo"		Al iniciar la clase se realiza una dinámica denominada "partes del cuerpo", consiste en que los estudiantes se colocan en parejas, frente a frente, con agilidad van a tocar la parte de su cuerpo que se les menciona, hasta que escuchen la palabra "caramelo", el estudiante que toma el		5 min		<ul style="list-style-type: none"> <li>Caramelo</li> </ul>	

	caramelo será el ganador, mientras que el que no alcanza a tomarlo, debe responder algunas preguntas.			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes que perdieron en la dinámica deben responder las siguientes preguntas:	<b>10 min</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcadores</li> <li>• Tarjetas de preguntas (Anexo 3)</li> <li>• Pizarrón</li> </ul>	
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son los organelos que diferencian la célula vegetal de la célula animal?</li> <li>2. Los organismos vegetales son autótrofos o heterótrofos ¿Por qué?</li> <li>3. ¿Cuáles son las partes de la planta?</li> <li>4. ¿Cuándo aplastamos el pétalo de una flor que</li> <li>5. ¿Cuándo cortan un tronco de árbol que observan en la mitad?</li> </ol>			
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje por descubrimiento  <b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Experimentación	Observación de células vegetales.	<b>50 min</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de prácticas</li> <li>• Maqueta</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cebolla</li> <li>• Planta "suculenta"</li> </ul>	
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Sopa de letras (Anexo 4)	Los estudiantes trabajan en la resolución de una sopa de letras, la cual contiene información sobre los tejidos vegetales.	<b>10 min</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas impresas (sopa de letras).</li> </ul>	<b>Técnica:</b> Prueba escrita <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita (Anexo 5)	Para finalizar la clase, se les entrega un cuestionario que debe ser resuelto de manera individual.	<b>15 min</b>		
<b>Síntesis del Contenido</b>	Anexo 1			

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Megías, M., Molist P. y Pombal, M. (2020). Tejidos vegetales: Sostén [Archivo PDF]. <https://rmmegias.webs.uvigo.es/descargas/v-sosten.pdf>

Ministerio de Educación, (2016). Ciencias Naturales 9na EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. <https://www.educacion.gob.ec/wp->

[https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)

Ministerio de Educación, (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

OBSERVACIONES:

### 1. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly Garcia Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 28/11/2023	<b>Fecha:</b> 28/11/2023	<b>Fecha:</b> 29/11/2023

### 2. ANEXOS:





TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 2

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:</b>	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
<b>1.- DATOS INFORMATIVOS:</b>					
<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b>			Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.		
<b>Estudiante Practicante:</b>		<b>Asignatura:</b>		<b>Año:</b>	<b>Paralelo:</b>
Valeria Mishelle Quezada Ucho		Ciencias Naturales		9no EGB	"B"
<b>Unidad N°:</b>	1	<b>Título de la unidad:</b>	Naturaleza viva	<b>Objetivos específicos de la unidad:</b>	<b>OG.CN.8.</b> Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.
<b>Tema:</b>	Tejidos animales	<b>Fecha:</b>	05/01/2024	<b>Periodo:</b>	11H15 a 12H45
<b>Objetivo específico de la clase:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las clases de tejidos animales y diferenciarlos por sus características y funciones.</li> <li>Observar la estructura de las células animales con la muestra de sangre para generar aprendizajes significativos.</li> </ul>				
<b>Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas</b>	<b>Criterios de Evaluación:</b>		<b>Indicadores de Evaluación</b>		
<b>CN.4.1.4.</b> Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos.	<b>CE.CN.4.2.</b> Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.		<b>ICN.4.2.2.</b> Diferencia las clases de tejidos, animales y vegetales, de acuerdo a características, funciones y ubicación e identifica la contribución del microscopio para el desarrollo de la histología. (J.3., I.2.)		
<b>Eje transversal:</b>	La protección del medio ambiente.		<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con el tema de clase.		

**2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**2.1. MOMENTOS**

**2.1.1. ANTICIPACIÓN**

	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> <b>Nombre de la actividad:</b> "La estrella"	Al iniciar la clase se realiza una dinámica denominada "la estrella", consiste en que se dibuja una estrella en la pizarra, cada estudiante pasa a la pizarra, escribe su nombre junto a la estrella y en cada punta información relacionada consigo mismo. El resto de los alumnos debe adivinar con preguntas	5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caramelo</li> </ul>



	de respuesta de "sí o no" a qué corresponde cada dato. Posterior a ello, se realizan preguntas al azar a los estudiantes.			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes que perdieron en la dinámica deben responder las siguientes preguntas:			
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son los principales tejidos vegetales?</li> <li>2. ¿Qué función crees que cumplen los tejidos de conducción en las plantas?</li> <li>3. ¿Qué son los tejidos animales?</li> <li>4. ¿Qué crees que pasaría si un animal no tuviera tejido óseo en su cuerpo?</li> <li>5. ¿Has visto alguna vez tejidos animales en un microscopio o en disecciones en la escuela?</li> </ol>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcadores</li> <li>• Tarjetas de preguntas (Anexo 3)</li> <li>• Pizarón</li> </ul>	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje por descubrimiento	Observación de células animales.	50 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de prácticas</li> <li>• Maqueta</li> <li>• Pizarón</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Portaobjetos</li> <li>• Cubreobjetos</li> <li>• Lancetas</li> </ul>	
<b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Experimentación				
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Crucigrama	Los estudiantes trabajan en la resolución de un crucigrama, el cual contiene información sobre los tejidos animales. (Anexo 4)	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas impresas (crucigrama).</li> </ul>	<b>Técnica:</b> Prueba escrita <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita	Para finalizar la clase, se les entrega un cuestionario que debe ser resuelto de manera individual. (Anexo 5)	15 min		
<b>Síntesis del Contenido</b>	Anexo 1			

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Lozano, H. (2019). Tejidos animales. [Archivo PDF]. [https://www.uqeh.edu.mx/docencia/Presentaciones/b\\_huelutla/2019/Helea-TejidosAnimales.pdf](https://www.uqeh.edu.mx/docencia/Presentaciones/b_huelutla/2019/Helea-TejidosAnimales.pdf)

Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. <https://www.educacion.gob.ec/wp->

[https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)  
 Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

**OBSERVACIONES:**

**1. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg, Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly Garcia Mendleto
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha: 05/01/2024</b>	<b>Fecha: 05/01/2024</b>	<b>Fecha: 05/01/2024</b>

**2. ANEXOS:**



TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 3

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa FISCOMISIONAL "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	
Estudiante Practicante:		Asignatura:		Año:	Paralelo:
Valeria Mishelle Quezada Ucho		Ciencias Naturales		9no EGB	"B"
Unidad N°:	1	Título de la unidad:	Naturaleza viva	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.
Tema:	Nomenclatura y clasificación de los seres vivos.	Fecha:	12/12/23	Período:	11H15 - 12H45
Objetivo específico de la clase:	Identificar la nomenclatura binomial y clasificación de los cinco reinos de los seres vivos.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.1.7. Analizar los niveles de organización y diversidad de los seres vivos y clasificarlos en grupos taxonómicos, de acuerdo con las características observadas a simple vista y las invisibles para el ojo humano.		CE.CN.4.1. Explica a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos taxonómicos dados.		I.CN.4.1.2. Clasifica seres vivos según criterios taxonómicos dados (dominio y reino) y establece relación entre el grupo taxonómico y los niveles de organización que presenta y su diversidad. (J.3., I.2.	
Eje transversal:	La protección del medio ambiente			ACTIVIDAD: Dinámica "Tingo Tingo Tango"	
2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE					
2.1. MOMENTOS					
2.1.1. ANTICIPACIÓN		ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> <b>Nombre de la dinámica:</b> "Tingo, tingo, tango" [Anexo 3]		Los estudiantes deben pasar un globo lo más rápido posible, mientras escuchan "tingo tingo" y cuando escuchan la palabra "tango" el estudiante que se quede con el globo debe responder una pregunta.		5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globos</li> <li>Papeles</li> </ul>



<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los tejidos animales?</li> <li>• ¿Qué función cumple el sistema nervioso?</li> <li>• ¿Qué tipos de tejido presenta el tejido muscular?</li> </ul>	5 min		
<b>Conocimientos previos</b> Lluvia de Ideas	Se plantea las siguientes preguntas para evidenciar el grado de conocimiento acerca del tema. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué crees que cada ser vivo tiene un nombre diferente?</li> </ul>	5 min		• Tarjetas
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Explicativa - Interactiva	Se explica el tema mediante ejemplos y con ayuda de los estudiantes se construyen dos matrices, una en donde se hace mención a las categorías taxonómicas y otra sobre la clasificación de los cinco reinos de la naturaleza.	45 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	
<b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Elaboración de matriz				
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Elaboración de un árbol filogenético (Anexo 4)	Se organiza a los estudiantes en dos grupos con el objetivo de que cada grupo elabore un árbol filogenético; clasificando cada especie dentro del reino que le corresponde, el grupo que lo haga en menos tiempo, obtendrá una recompensa.	15 min		
<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita (Anexo 5)	Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual.	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	<b>Técnica:</b> Prueba <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Síntesis del Contenido</b>	{Anexo 1}			

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arija, C. (2012). Taxonomía, sistemática y Nomenclatura, Herramientas esenciales en Zoología y Veterinaria. [Archivo PDF]. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63624404021.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. <https://www.educacion.gob.ec/wp->


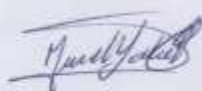



### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arija, C. (2012). Taxonomía, sistemática y Nomenclatura, Herramientas esenciales en Zoología y Veterinaria. [Archivo PDF]. <https://www.tedalyc.org/pdf/636/63624404021.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9na EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Pachés, M. (2015). Sistema de clasificación de los seres vivos. [Archivo PDF]. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/118401/Pach%C3%A9s%20-%20Sistema%20de%20clasificaci%C3%B3n%20de%20los%20seres%20vivos.pdf?sequence=1&>

### OBSERVACIONES:

### 4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 12/12/2023	<b>Fecha:</b> 12/12/23	<b>Fecha:</b> 12/12/23

### 5. ANEXOS:

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 4

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 – febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:			Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.		
Estudiante Practicante:	Valeria Michelle Quezada Ucho	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	9no EGB
				Paralelo:	"B"
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio	Objetivos específicos de la unidad:	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	La sexualidad	Fecha:	19/12/23	Período:	11H15 – 12H45
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los cambios físicos y emocionales que ocurren durante la pubertad y la adolescencia.</li> </ul>				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
<b>CN.4.2.1.</b> Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.		<b>CE.CN.4.4.</b> Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a las que se expone el ser humano		<b>ICN.4.6.1.</b> Entiende los riesgos de una maternidad/paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la importancia del cuidado prenatal y la lactancia. (J.3., J.4., S.1.)	
Eje transversal:	La educación sexual en los jóvenes			<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, a través de explicación de ilustraciones.	

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> Dinámica: "Mi barquito viene cargado de"	El primer jugador dice, por ejemplo: «mi Barquito viene cargado de... colores» y por orden todos los estudiantes deben empezar a nombrar todos los colores que se les	5 min	



	ocurra. El primer jugador que repita o tarde más de 5 segundos en contestar debe responder una pregunta.			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Esta actividad se la trabaja conjuntamente con la motivación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es la nomenclatura binomial?</li> <li>• ¿Cuáles son los cinco grandes reinos de la naturaleza?</li> </ul>	5 min	•Cartulinas	
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En su caso sus padres han hablado con ustedes acerca de la sexualidad?</li> <li>• ¿Qué me pueden decir de la sexualidad?</li> <li>• ¿Qué cambios físicos han podido experimentar durante su crecimiento?</li> </ul>	5 min	•Cartulinas	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Manejo de información  <b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Lectura guiada Elaboración de collage	Se les solicita a los estudiantes que abran su texto, de la página 52 a la 55, de manera aleatoria se los va seleccionando para que lean un párrafo de la lectura en voz alta, luego de esta actividad se organiza a los estudiantes en 8 grupos y se les da indicaciones para que elaboren un collage. Una vez terminado el trabajo, cada grupo debe realizar la presentación al resto de compañeros. Posterior a ello, se realiza un refuerzo con ilustraciones sobre el tema de clase. El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema sobre la sexualidad, pubertad y adolescencia. (Anexo 3)	35 min	•Lectura impresa •Imágenes •Cartulina •Marcadores •Goma •Tijeras	
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Estudio de caso	Se les entrega a los estudiantes hojas impresas donde constan 3 ejemplos de casos con temas relacionados a la sexualidad, se les solicita que la lean, analicen e identifiquen cada situación, luego del análisis de los casos planteados los estudiantes deben escribir dos alternativas de solución para cada caso, luego finalizar la actividad, cuatro grupos pasan a exponer su trabajo y finalmente se realiza un refuerzo sobre los casos trabajados. (Anexo 4)	25 min	• Hojas impresas • Esferos • Sopa de letras	
<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita	Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual.	15 min		<b>Técnica:</b> Resolución de crucigrama






<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita	Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual. (Anexo 5)	15 min		
<b>Síntesis del Contenido</b>	(Anexo 1)			

#### 1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Abad, M. (s.f.). ¿Cómo cambiará su cuerpo con la pubertad? [Archivo PDF]. <https://acortar.link/P7rDvv>
- Armenta, B. (2021). De la teoría a la acción en salud sexual y salud reproductiva de adolescentes. <https://oasimexico.org/pdf/DeLaTeoriaAccionSSyRAdolescentes/IpasCAM2021-Tomo6-Digital.pdf>
- Cruz, M. (s.f.). Orientación Juvenil y profesional: Sexualidad. <https://www.ipn.mx/assets/files/cecyt4/docs/estudiantes/guías/mescrito/segundo/vesperino/orientacion/1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Hablar de sexualidad incluye. Peepsida. <https://acortar.link/3gDNol>
- Pineda y Añño. (2013). El concepto de adolescencia. <https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/adolescencia/Capitulo%20I.pdf>

#### OBSERVACIONES:

#### 2. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 18/12/23	<b>Fecha:</b> 18/12/23	<b>Fecha:</b> 19/12/23

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 5

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	
Estudiante Practicante:		Asignatura:		Año:	Paralelo:
Valeria Mishelle Quezada Ucho		Ciencias Naturales		9no EGB	"B"
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	Ciclo ovárico y ciclo menstrual	Fecha:	20/12/23	Período:	11H15 - 12H45
Objetivo específico de la clase:	Identificar las fases del ciclo ovárico y ciclo menstrual				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.		CE.CN.4.4. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a las que se expone el ser humano.		I.CN.4.6.1. Entiende los riesgos de una maternidad/paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la importancia del cuidado prenatal y la lactancia. (J.3., J.4., S.1.)	
Eje transversal:	La educación sexual en los jóvenes			ACTIVIDAD: Se trabaja en la construcción del conocimiento, a través de explicación de imágenes.	

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> <b>Dinámica:</b> El teléfono dañado	La dinámica consiste en que el primer estudiante de cada fila recibe un mensaje escrito que nadie más puede leer y debe transmitir este mensaje al oído del compañero que	5 min	• Cartulina



	<p>tiene a su lado. Éste a su vez, tiene que transmitirlo al siguiente participante y así sucesivamente hasta llegar a la última persona.</p> <p>El mensaje a transmitir tiene cierto grado de complejidad. Al final, el primer participante leerá en voz alta el mensaje que recibió y el último expresará el mensaje que le llegó. (ANEXO 3).</p>			
<p><b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Esta actividad se trabaja conjuntamente con la motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué cambios físicos se dan en la pubertad?</li> <li>• ¿Qué es la menarquía?</li> <li>• ¿Con qué nombre se conoce a la primera eyaculación?</li> </ul>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	
<p><b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué cambios manifiestan las mujeres cuando les llega el ciclo menstrual?</li> <li>• ¿En casa han hablado temas relacionados con el periodo menstrual y las consecuencias que puede ocasionar la falta de cuidado durante estos días?</li> </ul>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<p><b>Estrategias metodológicas</b> Exposición dialogada</p> <p><b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Diálogo</p>	<p>Se realiza la exposición del tema mediante la presentación de gráficos en los cuales se evidencia cada una de las fases del ciclo ovárico y del ciclo menstrual. (Anexo 4) Mientras se va desarrollando el tema de estudio se selecciona de manera aleatoria a estudiantes y se les solicita que contesten las interrogantes relacionadas con la temática (ANEXO 5). El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema. (ANEXO 6)</p>	35 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<p><b>Proceso para la consolidación</b> Elaboración de organizador gráfico</p>	<p>Se organiza a los estudiantes en parejas y se les entrega una hoja preelaborada con un organizador gráfico en el cual se encuentran las descripciones de cada fase del ciclo menstrual, ellos deben identificar y colocar la fase que le corresponde a cada definición. (Anexo 7)</p>	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas impresas</li> <li>• Esfera</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b> Prueba <b>Instrumento:</b></p>
<p><b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita</p>	<p>Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual.</p>	15 min		



Síntesis del Contenido

(Anexo 1)

**1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Cedeño, E. (2020). Ciclo ovárico. [Archivo PDF]. <https://es.scribd.com/document/484326240/CICLO-OVARICO-INFOGRAFIA-2-pdf>  
 Díaz, A. (1991). Estudio ovárico normal de la mujer. [Archivo PDF]. [https://www.dnsfpa.gub.uy/media/images/1991\\_13-23-estudio-del-ciclo-ovarico-norm.pdf?timestamp=20180425162627](https://www.dnsfpa.gub.uy/media/images/1991_13-23-estudio-del-ciclo-ovarico-norm.pdf?timestamp=20180425162627)  
 Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)  
 Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>  
 Sandoval, M. (2021). Ciclo menstrual. [Archivo PDF]. <https://es.scribd.com/document/514570678/ciclo-menstrual-2>

OBSERVACIONES:

**2. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 19/12/23	<b>Fecha:</b> 19/12/23	<b>Fecha:</b> 20/12/23

**3. ANEXOS:**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 6

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERÍODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERÍODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	
Estudiante Practicante:	Valeria Mishelle Quezada Ucho	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	9no EGB
				Paralelo:	"C"
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio	Objetivos específicos de la unidad:	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	Planificación familiar	Fecha:	02/01/24	Período:	11H15 - 12H45
Objetivo específico de la clase:	Identificar los diferentes métodos anticonceptivos y las técnicas de reproducción asistida				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
<b>CN.4.2.4.</b> Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que se concientice sobre los riesgos.		<b>CE.CN.4.6.</b> Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.		<b>ICN.4.6.1.</b> Entiende los riesgos de una maternidad/paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la importancia del cuidado prenatal y la lactancia. (J.3., J.4., S.1.)	
Eje transversal:	La educación sexual en los jóvenes		<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, a través de explicación de imágenes.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> Nombre de la actividad: Juego de memoria	Se realiza la dinámica "juego de memoria", el estudiante que está primero, menciona una palabra relacionada a los métodos conceptivos, el siguiente estudiante menciona la	5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caja</li> <li>Preguntas</li> </ul>





	palabra que dijo el primero y agrega una nueva palabra; así sucesivamente, el estudiante que se equivoque va a extraer un papel de la caja misteriosa, en el papel pueden encontrarse tres instrucciones: "premio", "sigue participando" o "responde una pregunta", las preguntas están relacionadas con el tema de clase. <b>(Anexo 2)</b>			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Esta actividad se trabaja conjuntamente con la motivación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las fases que se identifican en el ciclo ovárico?</li> <li>• ¿Cuándo inicia la etapa reproductiva de la mujer?</li> </ul>			
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué consecuencias trae un embarazo no deseado?</li> <li>• ¿Por qué creen que es importante que tanto el hombre como la mujer planifiquen cuando tener hijos?</li> </ul>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papeles</li> </ul>	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Explicativo – ilustrativa	La explicación se lleva a cabo, a través de una maqueta previamente elaborada, acerca de los métodos anticonceptivos y las técnicas de reproducción asistida <b>(Anexo 3)</b> , durante la explicación los estudiantes pueden participar con preguntas o aportes. <b>(Anexo 4)</b> El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema. <b>(Anexo 5)</b>	45 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maqueta</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	
<b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b>				
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Aprendizaje cooperativo	Se organiza a los estudiantes en ocho grupos, a cada grupo se le entrega las partes de un rompecabezas, en las cuales se encuentran los nombres de los métodos anticonceptivos y técnicas de reproducción asistida mencionados en la clase, los alumnos deben trabajar de manera cooperativa para armarlo y descubrir el nombre, posterior a esto deben exponerla al resto de compañeros mencionando una característica de la palabra encontrada. A medida que cada grupo termina la exposición se realiza la retroalimentación para reforzar los contenidos. <b>(Anexo 6)</b>	20 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompecabezas</li> </ul>	<b>Técnica:</b>


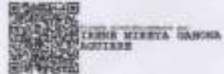

<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita	Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual, <b>(Anexo 7)</b>	10 min		
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>			

### 1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Institutos Nacionales de la Salud. (2019) ¿Cuáles son los diferentes tipos de anticonceptivos? <https://acortar.link/W53Ywh>  
 Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)  
 Ministerio de Educación. (2016). Currículo de las Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curricula1.pdf>

### OBSERVACIONES:

### 2. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 01/01/24	<b>Fecha:</b> 01/01/24	<b>Fecha:</b> 02/01/24

### 3. ANEXOS:



UNL

Universidad Nacional de Loja

Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

### TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PLAN DE CLASE N° 7

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:</b> Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:</b> Año lectivo 2023 - 2024	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:</b> Octubre 2023 - febrero 2024
--	--	--

#### 1. DATOS INFORMATIVOS:

Responsable del Trabajo de Integración Curricular: Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

Estudiante Practicante: Valeria Michelle Quezada Ucho      Asignatura: Ciencias Naturales      Año: 9no EGB      Paralelo: "B"

<b>Unidad N°:</b> 2	<b>Título de la unidad:</b> El ser humano y el medio	<b>Objetivos específicos de la unidad:</b> <b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
---------------------	--	--

**Tema:** La salud y la sexualidad      **Fecha:** 09/01/24      **Periodo:** 11H15 - 12H45

**Objetivo específico de la clase:** Identificar las distintas enfermedades de transmisión sexual y su sintomatología.

<b>Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas</b> <b>CN.4.2.5.</b> Investigar en forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.	<b>Criterios de Evaluación:</b> <b>CE.CN.4.6.</b> Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.	<b>Indicadores de Evaluación:</b> <b>I.CN.4.6.2.</b> Analiza desde diferentes fuentes (estadísticas actuales del país) las causas y consecuencia de infecciones de transmisión sexual, los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas), las medidas de prevención, su influencia en la salud reproductiva y valora los programas y campañas de salud sexual del entorno. (J.3., J.4., S.1.)
--	---	--

**Eje transversal:** La educación sexual en los jóvenes      **ACTIVIDAD:** Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con la educación sexual en los jóvenes.

#### 2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

##### 2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
---------------------	-------------	--------	----------





<p><b>Motivación</b> Nombre de la dinámica: "La tempestad"</p>	<p>Los estudiantes deben formar un círculo, se coloca en la mitad del círculo y menciona "Un barco en medio del mar, cargado de muchas enfermedades de transmisión sexual, viaja a rumbo desconocido. Cuando se diga: "ola a la derecha" todos los estudiantes deben cambiar un puesto a la derecha. Cuando se diga "ola a la izquierda", todos los jugadores cambian un puesto hacia la izquierda. Se dan varias órdenes, intercambiando a la derecha y a la izquierda. Cuando se calcula que los alumnos están distraídos se dice "tempestad". Todos los jugadores deben cambiar de puesto, mezclándose en diferentes direcciones. A la tercera orden, la estudiante investigadora ocupa un puesto aprovechando la confusión, quedando un jugador sin puesto, así sucesivamente hasta que cuatro jugadores queden eliminados los cuales deben pagar la penitencia respondiendo las preguntas planteadas en prerequisites y conocimientos previos. <b>(Anexo 2)</b></p>	<p>5 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulina</li> <li>• Preguntas</li> </ul>
<p><b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Esta actividad se trabaja conjuntamente con la motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué Función cumplen los métodos anticonceptivos?</li> <li>• ¿Cuáles son las técnicas de reproducción asistida?</li> </ul>		
<p><b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las consecuencias que puede ocasionar el no llevar una vida sexual con responsabilidad?</li> <li>• ¿Qué opinas sobre la importancia de abordar temas relacionados con la educación sexual en las instituciones educativas?</li> </ul>	<p>5 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>
<p><b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p>	<p><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p><b>TIEMPO</b></p>	<p><b>RECURSOS</b></p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje cooperativo</p> <p><b>Técnica enseñanza - aprendizaje:</b> Dramatización</p>	<p>Los estudiantes deben realizar una dramatización enfocada a las enfermedades de transmisión sexual (ETS), para ello, se organiza a los estudiantes en seis grupos, cada grupo elige un coordinador el cual se encarga de: escoger una ETS y organizar a los personajes que intervendrán en la dramatización quienes deberán interpretar una historia basada en los síntomas que presentan las personas que padecen este tipo de enfermedades. A cada grupo se le proporciona la información de acuerdo a la enfermedad de transmisión sexual que seleccionaron <b>(Anexo 3)</b> tomando</p>	<p>60 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes</li> <li>• Infografía</li> <li>• Lectura impresa</li> <li>• Cartulinas</li> </ul>

	<p>como referencia las que están propuestas en el texto de ciencias naturales (pág. 60) <b>(Anexo 4)</b> para llevar a cabo la dramatización, los grupos deben escoger un espacio del patio de la institución educativa, este lugar servirá como escenario para representar las situaciones asociadas con cada enfermedad, una vez terminadas las dramatizaciones se realiza la respectiva retroalimentación. El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema. <b>(Anexo 5)</b> Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) a dramatizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección gonocócica</li> <li>• Sífilis</li> <li>• Herpes genital</li> <li>• Hepatitis B</li> <li>• Clamidiasis</li> <li>• Verrugas genitales – Cáncer de cuello uterino</li> </ul>			
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p><b>Proceso para la consolidación</b> Búsqueda, organización y selección de la información Aprendizaje basado en retos</p>	<p>Se mantiene los mismos grupos de trabajo y se realiza una competencia, los estudiantes deben completar un organizador gráfico, utilizando el material que se les proporciona <b>(Anexo 6)</b>, en el cual se evidencia la sintomatología de las ETS. Al finalizar la competencia se realiza la respectiva retroalimentación. <b>(Anexo 7)</b></p>	15 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	
<p><b>Evaluación de la clase</b> Sopa de letras</p>	<p>Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual. <b>(Anexo 8)</b></p>	5 min		<p><b>Técnica:</b> Resolución de sopa de letras <b>Instrumento:</b> Sopa de letras</p>
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>			

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>



Paredes, W. (2013). Hablemos sobre clamidia. Docz. <https://www.udocz.com/apuntes/573749/infografic-clamidia-lista-1>  
SerSalud. (2022). Servicio Integral de Salud. [Archivo PDF]. <https://serisalud.com/difusio/C3583n-serisalud>

OBSERVACIONES:

4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 08/01/24	<b>Fecha:</b> 08/01/24	<b>Fecha:</b> 09/01/24

5. ANEXOS:





UNL

Universidad Nacional de Loja

Carrera Pedagogía de los  
Centros Experimentales,  
Química y Biología

Facultad de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

### TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PLAN DE CLASE N° 8

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:</b> Unidad Educativa FISCOMISIONAL "San Francisco de Asís"	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:</b> Año lectivo 2023 - 2024	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:</b> Octubre 2023 - febrero 2024
--	--	--

#### 1. DATOS INFORMATIVOS:

<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.
---

<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Michelle Quezada Ucho	<b>Asignatura:</b> Ciencias Naturales	<b>Año:</b> 9no EGB	<b>Paralelo:</b> "B"
--	---------------------------------------	---------------------	----------------------

<b>Unidad N°:</b> 2	<b>Título de la unidad:</b> El ser humano y el medio	<b>Objetivos específicos de la unidad:</b>	<b>OG.CN.4.</b> Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
---------------------	--	--	---

<b>Tema:</b> El SIDA	<b>Fecha:</b> 23/01/24	<b>Período:</b> 11H15 - 12H45
----------------------	------------------------	-------------------------------

<b>Objetivo específico de la clase:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las vías de transmisión del SIDA.</li> </ul>
---	---

<b>Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas:</b> <b>CN.4.2.5.</b> Investigar en forma documental y registrar evidencias sobre las infecciones de transmisión sexual, agruparlas en virales, bacterianas y micóticas, inferir sus causas y consecuencias y reconocer medidas de prevención.	<b>Criterios de Evaluación:</b> <b>CE.CN.4.4.</b> Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.	<b>Indicadores de Evaluación:</b> <b>I.CN.4.6.2.</b> Analiza desde diferentes fuentes (estadísticas actuales del país) las causas y consecuencia de infecciones de transmisión sexual, los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas), las medidas de prevención, su influencia en la salud reproductiva y valora los programas y campañas de salud sexual del entorno. (J.3., J.4., S.1.)
---	---	--

<b>Eje transversal:</b> La educación sexual en los jóvenes	<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con la educación sexual en los jóvenes.
--	--

#### 2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

##### 2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
---------------------	-------------	--------	----------

[Continúa en la siguiente página]



<b>Motivación</b> Video: Cortometraje "Tan solo un segundo"	Se proyecta un documental animado sobre el contagio de VIH/SIDA llamado "Tan solo un segundo" para luego realizar un análisis del contenido. <b>(Anexo 2)</b>	5 min		
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Se trabaja mediante una ruleta <b>(Anexo 3)</b> en la que constan los nombres de los estudiantes, el estudiante que salga seleccionada debe responder una pregunta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las enfermedades de transmisión sexual?</li> <li>• ¿La hepatitis B es causada por un virus o una bacteria y que afecta?</li> </ul>			
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Has oído hablar del SIDA antes? ¿Qué sabes al respecto?</li> <li>• ¿Cómo creen que es el estilo de vida de una persona contagiada del SIDA?</li> <li>• ¿Cómo creen ustedes que pueden contribuir desde su colegio para que las personas se concienticen acerca de la gravedad que significa contraer esta enfermedad del SIDA?</li> </ul>	10 min	• Diapositivas	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Explicativa – Ilustrativa	Se aborda el tema de clase B SIDA, utilizando diapositivas previamente elaboradas <b>(Anexo 4)</b> con la información que se encuentra en el libro de Ciencias Naturales (pág. 61-62). <b>(Anexo 5)</b> . Se explica ¿Qué es el SIDA?, las vías de transmisión, los síntomas, las enfermedades oportunistas y la prevención para evitar contraer esta enfermedad. A medida que se va desarrollando la clase se da apertura para que los estudiantes interactúen realizando preguntas o expongan cualquier inquietud que se les presente en ese momento. El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema. <b>(Anexo 6)</b>	45 min	• Diapositivas • Pizarra	
<b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Expositiva				
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Aprendizaje cooperativo	Se divide a los estudiantes en seis grupos para que diseñen una campaña de concientización sobre el SIDA mediante la plataforma CANVA, una vez que hayan finalizado, cada grupo da a conocer su campaña. <b>(Anexo 7)</b>	20 min	• CANVA • QUIZZIZ	



<b>Evaluación de la clase</b> Quizizz	Los estudiantes deben resolver la evaluación en la plataforma QUIZZZ individualmente. <b>(Anexo 8)</b>	<b>10 min</b>	<b>Técnica:</b> Quizizz <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>		

**1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Forago, D. (2017). VIH/SIDA: Definición, significados y vivencias. [Archivo PDF]. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSF/article/download/51017/54208/178865>  
 Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)  
 Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

**OBSERVACIONES:**

**2. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahana Aguirre Mg, Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha: 22/01/24</b>	<b>Fecha: 22/01/24</b>	<b>Fecha: 23/01/24</b>



unl

Universidad Nacional de Loja

Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

### TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PLAN DE CLASE N° 9

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:</b> Unidad Educativa FISCOMISIONAL "San Francisco de Asís"	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:</b> Año lectivo 2023 - 2024	<b>PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:</b> Octubre 2023 – febrero 2024
--	--	--

#### 1. DATOS INFORMATIVOS:

<b>Responsable del trabajo de Integración Curricular:</b> Estudiante Practicante: Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.</b>	<b>Asignatura:</b> Ciencias Naturales	<b>Año:</b> 9no EGB	<b>Paralelo:</b> "B"
--	---	--	------------------------	-------------------------

<b>Unidad N°:</b> 2	<b>Título de la unidad:</b> El ser humano y el medio	<b>Objetivos específicos de la unidad:</b> OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
------------------------	---	--

<b>Tema:</b> La salud y las enfermedades	<b>Fecha:</b> 24/01/23	<b>Período:</b> 11H15 – 12H45
---	---------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo específico de la clase:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la diferencia entre la salud y la enfermedad.</li> </ul>
---	---

Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas	Criterios de Evaluación:	Indicadores de Evaluación
<b>CN.4.2.6.</b> Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.	<b>CE.CN.4.7.</b> Propone medidas de prevención (uso de antibióticos y vacunas), contagio y propagación de bacterias y virus en función de sus características, evolución, estructura, función del sistema inmunitario y barreras inmunológicas, tipos de inmunidad, formas de transmisión, identificando además otros organismos patógenos para el ser humano.	<b>ICN.4.7.1.</b> Propone medidas de prevención, a partir de la comprensión de las formas de contagio, propagación de las bacterias y su resistencia a los antibióticos; de su estructura, evolución, función del sistema inmunitario, barreras inmunológicas (primarias, secundarias y terciarias) y los tipos de inmunidad (natural, artificial, activa y pasiva). (I.3., I.1.)

<b>Eje transversal:</b> El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con la educación sexual en los jóvenes.
--	--

#### 2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

##### 2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> <b>Nombre de la actividad:</b> "El ahorcado"	Los jugadores tendrán que ir diciendo letras para formar la palabra, si aciertan se escribe la letra en la raya que corresponda, si fallan se dibuja una parte del muñeco (cabeza, ojos, brazo...). Hay que conseguir adivinar la	5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma wordwall</li> <li>Ahorcado</li> </ul>

	palabra antes que se complete el cuerpo ¡O TERMINARAS AHORCADO! <b>(Anexo 2)</b>			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el SIDA?</li> <li>• ¿Cuáles son las tres vías de contagio del SIDA?</li> </ul>			
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los hábitos saludables que practicas en tu vida diaria?</li> <li>• ¿Disfrutas de alguna actividad física o deporte y cuál es tu favorito?</li> <li>• ¿Hay alguna actividad que te ayude a sentirte más tranquilo cuando estás estresado?</li> <li>• ¿Qué significa para ti estar saludable?</li> <li>• ¿Crees que la tecnología puede ayudar a las personas a mantenerse más saludables?</li> </ul>	10 min	• Diapositivas	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Aula Invertida Manejo de información  <b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Análisis de información Trivia	Previamente se les solicita a los estudiantes que realicen una lectura en casa de las páginas (66-67) del texto de ciencias naturales. <b>(Anexo 3)</b> . En el aula, se lleva a cabo una lectura conjunta para reforzar los conocimientos adquiridos en la lectura que realizaron en casa. Posteriormente se organiza a los estudiantes en ocho grupos con el propósito de realizar una trivia <b>(Anexo 4)</b> con la información que leyeron, al finalizar cada pregunta se realiza la retroalimentación. El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema. <b>(Anexo 5)</b>	45 min	• Texto de CCNN • Diapositivas	
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Elaboración de matriz	Los estudiantes deben realizar una matriz en la cual deben escribir los aspectos que consideraron más importantes sobre la salud y las enfermedades. <b>(Anexo 6)</b>	20 min		
<b>Evaluación de la clase</b> Quizizz	Los estudiantes deben desarrollar la evaluación de manera individual. <b>(Anexo 7)</b>	10 min	• QUIZIZZ	<b>Técnica:</b> Quizizz <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>			



**3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)  
 Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

**OBSERVACIONES:**

**4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Michelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 23/01/24	<b>Fecha:</b> 23/01/24	<b>Fecha:</b> 24/01/24

**5. ANEXOS:**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 10

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa FISCOMISIONAL "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del trabajo de Integración Curricular:			Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.		
Estudiante Practicante:	Valeria Mishelle Quezada Ucho	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	9no EGB
				Paralelo:	"B"
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	Las enfermedades infecciosas. Las enfermedades no infecciosas.	Fecha:	30/01/24	Periodo:	11H15 - 12H45
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</li> </ul>				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.2.6. Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.		CE.CN.4.7. Propone medidas de prevención (uso de antibióticos y vacunas), contagio y propagación de bacterias y virus en función de sus características, evolución, estructura, función del sistema inmunitario y barreras inmunológicas, tipos de inmunidad, formas de transmisión, identificando además otros organismos patógenos para el ser humano.		I.CN.4.7.1. Propone medidas de prevención, a partir de la comprensión de las formas de contagio, propagación de las bacterias y su resistencia a los antibióticos; de su estructura, evolución, función del sistema inmunitario, barreras inmunológicas (primarias, secundarias y terciarias) y los tipos de inmunidad (natural, artificial, activa y pasiva). (1.3, 1.1.)	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	ACTIVIDAD: Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con el tema de clase.			
2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE					
2.1. MOMENTOS					
2.1.1. ANTICIPACIÓN		ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Motivación	Nombre de la actividad: Tres en raya	En la pizarra se hacen dos líneas horizontales y dos verticales, formando una cuadrícula de nueve espacios, luego se divide a los estudiantes en dos grupos, cada grupo debe elegir si	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartulinas (círculos, equis)</li> <li>Pizarra</li> <li>Cinta</li> </ul>	



	<p>jugará con "círculo" o "equis". Una vez que hayan elegido, se les entrega los círculos o equis, gana el equipo que consiga hacer la línea ya sea vertical, horizontal o diagonal. El equipo que pierda debe responder a las preguntas de prerrequisitos y conocimientos previos.</p>			
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es la salud?</li> <li>• ¿De qué factores depende la salud de las personas?</li> <li>• ¿Qué es enfermedad?</li> </ul>			
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Has oído hablar sobre la importancia de dormir lo suficiente para mantenerse saludable? ¿Por qué crees que es importante?</li> <li>• ¿Alguna vez has tenido resfriado o la gripe? ¿Cómo te sentiste?</li> <li>• ¿Qué sabes sobre la importancia de lavarse las manos?</li> </ul>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>	
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	
<b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje basado en problemas	<p>Se divide a los estudiantes en grupos de 8 personas, a cada grupo se le entrega información referente a un problema de la vida cotidiana relacionado con las enfermedades infecciosas y no infecciosas (<b>Anexo 3</b>), tomando como referencia la información del texto de ciencias naturales (pág. 68 -70), (<b>Anexo 4</b>) Una vez que hayan recibido el problema, los estudiantes deben analizar e identificar las causas y dar posibles soluciones, luego de que hayan identificado estos aspectos, los grupos deben crear un folleto informativo y presentarlo al resto de la clase. (<b>Anexo 5</b>) Posterior a ello, se da la explicación del tema de clase con ayuda de gráficos y carteles preelaborados, (<b>Anexo 6</b>) El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema de clase. (<b>Anexo 7</b>)</p>	50 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folleto</li> <li>• Gráficos</li> <li>• Carteles</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	
<b>Técnica enseñanza - aprendizaje:</b> Elaboración de folleto				
<b>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</b>
<b>Proceso para la consolidación</b> Elaboración de organizador gráfico	<p>Los estudiantes en su cuaderno de materia deben elaborar un organizador gráfico sobre los aspectos más relevantes acerca de las enfermedades infecciosas y no infecciosas. (<b>Anexo 8</b>)</p>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de trabajo</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Esfera</li> </ul>	



				Cuestionario
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>			

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


Mind Map. (2024). *Enfermedades no infecciosas y estilos de vida saludable*. [Archivo PDF]. <https://www.mindomo.com/es/mindmap/enfermedades-no-infecciosas-y-estilos-de-vida-saludable-38080113e00944d98ebb7d9f618e177f>

Ministerio de Educación. (2016). *Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante*. [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)

Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo de los Niveles de Educación Obligatoria*. [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

### OBSERVACIONES:

### 4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 29/01/24	<b>Fecha:</b> 29/01/24	<b>Fecha:</b> 30/01/24

### 5. ANEXOS:

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 11

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Año lectivo 2023 - 2024		Octubre 2023 - febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	
Estudiante Practicante:		Asignatura:		Año:	Paralelo:
Valeria Michelle Quezada Ucho		Ciencias Naturales		9no EGB	"B"
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	Las drogodependencias	Fecha:	31/01/24	Periodo:	11H15 - 12H45
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las drogas más frecuentes en la actualidad.</li> </ul>				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas:		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
<b>CN.3.2.9.</b> Planificar y ejecutar una indagación documental sobre los efectos nocivos de las drogas - estimulantes, depresoras, alucinógenas-, y analizar las prácticas que se aplican para la erradicación del consumo.		<b>CECN.3.5.</b> Propone acciones para la salud integral (una dieta equilibrada, actividad física, normas de higiene y el uso de medicinas ancestrales) a partir de la comprensión e indagación de la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con las enfermedades, los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) y los efectos nocivos por consumo de drogas estimulantes, depresoras y alucinógenas en su cuerpo.		<b>ICN.3.5.2.</b> Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal, dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., 5.2)	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con el tema de clase.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
---------------------	-------------	--------	----------





<p><b>Motivación</b> <b>Nombre de la actividad:</b> "Ensalada de frutas"</p>	<p>Los participantes, se colocan en círculo. Se les da el nombre de una fruta a cada uno de ellos, luego llama al centro a algunas de las frutas. Las que tengan ese nombre salen, en ese momento dice "ensalada de frutas" al decir "ensalada de frutas" todos corren a sentarse inclusive el animador. Quien quede sin asiento pierde y deberá pagar la penitencia respondiendo las preguntas de prerequisites.</p>	<p>10 min</p>	<p>•Cartulinas</p>
<p><b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las enfermedades infecciosas?</li> <li>• ¿Qué son las enfermedades no infecciosas?</li> <li>• ¿Cuáles son las formas de las bacterias?</li> </ul>		
<p><b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias</p>	<p>Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo crees que las drogas podrían afectar a la vida cotidiana de las personas, como en la escuela o en las relaciones con amigos y familiares?</li> <li>• Si alguien te ofrece drogas, ¿sabrías qué hacer o cómo responder?</li> <li>• ¿Cuáles crees que son algunas razones por las que las personas pueden caer en la trampa de las drogodependencias?</li> <li>• ¿Qué tipo de información crees que sería útil para prevenir el uso de drogas entre tus amigos y compañeros de clase?</li> <li>• ¿Qué consejos darías a alguien de tu edad para resistir la presión de probar drogas y mantenerse alejada de ellas?</li> </ul>	<p>10 min</p>	<p>•Cartulinas</p>
<p><b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p>	<p><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p><b>TIEMPO</b></p>	<p><b>RECURSOS</b></p>



<p><b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje basado en proyectos</p> <p><b>Técnica enseñanza – aprendizaje:</b> Elaboración de campañas</p>	<p>En la búsqueda de promover la concientización y la comprensión sobre los efectos negativos de ciertas sustancias en nuestro cuerpo, se ha desarrollado un proyecto educativo innovador. Este proyecto involucra la participación activa de los estudiantes, la creatividad y la colaboración grupal para abordar el tema de las drogas desde una perspectiva educativa y preventiva. Se agrupa a los estudiantes en grupos de 8 personas, a cada grupo se le entrega información detallada sobre una sustancia específica <b>(Anexo 3)</b>, tomada como referencia la información del texto de ciencias naturales (pág. 72). <b>(Anexo 4)</b>. Los grupos utilizan la información proporcionada para crear carteles creativos que plasmen de manera visual y efectiva cómo las drogas afectan negativamente al cuerpo. Cada grupo presenta su cartel al resto de la clase, explicando los efectos negativos de la sustancia asignada. <b>(Anexo 5)</b> Posterior a ello, se da la explicación del tema de clase con ayuda de carteles preelaborados que refuercen la información presentada por los estudiantes, <b>(Anexo 6)</b> El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema de clase. <b>(Anexo 7)</b></p>	<p>50 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Gráficos</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Pizarra</li> </ul>	
<p>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</p>	<p>ACTIVIDADES</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</p>
<p><b>Proceso para la consolidación</b> Lluvia de ideas</p>	<p>Los estudiantes en su cuaderno de materia deben elaborar una lluvia de ideas referente al tema de clase. <b>(Anexo 8)</b></p>	<p>10 min</p>	<p>• Hoja de trabajo</p>	<p>de</p>
<p><b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita</p>	<p>Los estudiantes deben resolver la evaluación de manera individual. <b>(Anexo 9)</b></p>	<p>10 min</p>	<p>• Estero</p>	<p><b>Técnica:</b> Prueba <b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>
<p><b>Síntesis del Contenido</b></p>	<p><b>(Anexo 1)</b></p>			

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Iglesias, B. (2000). Los adolescentes y el consumo de drogas. [Archivo PDF]. <https://www.redalyc.org/pdf/178/17807705.pdf>  
 Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Terán, A. (2022). Adolescentes y drogas. [Archivo PDF]. [https://www.aepap.org/sites/default/files/167-176\\_adolescentes\\_y\\_drogas\\_libro\\_18\\_congreso\\_aepap\\_2022.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/167-176_adolescentes_y_drogas_libro_18_congreso_aepap_2022.pdf)

OBSERVACIONES:

**4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendíez
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 30/01/24	<b>Fecha:</b> 30/01/24	<b>Fecha:</b> 31/01/24

**5. ANEXOS:**



TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PLAN DE CLASE N° 12

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "San Francisco de Asís"		Octubre 2023 – febrero 2024		Octubre 2023 – febrero 2024	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Responsable del Trabajo de Integración Curricular:				Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	
Estudiante Practicante:		Asignatura:		Año:	
9no EGB		Ciencias Naturales		9no EGB	
Paralelo:		"B"			
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	El ser humano y el medio		Objetivos específicos de la unidad:
OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.					
Tema:	<ul style="list-style-type: none"> <li>El consumo de drogas y la desintoxicación.</li> <li>Los accidentes</li> </ul>	Fecha:	06/02/24	Período:	11H15 – 12H45
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los efectos negativos que causa el consumo de drogas.</li> </ul>				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
<b>CN.4.2.3.</b> Explicar, con apoyo de modelos, el sistema inmunitario, identificar las clases de barreras inmunológicas, interpretar los tipos de inmunidad que presenta el ser humano e infiere sobre la importancia de la vacunación.		<b>CE.CN.4.7.</b> Proponer medidas de prevención (uso de antibióticos y vacunas), contagio y propagación de bacterias y virus en función de sus características, evolución, estructura, función del sistema inmunitario y barreras inmunológicas, tipos de inmunidad, formas de transmisión, identificando además otros organismos patógenos para el ser humano.		<b>I.CN.4.7.1.</b> Proponer medidas de prevención, a partir de la comprensión de las formas de contagio, propagación de las bacterias y su resistencia a los antibióticos; de su estructura, evolución, función del sistema inmunitario, barreras inmunológicas (primarias, secundarias y terciarias) y los tipos de inmunidad (natural, artificial, activa y pasiva). (I.3., I.1.)	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		<b>ACTIVIDAD:</b> Se trabaja en la construcción del conocimiento, empleando la estrategia observación y descripción de imágenes relacionadas con el tema de clase.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<b>Motivación</b> <b>Nombre de la actividad:</b> Relevé de globos	Se agrupa a los estudiantes en dos equipos, a cada equipo se le proporciona cinco globos, los estudiantes deben tomarse de las manos y utilizando cualquier parte de su	10 min	



	cuerpo excepto las manos, llevan el globo desde un extremo a otro del área designada, el equipo que complete la actividad en el menor tiempo posible será el ganador, el equipo que pierde debe responder a las preguntas de prerequisites y preguntas exploratorias. <b>(Anexo 2)</b>		
<b>Prerrequisitos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las drogodependencias?</li> <li>• ¿Qué tipos de drogas existen?</li> <li>• ¿Qué tipos de dependencia produce la adicción?</li> </ul>		
<b>Conocimientos previos</b> Preguntas exploratorias	Los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué efectos negativos crees que pueden tener las drogas en la salud de una persona?</li> <li>• ¿Sabes qué significa "desintoxicación"? ¿Por qué crees que alguien podría necesitar desintoxicarse?</li> <li>• ¿Alguna vez has experimentado un pequeño accidente, como tropezarte o caerte mientras jugabas? ¿Cómo te sentiste?</li> <li>• ¿Crees que es importante usar casco y equipo de seguridad al practicar deportes o andar en bicicleta? ¿Por qué?</li> </ul>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> </ul>
<b>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>Estrategias metodológicas</b> Aprendizaje basado en retos	Se agrupa a los estudiantes en equipos de 8 personas, a cada grupo se le entrega piezas de un rompecabezas sobre una sustancia específica y un accidente (domésticos, laborales, accidentes tráfico) <b>(Anexo 3)</b> , tomando como referencia la información del texto de Ciencias Naturales (pág. 73-74) <b>(Anexo 4)</b> . Una vez que los grupos hayan armado sus rompecabezas, se lleva a cabo una presentación al resto de la clase, cada equipo explica los efectos negativos de la sustancia asignada y la prevención de los accidentes. Luego, se presenta adivinanzas relacionadas con el tema <b>(Anexo 5)</b> , el estudiante que responda correctamente a más adivinanzas gana un premio, agregando un toque competitivo y divertido a la actividad. Finalizados los retos, se hace la explicación del tema de clase con ayuda de carteles preelaborados que refuerzan la información presentada por los estudiantes. <b>(Anexo 6)</b> El eje transversal se trabaja en conjunto con la explicación del tema de clase. <b>(Anexo 7)</b> .	50 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Rompecabezas</li> <li>• Adivinanzas</li> <li>• Carteles</li> </ul>

2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<b>Proceso para la consolidación</b> Organizador gráfico	Los estudiantes en su cuaderno de materia deben elaborar un organizador gráfico acerca del tema de clase. <b>(Anexo 8)</b>	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de trabajo</li> <li>• Esfera</li> <li>• Cuaderno</li> </ul>	<b>Técnica:</b> Prueba <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Evaluación de la clase</b> Prueba escrita	El estudiante debe resolver la evaluación de manera individual. <b>(Anexo 9)</b>	10 min		
<b>Síntesis del Contenido</b>	<b>(Anexo 1)</b>			

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Ministerio de Educación. (2016). Ciencias Naturales 9no EGB. Texto del estudiante [Archivo PDF]. [https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN\\_9.pdf](https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/CCNN/CCNN_9.pdf)

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria [Archivo PDF]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

National Institute on Drug Abuse. (2010). Principios de tratamientos para la drogadicción: Una guía basada en las investigaciones [Archivo PDF]. [https://nida.nih.gov/sites/default/files/podat\\_3rdEd-508-esp.pdf](https://nida.nih.gov/sites/default/files/podat_3rdEd-508-esp.pdf)

### OBSERVACIONES:

### 4. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO - APROBADO	VALIDADO:
<b>Estudiante Practicante:</b> Valeria Mishelle Quezada Ucho	<b>Responsable del Trabajo de Integración Curricular:</b> Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.	<b>Docente de la Institución Educativa:</b> Lic. Andrea Magaly García Mendieta
<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 	<b>Firma:</b> 
<b>Fecha:</b> 05/02/24	<b>Fecha:</b> 05/02/24	<b>Fecha:</b> 06/02/24

## Anexo 10. Certificado de traducción del resumen

Loja, 23 de abril de 2024

Lic. Viviana Valdivieso Loyola Mg. Sc.  
DOCENTE DE INGLÉS

A petición verbal de la parte interesada:

CERTIFICA:

Que, desde mi legal saber y entender, como profesional en el área del idioma inglés, he procedido a realizar la traducción del resumen, correspondiente al Trabajo de Integración Curricular, titulado: **Estrategias didácticas interactivas y la optimización del rendimiento académico de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Año lectivo 2023-2024**, de la autoría de: **Valeria Mishelle Quezada Ucho**, portadora de la cédula de identidad número **1105871014**

Para efectos de traducción se han considerado los lineamientos que corresponden a los procesos de enseñanza aprendizaje, desde un nivel de inglés técnico, como amerita el caso.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la portadora del presente documento, hacer uso del mismo, en lo que a bien tenga.

Atentamente. -



Lic. Viviana Valdivieso Loyola Mg. Sc.  
1103682991

N° Registro Senescyt 4to nivel 1031-2021-2296049

N° Registro Senescyt 3er nivel 1008-16-1454771