



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**

**TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
QUÍMICO-BIOLÓGICAS**

**Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza  
aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa “Guaranda”,  
del cantón Guaranda, provincia Bolívar-Ecuador, período lectivo 2016-  
2017.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**AUTOR: Avalos Espinoza, Daniela Paola**

**DIRECTOR: Ruiz Cobos, Nancy Jeaneth, Mgtr.**

**CENTRO UNIVERSITARIO GUARANDA**

**2017**



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

*Septiembre, 2017*

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgtr.

Nancy Jeaneth Ruiz Cobos

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación “Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa “Guaranda”, del cantón Guaranda, provincia Bolívar Ecuador, período lectivo 2016-2017” realizado por Daniela Paola Avalos Espinoza ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2017

F).....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Avalos Espinoza Daniela Paola, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: “Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa “Guaranda”, del cantón Guaranda, provincia Bolívar Ecuador, período lectivo 2016-2017”, de la titulación de Ciencias de la Educación, siendo Nancy Jeaneth Ruiz Cobos directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos y acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja, que en su parte pertinente textualmente dice:

“Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

F:.....

Autora: Daniela Paola Avalos Espinoza

Cédula: 0201833647

## DEDICATORIA

*A Dios, por orientar mi sendero y fortalecerme para enfrentar cada obstáculo que se ha presentado a lo largo de mi vida.*

*A mi abuelo Luis, que con todas sus bendiciones y amor me ha enseñado que todo es posible.*

*A mi madre Catina, que con su amor incondicional me ha dado ánimos cuando he sentido decaer.*

*A mi amado esposo Juan, cuyo soporte de amor y confianza me ha dado valor para asumir nuevos retos.*

*A mis queridos hijos Camila y Juan Martín, quienes han sido mi motivación por ser luz y armonía en mi vida.*

*Daniela*

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja por brindarme una educación de calidad en sus valiosas aulas con excelentes docentes que me han dejado un legado de lucha, valores y preparación constante; a la facultad de Ciencias de la Educación gracias a la cual he podido cumplir un sueño de especializarme en la carrera de Química-Biológicas.

A la Mgtr. Nancy Jeaneth Ruiz quien llena de paciencia con sus conocimientos y sabios consejos me ha guiado y motivado en la construcción de este trabajo de sistematización de práctica docente, y sin la cual no hubiera logrado comprender el verdadero valor de enseñar.

A las autoridades, docentes, personal administrativo y de servicio de la Unidad Educativa Guaranda quienes me abrieron las puertas de tan preciada institución para poder realizar las prácticas que me han llevado a culminar mi carrera universitaria, pero sobre todo a los estudiantes quienes son motivo y razón de este trabajo.

*Daniela*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I.....	6
1.1. Destrezas en educación. ....	7
1.1.1. Definiciones de destreza. ....	7
1.1.2. Definiciones de habilidades.....	8
1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño. ....	9
1.2. Actividades de aprendizaje. ....	11
1.2.1. Definiciones de aprendizaje. ....	11
1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.....	12
1.2.3. Tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales. ....	14
1.2.3.1. Aprendizaje Cognitivo.....	14
1.2.3.2. Aprendizaje Procedimental.....	15
1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje. ....	16
1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje. ....	22
1.3.1. Definiciones de operaciones mentales. ....	22
1.3.2. Tipos de operaciones mentales.....	23
1.3.3. Desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.....	28
CAPITULO II.....	31
2.1. Objetivos de la sistematización.....	32

2.1.1.	General .....	32
2.1.2.	Específicos.....	32
2.2.	Diseño de investigación.....	32
2.3.	Población.....	33
2.4.	Preguntas de investigación.....	33
2.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....	34
2.5.1.	Métodos .....	34
2.5.1.1.	El método analítico – sintético .....	34
2.5.1.2.	El método inductivo y el deductivo.....	34
2.5.1.3.	El método hermenéutico.....	34
2.5.2.	Técnicas e instrumentos .....	35
2.5.2.1.	Técnicas de investigación bibliográficas .....	35
2.5.2.2.	Técnicas de investigación de campo.....	35
2.5.3.	Instrumentos .....	35
2.6.	Recursos.....	37
2.6.1.	Talento humano .....	37
2.6.2.	Económicos .....	37
2.7.	Procedimiento.....	38
CAPITULO III.....		40
3.1.	Resultados.....	41
3.1.1.	Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.....	41
3.1.2.	Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.....	46
3.1.3.	Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.....	49
3.2.	Discusión.....	52
3.2.1.	Las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico.....	52
3.2.2.	Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.....	53



3.2.3. Las operaciones mentales como procesos para el desarrollo de destrezas. ....	53
3.2.4. La importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica docente..	54
CONCLUSIONES .....	55
RECOMENDACIONES .....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	60
Anexo 1: Planes de clase del Prácticum 3.2.....	61
Anexo 2: Autorización por parte de los directivos de la institución para el ingreso y realización de las prácticas .....	71
Anexo 3: Fotografías de la institución educativa donde se realizó la práctica.....	72

## RESUMEN

El presente trabajo titulado “Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa “Guaranda”, del cantón Guaranda, provincia Bolívar-Ecuador, período lectivo 2016-2017”, tiene como objetivo evaluar los resultados de la práctica docente partiendo del análisis de las etapas del proceso didáctico, actividades y recursos de las cinco planificaciones utilizadas para reorientar, fundamentar e innovar el desempeño docente con la participación de 150 estudiantes. Para recopilar la información se utilizó la técnica de revisión documental, mediante la elaboración de fichas, extraídas de diferentes fuentes bibliográficas. Los métodos utilizados fueron el método analítico – sintético, inductivo, deductivo y el método hermenéutico para comparar la consecución de las etapas de planificación y el trabajo docente. Se concluye que el presente trabajo permitió realizar un análisis del proceso didáctico para cimentar y renovar la práctica docente y los resultados obtenidos con estudiantes; por lo que se recomienda convertir la sistematización en un proceso continuo que involucre a toda la comunidad educativa garantizando el desarrollo de las destrezas requeridas para asegurar una educación de calidad.

**PALABRAS CLAVES:** sistematización, experiencia docente, enseñanza, aprendizaje.

## ABSTRACT

The present research work entitles "Systematization of activities in the teaching/learning process of an educator of Unidad Educativa "Guaranda", located in Bolivar-Ecuador, during the academic year 2016-2017." The goal of this study is to evaluate the results of the educators' performance, starting off by analyzing the five stages of the didactic process with the participation of 150 students. In order to collect the information, the technique of documentary revision was used, through the elaboration of records, extracted from different bibliographic sources. The methods used were the analytical method - synthetic, inductive, deductive and the hermeneutical method to compare the achievement of the planning stages and the teaching work. It is concluded that the present work allowed an analysis of the didactic process to cement and renew the teaching practice and the results obtained with students; therefore, it is recommended to turn systematization into a continuous process that involves the entire educational community, ensuring the development of the skills required to ensure quality education.

Keywords: systematization, teaching experience, teaching, learning.

## INTRODUCCIÓN

La sistematización de la práctica docente tiene la función primordial de permitir consolidar información arrojada de las diferentes etapas del proceso didáctico dentro del aula para motivar el análisis de aspectos positivos y negativos que impliquen mejoras en el desarrollo de la experiencia pedagógica; el docente al cumplir con su papel de guiar al estudiante en la formación y adquisición de conocimientos debe analizar de forma reflexiva y crítica su función dentro del entorno educativo corrigiendo ciertas debilidades que pueden mermar el verdadero sentido de la educación.

El objetivo general del presente trabajo de investigación permitió evaluar la práctica docente en relación al cumplimiento del proceso didáctico, las actividades y utilización de recursos, reorientando, fundamentando e innovando la práctica docente; en cuanto a los objetivos específicos se organizó el trabajo en la praxis determinándose su impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje; la caracterización de las etapas del proceso establecieron que los docentes de la Unidad Educativa Guaranda tienen como potencialidades la planificación y desarrollo de las etapas del proceso didáctico situación que a la vez permitió señalar como fortalezas la consecución de destrezas planificadas y como debilidades la aplicación correcta de un determinado recurso didáctico.

Las prácticas docentes, objeto del trabajo de sistematización se realizaron en la Unidad Educativa "Guaranda" ubicada en la provincia Bolívar, cantón Guaranda, durante el periodo lectivo 2016-2017, la cual se encuentra en la zona urbana del cantón Guaranda siendo la única Unidad que oferta bachillerato técnico.

Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de revisión documental, mediante la elaboración de fichas de contenido, extraídas de diferentes fuentes bibliográficas como: textos, revistas, periódicos, libros electrónicos, etc. Se sistematizaron cinco prácticas, para lo cual se elaboraron matrices donde se relaciona las actividades y recursos en función de las actividades de aprendizaje definidas en cada plan de clase, la pertinencia de las operaciones mentales utilizadas por los estudiantes para la adquisición de las destrezas y las fortalezas y debilidades que enfrenta el docente en la práctica pedagógica

El Primer Capítulo trata sobre el marco teórico el cual contiene información relevante que permite conocer a fondo las definiciones e importancia de las destrezas en el ámbito educativo, las actividades de aprendizaje, los tipos de aprendizaje tanto procedimental como

cognitivo, las operaciones mentales que los estudiantes utilizan para adquirir nuevos conocimientos y cómo las mismas se desarrollan dentro del proceso de aprendizaje.

En el Segundo Capítulo se aborda la metodología en donde se establecen las preguntas que busca responder la investigación de la práctica docente; de la misma manera se enfocan el procedimiento bajo el cual se realizó la sistematización, los métodos, técnicas e instrumentos utilizados considerando los recursos tanto humanos como económicos que se requirieron para la ejecución del trabajo investigativo.

El Tercer Capítulo describe los resultados y discusiones obtenidos de la sistematización, en donde se busca comparar la información de las matrices que acogen datos extraídos de las planificaciones docentes para posteriormente hacer un análisis cuantitativo y cualitativo que permita discutir la importancia de las actividades de aprendizaje en el proceso didáctico, el uso de recursos como mediadores de aprendizaje, el desarrollo de destrezas a través de diferentes procesos mentales y sobre todo enfatizar la importancia de realizar un análisis crítico y reflexivo de la práctica docente para garantizar una educación de calidad.

En consecuencia, la Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa “Guaranda” permitió valorar de manera objetiva la labor docente y su influencia en el proceso y en el aprendizaje significativo de los estudiantes en el período lectivo 2016-2017, destacando la estrecha y básica relación entre la labor docente y los resultados alcanzados.

Como conclusiones principales se determina que la sistematización de la práctica docente permitió realizar un análisis exhaustivo a las diferentes etapas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en las planificaciones didácticas para trabajar dentro del aula de clase con la finalidad de documentar el proceso educativo y lograr la reorientación, fundamentación e innovación del trabajo docente y los resultados obtenidos con los estudiantes; así cómo, reflexionar y extraer importantes conclusiones del quehacer educativo; y que los resultados que se obtuvieron de la presente investigación permitieron determinar efectos palpables sobre la adquisición de destrezas y el desarrollo gradual de las etapas de aprendizaje en el interior de cada estudiante con la finalidad de formar habilidades y competencias que promuevan la formación integral del estudiante con una educación de calidad.

Como recomendaciones se plantea que se deberá convertir a la sistematización docente en un proceso continuo de mejora que involucre a todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje como una mejora en la práctica pedagógica por lo que se recomienda la búsqueda de temas que despierten el interés de los estudiantes y la preparación continua del docente en todos los escenarios del proceso enseñanza aprendizaje, a fin de establecer mejora de las actividades en la práctica docente garantizando una educación de calidad; así mismo una actualización constante sobre los procesos educativos que permitan que el estudiante explote diferentes potenciales para adquirir conocimientos relevantes, los procesos mentales, estrategias de aprendizaje y adquisición de conocimientos debes ser temas manejados diestramente por el docente para que la práctica pedagógica alcance los estándares necesarios.

La docencia conlleva un vínculo entre la enseñanza y el aprendizaje constante que no se centra únicamente en el conocimiento impartido en el aula de clase sino en la de la praxis diaria; es necesario que el estudiante sea motivado de forma crítica e innovadora donde se le enseñe el camino para ser creador de su propio conocimiento; la reflexión sobre la práctica educativa permite que el docente reconozca fortalezas y merme debilidades en su misión como educador para convertirse en gestor de aprendizaje, es por esto que el presente trabajo busca fomentar la sistematización de la práctica docente para garantizar una educación de calidad.

**CAPITULO I**

**MARCO TEÓRICO**

## **1.1. Destrezas en educación.**

A nivel educativo es importante destacar que a medida que se mejora de manera progresiva la educación, dejó de ser tan solo un proceso tradicional de adquisición de conocimientos entre docente-estudiante, para convertirse en un sistema educativo en donde el docente es el ente creativo que logra que el estudiante elabora su propio conocimiento en base a sus habilidades y destrezas, de forma tal que pueda ser capaz de sacar su propio potencial y adaptarse a las nuevas exigencias sociales como un artífice de sus propios saberes; habilidades y destrezas que a menudo han sido confundidas en sus definiciones pero que denotan conceptualizaciones distintas y que a la vez son dependientes entre sí.

### **1.1.1. Definiciones de destreza.**

Definir de forma clara a las destrezas es un trabajo discutido por varios autores que intentan dar un sentido claro a este tema; la importancia que ellas tienen en el ámbito educativo ha revelado un claro avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el cual toda la comunidad educativa está inmersa y se debe conocer de forma amplia, es por esto, que se ponen a consideración algunas definiciones importantes.

En referencia al tema Ander-Egg (2014) manifiesta que una destreza es la “Habilidad con que se hace una cosa. No hay destreza “para hacer cosas”, sino destrezas para habilidades específicas” (p. 73). Por lo antes expuesto se puede deducir que una destreza viene apoyada en una habilidad, es decir, la pericia que cada persona tiene para realizar con éxito diferentes tareas; por esta razón dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y por intermedio de las mismas se puede valorar el progreso que los estudiantes alcanzan a lo largo de su aprendizaje.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2014) una destreza es la “Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo.” Por lo tanto, una destreza es la capacidad que tienen las personas para desarrollar diversas actividades que permiten obtener resultados previamente deseado, es decir, todo individuo posee destrezas para diferentes tareas, algunos serán buenos para la creatividad, para la toma de decisiones, para la solución de conflicto, etc. Al final del camino las destrezas con las que se cuentan serán la expresión de las habilidades necesarias para obtener resultados propuestos.



Para Yankovic Nola (2013) en su ensayo en la página web portal educativo de la Universidad de Talca señala que una destreza “Es una habilidad específica que puede usar un aprendiz (alumno), para aprender, cuyo componente fundamental es cognitivo”(párr. 3) Es decir, se concibe como destreza a la habilidad con la cual se realizan los procesos mentales o al dominio sobre la ejecución de diversas tareas para obtener los resultados que se requieren para alcanzar el fin deseado y convertir a las mismas en capacidades.

En base a los diferentes autores citados se puede decir que las destrezas son habilidades determinadas con las que cuentan los individuos y gracias a las cuales se pueden obtener los fines propuestos; la definición de destreza está ampliamente relacionada con la de habilidad, los autores concuerdan en que una destreza no es nada más que una habilidad específica con la que se realiza una determinada tarea, algunos considerando a la destreza como capacidad y otros como una habilidad.

Dentro del proceso de aprendizaje las destrezas ayudan a valorar la adquisición de conocimientos y ayudan a que el docente esté en la capacidad de comprender como aprende el estudiante y como enfoca lo aprendido, es importante enfatizar que tanto estudiantes como docentes deben ser poseedores de destrezas que permitan desarrollar el ciclo educativo de manera satisfactoria.

### **1.1.2. Definiciones de habilidades.**

Cumplir un papel importante dentro de la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes al ser operaciones mediante los cuales se concreta el proceso educativo es la función primordial de las habilidades; para conocer a fondo su significado e importancia es necesario entender la definición de las mismas basadas en diferentes criterios que permitan comprender su trascendencia.

Para Castillo Arredondo y Cabrerizo Diago (2010) habilidad es “la disposición para responder a una determinada situación con destreza suficiente” (p. 108). La habilidad es entonces la capacidad para responder con éxito a una tarea encomendada, así mismo, gracias a las habilidades se puede asegurar la aptitud del estudiante para realizar alguna actividad específica, con la finalidad de asegurar que la respuesta ante una circunstancia determinada sea la esperada.

En base al mismo tema Cianca Santos y Hernández Cianca (2012) manifiestan que una habilidad es “aquella formación psicológica ejecutora particular constituida por el sistema de operaciones dominadas que garantiza la ejecución de la acción del sujeto bajo control consciente” (p. 73). A partir de esta definición, se entiende que la habilidad es un proceso psicológico de carácter cognitivo que debe estar dado a nivel consciente para que los estudiantes puedan alcanzar la experticia en el desarrollo de ciertas actividades con la finalidad de obtener como resultado los productos esperados.

Otra forma de contribuir es la de Larraz Rábanos (2015) que refiere “el término de habilidad viene del latín *habilitas, habilitatis* y se puede definir como la destreza o la capacidad para realizar determinadas tareas y/o resolver determinados problemas” (p. 35). Lo anteriormente expuesto ayuda a contextualizar de una forma más cómoda lo que simboliza una habilidad ya que permite comprender que en base a lo expuesto, los individuos poseen la capacidad de realizar tareas concretas que permiten la resolución de problemas y facilitan el quehacer educativo.

Las definiciones sobre habilidades dadas por Castillo Arredondo, Cabrerizo Diago y Larraz Rábanos refieren a la habilidad como una capacidad para realizar una determinada tarea previamente encomendada como respuesta a un problema planteado previamente, mientras que para Cianca Santos y Hernández Cianca la habilidad es más un proceso cognitivo que garantiza el cumplimiento consciente de una acción planificada.

En virtud de lo expuesto, las habilidades en el campo de la enseñanza-aprendizaje cumplen un papel fundamental en el desarrollo y ejecución de ciertas actividades necesarias para cumplir un objetivo planeado; dentro de este marco, la habilidad es un proceso cognitivo que se da de manera consciente y que permite garantizar una adecuada adquisición de conocimientos de manera gradual donde la comprensión y la exteriorización de los mismos debe producirse por el propio descubrimiento, convirtiéndose en la combinación necesaria para alcanzar los aprendizajes esperados.

### **1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño.**

Definir las destrezas con criterio de desempeño representa un importante paso en el proceso de formación educativa ya que refiere a la forma en la que los contenidos son asimilados por los estudiantes; diversos autores dan su punto de vista sobre la definición de este tema, por ello se hace necesario conocer con profundidad estos enunciados y aclarar el verdadero

significado de las destrezas con criterio de desempeño para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las destrezas con criterios de desempeño según el Ministerio de Educación (2016) “refieren a contenidos de aprendizaje en sentido amplio —destrezas o habilidades, procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, normas— con un énfasis en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido” (p. 21). En efecto las destrezas con criterio de desempeño sirven en el proceso educativo para conocer cuánto ha aprendido el estudiante y como utiliza estos conocimientos para enfrentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Espinoza (2012) las destrezas con criterios de desempeño “son el corazón del currículo y expresan el “saber hacer”. La destreza con criterio de desempeño está compuesta por tres partes que al momento de su desarrollo son inseparables: la destreza, el conocimiento y el nivel de complejidad” (p. 38). A este respecto los estudiantes deben ser gestores de sus propios saberes gracias al nexo inherente entre conocimientos, destrezas y complejidad; para de esta manera demostrar las habilidades y competencias que poseen al momento de cumplir con las destrezas con criterio de desempeño.

Dentro de este marco el Ministerio de Educación (2014) explica que las destrezas con criterios de desempeño “Expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, para establecer relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño: DESTREZAS – CONOCIMIENTOS - PRECISIONES DE PROFUNDIZACIÓN” (p. 4). De acuerdo con esta definición las destrezas con criterio de desempeño no son más que las operaciones que los estudiantes realizan con la finalidad de afianzar los conocimientos teóricos aprendidos en el aula y trasladarlos a la experiencia.

Al comparar las definiciones de destrezas con criterios de desempeño expuestas por diferentes autores se puede mencionar que concuerdan en cuanto al establecimiento del nivel de complejidad a la vez que definen lo que el estudiante puede hacer dentro del proceso educativo; es importante destacar que las mencionadas establecen las relaciones que hay entre la teoría y la práctica; para que una destreza con criterio de desempeño sea valorada positivamente hay que destacar la íntima relación que mantiene con los conocimientos.

Por todas estas razones, comprender la importancia de las destrezas con criterios de desempeño en el proceso de aprendizaje del estudiante implica adentrarse en la esencia del currículo por medio del cual se puede concebir a la enseñanza-aprendizaje como un todo en donde la destreza, el conocimiento y la complejidad; se encuentran entrelazadas, por el “saber hacer” que es el fin mismo del proceso educativo.

## **1.2. Actividades de aprendizaje.**

Generar procesos de pensamiento en donde exista una conexión entre lo previamente aprendido y lo que se va a aprender con la finalidad de obtener el propósito mismo de la educación es lo que se conoce como actividades de aprendizaje; las mismas que modifican las estructuras mentales de tal manera que las acciones propuestas por los estudiantes se desarrollen tanto de adentro hacia afuera como viceversa, y así, por el intermedio del criterio del docente y el propósito del estudiante se pueda producir un verdadero aprendizaje.

### **1.2.1. Definiciones de aprendizaje.**

Con la finalidad de definir al aprendizaje, Larraz Rábanos, 2015 cita a (Mayor, Suengas y González, 1995; Mateos y Pérez Echevarría, 2006) los cuales manifiestan que “el aprendizaje es algo más que la mera memorización y repetición de elementos familiares y algo más que la adquisición de conocimientos y su transmisión” (p. 17). Esta definición permite comprender que más allá de un proceso memorístico y repetitivo, el aprendizaje ayuda a modificar la cognición y la conducta no basándose únicamente en la adquisición y transmisión de conocimientos, sino más bien en la experiencia que permite que los estudiantes sean los hacedores de su propio aprendizaje.

En otro contexto Cantón Mayo y Pino Juste (2014) indican que “La etimología latina (aprehéndere, de prehéndere = coger, atrapar) refiere el aprendizaje como una acción de adquisición, de apropiación de algo, para llegar a denotar la adquisición de conocimiento de alguna cosa promedio del estudio o experiencia” (p. 27). Cuando se está en la capacidad de desarrollar exitosamente una actividad en particular, es porque el proceso de aprendizaje se ha logrado concretar de tal manera que la apropiación de conocimientos se desarrolle por la experiencia obtenida mediante la interacción de los estudiantes con el medio o las circunstancias que los rodean.

En base al mismo tema Moncada Cerón y Gómez Villanueva (2012) revelan que “El aprendizaje se refiere a un proceso de cambio relativamente permanente que se manifiesta en la conducta del individuo como resultado de la experiencia” (p. 39). Es decir, el aprendizaje es el amaestramiento que se desarrolla sin intención por la repetición de diferentes circunstancias que gracias a la experiencia permiten adquirir un conocimiento o conducta que pueden ser permanentes, por lo que el aprendizaje se da de manera natural y permiten la consecución de actividades necesarias para el desarrollo óptimo educativo y social, debido a que un cambio de conducta siempre generara un nuevo aprendizaje.

Al comparar estos enunciados se logra comprender que muestran similitud en cuanto a lo que el aprendizaje significa y como éste es una parte crucial dentro del proceso de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes ya cada uno es un mundo distinto y aprende de maneras diferentes, lo importante es proveerse de un aprendizaje muy propio y personal de forma que todo lo que se aprende, permita interactuar socialmente y resolver problemas de forma adecuada para poder encontrar utilidad en todas las cosas aprendidos.

Tratar de definir el proceso mediante el cual se produce el aprendizaje es un misterio y han existido muchas explicaciones para ayudar en la tarea de comprender estos procesos, pero de manera sintética se sabe que el aprendizaje es conductual mediante el cual, gracias a la experiencia, se puede adquirir ciertos conocimientos que permitan al estudiante desenvolverse adecuadamente en el entorno social que lo rodea.

### **1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.**

Debido a que las actividades de aprendizaje son las acciones que los estudiantes desarrollan para alcanzar los objetivos propuestos a manera personal y por el mismo entorno, es imprescindible conocer algunas explicaciones de diferentes autores reconocidos que logran esclarecer este tema para en base a sus definiciones comprender realmente el significado de las mismas.

Al respecto el Instituto Cervantes (2015) indica que se entiende por actividad de aprendizaje “todas aquellas acciones que realiza el alumno como parte del proceso instructivo que sigue, ya sea en el aula de la lengua meta o en cualquier otro lugar” (párr. 1). En base a esta definición se considera que las actividades de aprendizaje logran que el estudiante siga un proceso gradual en donde por medio de acciones adquiera conocimientos que le sirvan para alcanzar un fin en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante recordar que estas

acciones están formadas por expectativas de aprendizaje que logran estimular al estudiante para la formación de su propio conocimiento.

Otra forma de contribuir es de Penzo (2013) donde manifiesta que “las actividades de aprendizaje sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura. Y a aprenderlo de una determinada manera: de forma que sea funcional, que se pueda utilizar como instrumento de razonamiento” (p. 6). Dicho de otra manera, las actividades anteriormente citadas permiten que el aprendizaje se dé amplia y profundamente de una forma cognitiva para desarrollar habilidades y competencias que ayuden a los estudiantes a adquirir conocimientos de una forma vivencial.

Con referencia a las actividades de aprendizaje Pérez Sánchez y Beltrán Llera (2014) mencionan que las actividades o estrategias de aprendizaje “pertenecen a esa clase de conocimiento llamado procedimental (conocimiento como), que hace referencia a como se hacen las cosas (por ejemplo, como seleccionar la idea principal). (p. 35). De esta aclaración se deduce que es sumamente importante que los docentes programen las actividades de aprendizaje, que son graduales y que se van a utilizar para facilitar la adquisición de conocimientos por parte del estudiante ya que el aprendizaje siempre debe ser un proceso colaborativo donde el docente abra la puerta del conocimiento y el estudiante lo profundice.

Dentro de este marco es importante analizar las definiciones dadas por diversos autores en donde mientras la primera definición denota a las actividades de aprendizaje como las estrategias mediante las cuales se aprende a hacer determinada cosa sea en el aula o fuera de ella, las otras dos definiciones se enfocan profundamente en el lecho educativo, es decir en aprender una determinada asignatura o en realizar un tarea específica dentro del salón de clase con la finalidad de demostrar la adquisición de conocimientos.

De las evidencias anteriores se refiere que las actividades de aprendizaje son estrategias que permiten al estudiante aprender de forma racional a realizar una determinada actividad con la finalidad de adquirir conocimientos determinados, los mismos que no solo se enfocan en el aula sino también se extienden a todo el entorno del estudiante, ya que aprender es un proceso influenciado por factores tanto internos como externos en donde la meta sea alcanzar un aprendizaje significativo.

### **1.2.3. Tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales.**

Referir la forma en la que cada individuo asimila las diferentes situaciones; cómo se puede resolver los problemas y cómo reaccionar ante diferentes circunstancias que eventualmente permiten desarrollar de una forma adecuada habilidades y conocimientos específicos; a partir de la existencia de la experiencia que es la que conduce a formar un verdadero aprendizaje. Por lo tanto, es importante enfocarse en dos tipos de aprendizaje como son el cognitivo y el procedimental.

#### **1.2.3.1. Aprendizaje Cognitivo.**

Para Coon y Mitterer (2013) “El aprendizaje cognitivo se extiende más allá del condicionamiento básico y llega al terreno de la memoria, el pensamiento, la solución de problemas y el lenguaje” (p. 241). Según esta definición el aprendizaje cognitivo va más allá de ser condicionado por factores como un premio o un castigo sino más bien se expande a otro tipo de operaciones mentales; en vista de esto, se está en capacidad de comprender cómo se produce este aprendizaje, mediante diferentes circunstancias del medio gracias a una secuencia de procesos que ocurren dentro de la mente cómo puede ser un proceso memorístico o de raciocinio.

En base al mismo tema Leliwa y Scangarello (2016) señalan que en el aprendizaje cognitivo se reconoce “la importancia de las variables internas, considerando a la conducta como totalidad y reconociendo la supremacía del aprendizaje significativo que supone reorganización cognitiva y actividad interna” (p. 87). De esta definición se concluye que se puede afianzar el sentido de que el aprendizaje es un proceso interno más bien conductual en donde su adquisición se da gracias a la actividad interna que desarrolla el estudiante para alcanzar el verdadero proceso de aprendizaje, es decir, es un proceso personal e intrínseco del individuo.

Por otra parte, Córdoba Navas (2011) en su manual manifiesta que “El cambio que introduce la concepción cognitiva del aprendizaje es que, además de asumir la importancia del ambiente social que postuló la teoría social, asimila un enfoque sobre el procesamiento de información por parte del individuo” (p. 71). Esta definición denota que el aprendizaje no solo es un proceso mediante el cual el estudiante adquiere conocimientos de manera pasiva solamente a través de la transmisión de los mismos, sino más bien permite comprender que el estudiante, es un ente activo donde su papel es ser el constructor de su propio aprendizaje.

Al comparar estas ideas es importante destacar que para Coon y Mitterer el aprendizaje cognitivo va de la mano con el proceso de memoria, destaca la solución de problemas y el lenguaje como puntos fundamentales que están más allá de un condicionamiento; para Leliwa y Scangarello el aprendizaje cognitivo es conductual y personal de cada individuo mientras que para Córdoba Navas el conocimiento no se da por transmisión sino más bien por la asimilación y construcción del aprendizaje por parte del mismo individuo.

De las ideas expuestas se entiende que el aprendizaje cognitivo se da a través de la experiencia mediante factores internos y externos propios del individuo, por tal razón el docente debe estar en capacidad de motivar a los estudiantes de tal manera que ellos sientan interés por aprender nuevas cosas que refuercen las habilidades que ya poseen; cuando se logra que el aprendizaje sea de forma cognitiva la memoria es encargada de recuperar información y preparar el cerebro para la recepción de nuevos conocimientos que permitan mantener de este modo un aprendizaje ligado a lo previamente asimilado, a la vez que facilita alcanzar las metas propuestas por los estudiantes al ser guiados por el docente.

### **1.2.3.2. *Aprendizaje Procedimental.***

Lograr una meta planteada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma progresiva es producto de las estrategias utilizadas por el aprendizaje procedimental para la adquisición de conocimientos. Es importante conocer diferentes puntos de vista sobre el significado de este tipo gradual de aprendizaje y conocer a profundidad como se da el proceso de adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

Para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2012) “Los mecanismos de aprendizaje procedimental son graduales e inductivos, y contrastan netamente con el aprendizaje directo y repentino característico del dominio declarativo” (p. 136). De acuerdo con esta definición, el aprendizaje procedimental se da de forma secuenciada y progresiva, por ejemplo, cuando los estudiantes necesitan usar un microscopio con la finalidad de observar la célula es fundamental seguir una serie de pasos que van desde la correcta colocación de la placa en el microscopio hasta el adecuado enfoque de los lentes, para permitir que el estudiante aprenda de manera gradual como conseguir la meta que se han planteado.

Con respecto al mismo tema Redolar Ripoll (2012) manifiesta que el aprendizaje procedimental es “aprendizaje de hábitos y de habilidades que implican a los sistemas



sensoriales y motores” (p. 115). Es decir, que estas prácticas o habilidades deben permitir “saber hacer” algo con eficiencia para estar en capacidad de poder resolver un problema previamente planteado; para lograr este cometido se necesita utilizar destrezas de forma gradual mediante la ejercitación de pasos, en mayoría de origen motor, para que luego de que el individuo lo convierta en un proceso conductual gradual, pueda ejecutarlo y dominarlo con la finalidad de aplicarlo en diferentes escenarios según sea preciso.

De igual manera Marzano et al. (2014) destacan que “para aprender el conocimiento procedimental se requiere que el aprendedor lleve a cabo un proceso o que demuestre una habilidad, es decir, que ejecute alguna acción” (p. 43). Esto quiere decir que no importa si las acciones son físicas o mentales porque cada vez que se va a realizar cualquier proceso se sigue una serie de pasos ordenados que permiten la adquisición de un determinado aprendizaje.

En base a las definiciones anteriores se puede destacar que las tres referencias citadas concuerdan con revelar que el aprendizaje procedimental se da de manera gradual en donde están implicados procesos conductuales a la vez que para lograr la adquisición de un determinado saber se debe contar con habilidades que permitan desarrollar este proceso de una manera efectiva y gracias a la cual se pueda obtener el aprendizaje deseado.

En consecuencia se puede entender como aprendizaje procedimental todas las actividades secuenciadas que pueden estar o no en orden pero que denotan una serie de procedimientos graduales que garantizan la adquisición del conocimiento mediante la práctica como en un modo automático de forma que el mismo se vuelve implícito y se desarrolla con naturalidad y espontaneidad cada vez que es necesario; es fundamental la habilidad del docente para impartir conocimientos desde los más básicos hasta los complejos ayudados por la motivación de los estudiantes en la ejecución y réplica de lo que han aprendido de forma que sean capaces de afianzar los saberes y realizar un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje.**

Estudiar sobre la importancia de las estructuras de las actividades de aprendizaje brinda la oportunidad de conocer teorías transcendentales en el proceso educativo, dentro de las cuales la de Leontiev y la de Galperin son las más memorables en el proceso educativo; estas teorías tienen la finalidad de permitir comprender como se produce la adquisición de conocimientos y como se garantiza la ejecución de un verdadero aprendizaje significativo.

### **Teoría de la actividad de Leontiev.**

Entender la teoría de la actividad según Leontiev se convierte en un paso necesario dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; es importante destacar que el proceso mediante el cual se da la transformación de la actividad humana no viene solamente desde el individuo sino también desde el objeto; por esta razón es se citan algunas definiciones que aportan información acerca de la teoría de Leontiev y su importancia para la educación.

Para Del Valle García, Douglas de la Peña, y Bernaza Rodríguez (2014) “La teoría de la actividad formulada por A.N. Leontiev plantea, entre otros, que toda actividad está caracterizada por aspectos estructurales y funcionales Desde el punto de vista estructural la actividad se desglosa en acciones y operaciones” (p. 11). Se puede comprender que las acciones no están dadas por si solas sino organizadas en base a procesos estructurales y funcionales, es decir, en forma de acciones y operaciones que permiten el desarrollo de una actividad direccionada a una finalidad previamente establecida.

En referencia al mismo tema Sanz Cabrera y Hernández Fernández (2016) indican que la teoría de la actividad según Leontiev “constituye un proceso que mediatiza la relación entre el hombre y la realidad objetiva. A través de la actividad, el hombre se pone en contacto con los objetos y fenómenos del mundo circundante, actúa sobre ellos modificándolo y transformándose a sí mismo” (p. 16). Por lo tanto, para Leontiev la actividad era un proceso que relacionaba al hombre y a la realidad y que gracias a los objetos y distintas situaciones con la que el individuo interactúa, éste tiene la capacidad de realizar transformaciones las cuales se vuelven parte del conocimiento.

Así mismo Bermúdez Jiménez (2015) expone que “Según el propio Leontiev, la actividad está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales. Los primeros le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad” (p. 102). Por lo tanto, los componentes que Leontiev nombra en su teoría determinan los procesos que forman la actividad humana y como a través de un proceso psíquico y las características propias del individuo se desarrollan dos tipos de componentes; los intencionales que desarrollan la actividad humana y los procesales que se encargan de expresar y revelar la actividad en sí.

Los autores determinan que la actividad según Leontiev es un proceso mediante el cual el individuo adquiere un conocimiento, para Sanz Cabrera y Hernández Fernández esto se pone

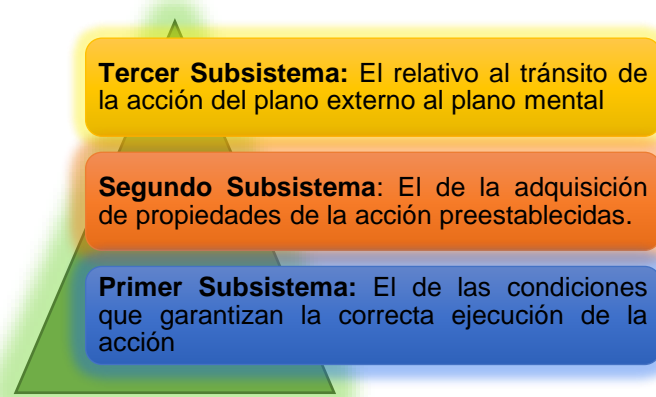
en manifiesto cuando el individuo enfrenta una determinada realidad, para Del Valle García, Douglas de la Peña, y Bernaza Rodríguez esta actividad está marcada por acciones y procesos propios del individuo mientras que para Bermúdez Jiménez es un proceso intencional mediante el cual el sujeto adquiere un determinado conocimiento específico.

La teoría de Leontiev intenta explicar cómo se realiza la formación de conocimientos por parte del individuo poniendo en manifiesto diferentes factores como la individualidad, la interacción con la realidad y la misma voluntad o intención por lo que se desea aprender para finalmente revelar lo aprendido, es importante destacar que la adquisición de saberes es un proceso diferente para cada persona por lo que la transformación del conocimiento está relacionada con el medio que rodea al sujeto.

### **Teoría de la actividad de Galperin.**

La teoría de la actividad de Galperin demuestra que las actividades dentro de los individuos pasan por un momento de transformación, la cual se da desde afuera hacia adentro para de esta manera conseguir cambios cualitativos que denoten el producto de la actividad; para entender el significado de esta teoría es necesario referir algunas definiciones que faciliten la comprensión sobre dicha teoría.

De acuerdo con Domínguez García (2013) “La teoría de P. Ya. Galperin ha posibilitado la formación de acciones mentales y procesos psíquicos, partiendo de un conjunto de condiciones previstas de antemano” (p. 224). Sobre esta definición el autor indica que este sistema está conformado por tres subsistemas que son el de las condiciones, el de la adquisición en sí y la acción del plano externo al plano mental.



**Figura 1: Sistema de metodología de enseñanza según Galperin**

**Fuente:** Domínguez, L. (2013).

**Elaborado por:** Avalos, D. (2017)

Cada subsistema implica procesos diferentes en donde el primero se concentra en lo que es la ejecución de la acción de una manera correcta; el segundo subsistema es aquel que se forma cuando las acciones son planificadas previamente y el tercero es el que se forma para sí mismo como la consecución material de la operación gracias al accionar secuenciado de diferentes etapas que complementan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Indica asimismo mediante un análisis a Galperin (1995) que se clasifican en 5 los momentos funcionales de esta teoría, al ser en primer lugar la elaboración de esquemas y el conocimiento previo; la segunda etapa constituida por la formación de la acción, la asimilación y la resolución de tareas; una tercera etapa caracterizada por el cumplimiento de una nueva función; la cuarta etapa que es la automatización del conocimiento y la formación de la acción en lenguaje interno. (Mendoza, Acevedo, y Tejada, 2016, págs. 72-73)

De las etapas previamente planteadas se puede decir que la formación de acciones mentales viene de una serie de pasos progresivos donde se empieza por recibir netamente indicaciones a formar un proceso mental que al principio puede ser lento y que poco a poco se automatiza hasta que se vuelve un acto propio del pensamiento, es vital recalcar que para que el estudiante sienta la necesidad de ejecutar adecuadamente una actividad en particular, debe mantener una motivación apropiada por parte del entorno en donde se desenvuelve, de forma que desee aprender la actividad originalmente planificada para alcanzar la consecución de una meta determinada.

Para poder realizar un verdadero proceso pedagógico en base a la sistematización de la práctica es necesario enfatizar la importancia de la pedagogía en el sistema de enseñanza-aprendizaje para de esta forma garantizar la exteriorización de diversas experiencias en el campo docente y conseguir trascender con los resultados obtenidos a partir del presente estudio; la calidad de la educación depende mucho de la estructura del aprendizaje y de lo que representan las actividades del mismo, por lo que entender claramente los conceptos es trascendental para cumplir con el rol del docente y la importancia del quehacer educativo.

Empezar a definir las actividades de aprendizaje brindan la oportunidad de comprender procesos cognitivos de aprendizaje que se dan en el aula y que garantizan el desarrollo educativo de los estudiantes basado en metas personales planteadas para cumplir con lo que el estudiante desea aprender y exteriorizar, en vista de la necesidad de esclarecer sobre este tema se hace referencia a las diferentes definiciones brindadas por importantes autores.

Al respecto Candela Rodríguez (2016) manifiesta que “Las actividades de aprendizaje diseñadas le brindaban la oportunidad a los estudiantes para que realizarán procesos metacognitivos asistidos por los profesores dentro de un contexto de negociación de significados y formas de significar” (p. 36). Quiere decir que en el proceso de enseñanza-aprendizaje la presencia del docente es motivante, ya que ayuda a la formación de procesos cognoscitivos que logran que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos y puedan ser útiles para completar su proceso de enseñanza.

Otra forma de contribuir es de Bernaza Rodríguez (2015) donde indica que para Leontiev el distintivo principal de toda actividad es la subjetividad debido a que “toda actividad tiene un objeto (material o ideal), el cual aparece primero como independiente del sujeto y posteriormente como su imagen psíquica, producto del conocimiento que el hombre ha hecho de este a través de su actividad” (p. 39). Esto implica que una actividad siempre está guiada por una meta previa sea material o psicológica de lo que se desea alcanzar, este ideal aparece de forma independiente, es decir, no está en manos de factores internos ni externos, pero una vez obtenido el conocimiento esta acción se vuelve parte inherente de individuo.

Aprender es relacionar conocimientos nuevos con lo adquirido anteriormente; el aprendizaje se produce de la experiencia desde la cotidianeidad y también de la preparación o estudio que el estudiante tiene a lo largo de su vida. Pero para aprender no solo hay que memorizar, sino también adquirir habilidades y destrezas que permitan enriquecer lo que ya se conoce para facilitar la preparación del cerebro y recibir nueva información, pero para que el ciclo de aprendizaje se cumpla es importante tener un conjunto de elementos que permiten que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma estructurada.

Los docentes como parte importante de su labor deben ser capaces de transmitir todos estos conocimientos de una forma motivadora que despierten el espíritu investigador del estudiante para formar sus propios saberes; de tal manera, que como guías del proceso educativo el docente debe preparar, organizar y distribuir la clase, eso sí adaptándose a las diferencias que cada estudiante posee en su manera de aprender para que éste pueda captar los aprendizajes que se desea impartir; para lo cual se presentan a continuación los ciclos de aprendizaje.



**Figura 2: Ciclos de aprendizaje**  
**Fuente:** Web del Educador, (2014).  
**Elaborado por:** Avalos, D (2017).

Esta ilustración permite comprender que el aprendizaje se da por pasos de manera gradual que inician con la focalización, en donde el docente produce la activación de los conocimientos que el estudiante ya posee a la vez que motiva la curiosidad por aprender nuevos temas; luego viene la exploración, etapa en la cual el docente conduce el camino de la clase para pasar a la reflexión que es la siguiente etapa en donde comparte diferentes puntos de vista con el estudiante para en conclusión evaluar lo que el estudiante aprendió dentro del proceso de enseñanza que se ha planificado.

Para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, el docente cuenta con importantes recursos que facilitan la transferencia de conocimientos hacia los estudiantes que permiten que la comprensión se asimile de una forma adecuada; estos son los recursos educativos, los cuales no son más que instrumentos innovadores para atraer la atención y el interés del estudiante; se presentan a continuación definiciones que permiten comprender la importancia del uso de los mismos en el aula de clase.

Para Villegas Dianta (2013) un recurso didáctico es un apoyo al proceso pedagógico “Enfocado principalmente al aprendizaje, buscando asentar habilidades cognitivas, procedimentales y/o actitudinales, pues poseen un sentido práctico y una dimensión didáctica (pensado para el aprendizaje)” (págs. 5, 7). Por lo tanto, para lograr un verdadero aprendizaje

que esté integrado por un conjunto de estrategias, recursos y dominios por parte del docente es trascendental hacer que cada componente funcione como una unidad; los recursos educativos tienen la finalidad de hermanar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la labor docente, así como propiciar en el estudiante un mejor concepto de lo asimilado.

Dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje los recursos didácticos se encargan de facilitar el normal desarrollo pedagógico en el aula no solo para el estudiante sino también para el docente, por lo tanto, cualquier elemento puede ser utilizado como recurso didáctico siempre y cuando permita alcanzar la destreza planificada. Por lo expuesto anteriormente es necesario enfatizar la importancia de utilizar diferentes recursos que permitan al docente volver las clases más atractivas proporcionando la comprensión de diferentes conceptos mediante el manejo de diferentes recursos que a la vez motiven al estudiante a satisfacer sus necesidades en base a lo que debe aprender.

### **1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.**

Las operaciones mentales no son más que las acciones mentales que poseen todos los individuos para analizar la información y convertirlas en conocimiento, es decir, es personal y se forman por influencias externas e internas que originan un producto que proviene de la interacción de distintas actividades, para comprender lo que representan las operaciones mentales es importante analizar diferentes definiciones.

#### **1.3.1. Definiciones de operaciones mentales.**

En referencia al tema Gamo (2012) subraya que “Piaget define las operaciones mentales como “acción interiorizada que modifica el objeto de conocimiento” y que se construye de un modo coherente en el intercambio constante entre pensamiento y acción exterior” (p. 6). Como lo indica una operación mental es una acción interior que produce un conocimiento propio y que se forma a través de diferentes acciones de origen interno, es decir del propio individuo, y de origen externo como es el entorno en el que se desenvuelve el sujeto.

Otra definición importante revelada por Díaz (2011) donde explica que “Las operaciones mentales son las que configuran el tipo de mente o mentalidad. Desde que el niño nace, las pone en funcionamiento progresivamente (Piaget), puesto que son la vía de penetración hacia el mundo que le rodea” (p. 39). Por esta razón es que cada individuo forma su propia acción mental en donde pone en funcionamiento su capacidad de análisis y acoge al conocimiento

como un punto de intersección de lo que capta del medio en el que se desenvuelve y de cómo su mente procesa tal información para convertirla en aprendizajes.

En base al mismo Feuerstein (citado en Navarro, Fernández, Soto y Tortosa, 2012) entiende a las operaciones mentales “como un conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación” (p. 6). Esta definición indica que para Feuerstein las operaciones mentales compartían la definición y explicación que le daba Piaget, por lo tanto, él las entendía a las mismas como acciones organizadas que están en el interior de los individuos y que sirven para elaborar conocimientos que provienen de fuentes internas y externas.

A partir de los supuestos anteriores se puede decir que las operaciones mentales son concebidas como procesos propios del individuo; para Gamo y Díaz estas operaciones cambian el tipo de conocimiento que se adquiere y como es reflejado al exterior; por otro lado, Navarro, Fernández, Soto, y Tortosa consideran a las operaciones mentales como procesos propios del individuo provenientes de fuentes internas y externas que estimulan la creación de conocimientos propios del individuo.

Por estas razones en la práctica docente las operaciones mentales cumplen un papel sumamente importante al momento de desarrollar el ciclo de enseñanza-aprendizaje porque los estudiantes tienen características mentales distintas y elaboran procesos mentales diferentes; es necesario que al momento de desarrollar el proceso de enseñanza se motive al estudiante para expresar al máximo sus capacidades, las mismas que junto a la información externa que el docente ofrece, garanticen que los mismos puedan ser gestores de su conocimiento convirtiéndose esta parte del proceso en imprescindible para el docente ya que debe ser habilidoso para desarrollar actividades y estrategias que permitan comprender como el estudiante actúa, piensa y aprende.

### **1.3.2. Tipos de operaciones mentales.**

Para autores como (Díaz, 2011) las operaciones mentales se pueden clasificar en 5 tipos que son la evaluación, el pensamiento convergente, el pensamiento divergente, la memoria y la cognición. Con la finalidad de comprender lo que cada tipo representa dentro del proceso educativo es importante conocer los aspectos que determinan cada uno de estos tipos de operaciones mentales.



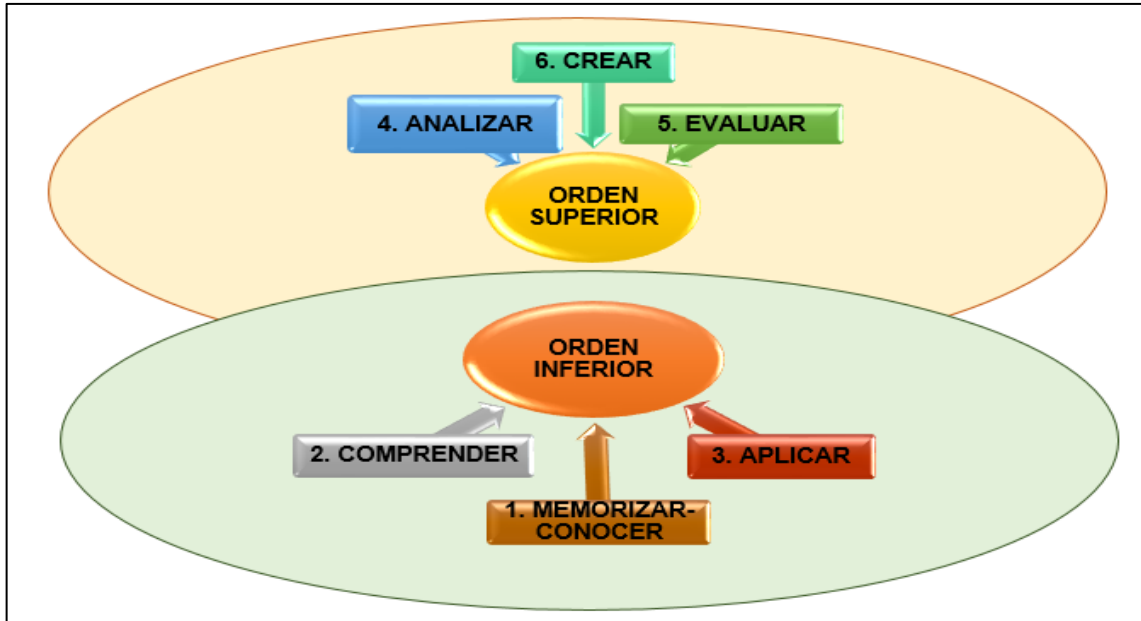
- Evaluación. – este tipo de operación mental depende de la memoria y de la cognición con la finalidad de permitir que el estudiante diagnostique un problema que se conoce con antelación y que se encuentra alojado en la memoria.
- Pensamiento Convergente. – Este tipo de operación mental se encarga de complementar la transmisión de conocimientos y ayuda a que el estudiante encuentre la solución al problema presentado; es además el tipo de operación mental más utilizado a nivel educativo.
- Pensamiento Divergente. - Se diferencia del anterior ya que por medio de esta operación mental se planifica y se actúa de forma adecuada ante el problema presentado; además ayuda a relucir la parte creativa, original y flexible del estudiante.
- Memoria. – Este tipo de operación mental hace referencia a la capacidad retentiva del estudiante para captar y retener una información en particular.
- Cognición. – Esta es dependiente de la memoria y la evaluación, gracias a la cognición el individuo está en capacidad determinar cuánto sabe o hasta donde es capaz de descubrir algo en particular.

En base al mismo tema, la clasificación realizada por (Gamo, 2012) toma en consideración 17 operaciones mentales importantes para Feuerstein que empiezan con la identificación, diferenciación, representación mental, transformación mental, comparación, clasificación, codificación-decodificación, proyección de relaciones virtuales, análisis-síntesis, inferencia lógica, razonamiento analógico, razonamiento hipotético, razonamiento transitivo, razonamiento silogístico, pensamiento divergente, pensamiento convergente y razonamiento lógico. (p.6)

- Identificación. - Tipifica la realidad como realmente se define.
- Diferenciación. - Diferencia características esenciales y no esenciales de algo en particular.
- Representación mental. - Gracias a esta se puede definir un rasgo esencial de un objeto para poder definirlo.
- Transformación mental. - Es una actividad de mayor grado de complejidad para combinar o modificar características de un objeto.
- Comparación. - Se establecen semejanzas y diferencias entre objetos, para poder realizar la comparación hay que tener una concepción clara y precisa de lo que se va a comparar.
- Clasificación. - Se agrupan hechos u objetos mediante criterios o atributos elaborados que se realicen sobre los mismos

- Codificación – Decodificación. - En esta etapa se establecen o se interpretan símbolos para aumentar la abstracción y dar amplitud al conocimiento.
- Proyección de relaciones virtuales. - Gracias a estímulos externos se proyectan estímulos parecidos con la finalidad de crear imágenes que ocupen un lugar determinado en el espacio.
- Análisis síntesis. - Se trata netamente de la forma que cada individuo tiene de percibir la realidad y relacionarlos para extraer las respectivas deducciones.
- Inferencia Lógica. - Las deducciones de la etapa anterior sirve para crear nueva información a partir de los datos asimilados.
- Razonamiento analógico. - Es un proceso inductivo y extenso que sirve para determinar un término por deducción de semejanza y muestra convicción.
- Razonamiento hipotético. - Es la capacidad de predecir y relacionar los hechos en base a lo previamente conocido.
- Razonamiento transitivo. - Es una característica lógico-formal que ordena, comprara y describe la relación de modo que permita llegar a una conclusión, por lo tanto, también es un proceso deductivo.
- Razonamiento silogístico. - Se trata de la lógica formal y conduce a la verdad por el camino del pensamiento lógico, la construcción de los hechos y el desarrollo de las capacidades mentales como son: construir modelos mentales, creer que nada es imposible y codificar- decodificar estos modelos.
- Pensamiento divergente. - Es un pensamiento creativo, fantasioso.
- Pensamiento convergente. - Es un pensamiento exacto, riguroso e inflexible.
- Razonamiento lógico. - Es todo proceso mental que lleva a la construcción de una inteligencia práctica y concreta gracias al pensamiento formal.

Otra clasificación importante en cuanto a los tipos de operaciones mentales es la que muestra Retamal Vergara (2011) que establece una clasificación según la taxonomía de Bloom-Anderson, en donde las operaciones mentales están clasificadas en dos órdenes, uno superior y otro inferior dependiente el uno del otro para formar un aprendizaje significativo, que asegura la adquisición de los conocimientos deseados.



**Figura 3: Taxonomía de Bloom-Anderson (Tipos de operaciones mentales)**

**Fuente:** Retamal, J (2011)

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

Esta clasificación destaca a las operaciones mentales en dos órdenes dependientes el uno del otro, en el orden inferior se empieza por la memorización que comprende el primer escalón en el proceso cognitivo; después de haber memorizado viene la comprensión que se encarga de relacionar y unir conocimientos para construir un significado y aplicarlo dentro de un proceso determinado para posteriormente desarrollar el análisis en donde se puede organizar, diferenciar y atribuir componentes al objeto de estudio; la penúltima fase es la evaluación en donde se realizan juicios basados en comprobación, estándares y criterios para concluir el proceso de aprendizaje con la creación del conocimiento.

Por consiguiente las diferentes clasificaciones sobre operaciones mentales resaltadas por autores citados en párrafos anteriores presentan similitudes en su clasificación porque permiten resaltar el carácter lógico e interior que ayuda a conceptualizar objetos o conocimientos; las operaciones mentales llevan a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que conllevan a que información sea procesada mediante la identificación, comparación, decodificación, codificación y transmisión de manera que se perfeccione el proceso de adquisición de conocimientos basado en la información recibida del medio.

A nivel pedagógico las operaciones mentales favorecen la planificación de las horas clase porque al ser procesos secuenciados, encaminan a que el docente reflexione sobre cómo llevará a cabo el desarrollo de la clase, y como manejará la motivación del estudiante para

que sea el creador de su propio conocimiento desde su perspectiva personal permitiéndole transitar por un camino de aprendizaje hacia los saberes significativos para su adecuado desarrollo educativo.

En referencia al tema es importante ejemplificar las operaciones mentales para poder comprender como el estudiante aprende y como produce el conocimiento mediante un proceso propio de su desarrollo cognitivo. Por esta razón se toma como referencia tres de los 17 tipos de operaciones mentales que según Feuerstein marcan el proceso de adquisición de saberes y completan el ciclo de aprendizaje no solo en los estudiantes sino también en los individuos.

**Tabla 1. Operaciones Mentales según Feuerstein**

<b>OPERACIÓN MENTAL</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>EJEMPLO</b>
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	Es una operación lógica que tiene la finalidad de identificar al objeto como se define en realidad.	Por ejemplo, a los niños de 8vo de básica se les enseña sobre el embarazo y el parto, se coloca en tarjetas las etapas del parto para que los niños puedan identificar mediante imágenes cada una de las etapas que componen este proceso de manera lógica y ordenada. (dilatación, expulsión, alumbramiento).
<b>DIFERENCIACIÓN</b>	La clasificación es la operación mental mediante el cual se introduce un determinado orden para agrupar los elementos, que relacionen las características esenciales y no esenciales de algo en particular.	Se puede agregar las características de cada etapa del parto en diferentes tarjetas para que los niños relacionen con determinada etapa, apoyándose con lo aprendido en clase para que relacione las características comunes de cada etapa y así logre agrupar los elementos según su afinidad. (por ejemplo: borramiento del cuello uterino, dilatación de 10 cm, expulsión de la placenta, contracciones repetitivas, etc.).
<b>REPRESENTACIÓN MENTAL</b>	La representación mental es la habilidad para definir un rasgo esencial de un objeto con la finalidad de poder definirlo, esta es una etapa sumamente importante para el desarrollo cognitivo.	A manera de evaluación se puede presentar gráficos de cada etapa sin que el niño pueda leer el nombre de la etapa, y describir lo que cada imagen muestra; el niño será capaz de reconocer las características previamente adquiridas, una vez realizada la actividad entonces el proceso cognitivo estará asimilado correctamente.

**Fuente:** Gamo, J (2012).

**Elaborado por:** Avalos, D (2017).

### **1.3.3. Desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.**

Luego de comprender las definiciones de operaciones mentales y las distintas clasificaciones que brindan diversos autores, es importante realizar un análisis desde el proceso de aprendizaje ya que para completar el quehacer educativo, el estudiante realiza muchas actividades cognitivas; Rodríguez Gallego (2015) indica que “Las actividades de aprendizaje son como un interfaz entre los estudiantes, los profesores y los recursos que facilitan la retención de la información y la construcción conjunta del conocimiento. Suponen realizar operaciones con una determinada información” (párr. 2).

Este autor cita a Alonso (2000), el cual considera 3 actividades de aprendizaje las memorísticas que son de carácter receptivo y retentivo en cuanto a la información; las comprensivas que permiten analizar, resolver problemas argumentar y expresar de una manera crítica y creativa las soluciones y por último las metacognitivas que se enfocan en el producto propio de la conciencia con respecto a los conocimientos adquiridos.

Es importante agregar tras esta clasificación que para que se dé satisfactoriamente el proceso de aprendizaje también es fundamental el manejo de habilidades emocionales que permitan junto a las operaciones mentales lograr que el proceso cognitivo se realice exitosamente y que se logre la adquisición de conocimientos de forma adecuada para que el estudiante este en capacidad de exteriorizar lo aprendido.

En base a este tema Farello & Bianchi (2012) concluye que “en la formación del saber confluyen diversos procesos mentales: desde la percepción, a la construcción de acontecimientos, que pasan por los esquemas mentales, hasta los procesos de inferencia y de razonamiento” (p. 57). Este análisis permite a comprender que para desarrollar los procesos de aprendizaje debe haber una codependencia con distintas operaciones mentales que influyan en la adaptación del aprendizaje, de tal manera que cuando se va adquirir un nuevo conocimiento, la construcción del mismo pase por etapas cognitivas que garantizan una elaboración de conceptos en base al razonamiento y a la aplicación de lo aprendido.

Indica asimismo Gaila (2015) que “a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles, el cerebro humano genera una nueva estructura que no existía, modifica una estructura preexistente relacionada o agrega una estructura a otras vinculadas” (págs. 12-13). Esto debido a que la motivación juega un papel importante en el sentimiento de satisfacción del estudiante al momento de lograr un aprendizaje significativo; los

conocimientos previos y la inteligencia completan el proceso pedagógico de la mano de las habilidades que los estudiantes forjan a lo largo de su vida y que determinan capacidad del estudiante para reconocer lo que va a aprender y hasta donde se puede aprender.

Para realizar un ejemplo enfocado en las operaciones mentales con la finalidad de facilitar la comprensión de la información brindada por distintos autores se ejemplifica un tema orientado hacia el área de químico-biológicas con el tema de “Derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes en Ecuador” el mismo que se encuentran en el libro de Ciencias Naturales 8vo año facilitado por el Gobierno Nacional.

**Tabla 2. Ejemplificación de las operaciones mentales en el proceso de aprendizaje**

<b>OPERACIÓN MENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DIDÁCTICAS</b>
Mantener conversaciones con los estudiantes sobre lo que han escuchado o lo que sabe sobre los derechos sexuales y reproductivos, con la finalidad de enfocar la charla desde el punto del respeto y la dignidad que implica el tema; es importante escuchar lo que el estudiante piensa sobre el mismo y lo que él puede describir.	<b>DESCRIBIR</b>
El docente da a conocer a manera general los derechos sexuales y reproductivos a los estudiantes, enfocándolos desde la importancia que tienen los mismos a nivel nacional como internacional para definir términos difíciles de entender por el estudiante para que realice comparaciones y establezca diferencias y similitudes entre ellos.	<b>COMPARAR</b>
Los estudiantes deben reflexionar cada derecho sexual y reproductivo que tienen y orientarlos hacia la importancia de ser libres para tomar decisiones responsables y autónomas.	<b>REFLEXIONAR</b>
Mediante el uso de tics el estudiante interpreta cada uno de los derechos sexuales y reproductivos, para que luego sea el gestor de sus propias conclusiones.	<b>INTERPRETAR</b>
El estudiante participa con sus dudas y experiencias luego de analizar los videos de manera que demuestra lo que ha comprendido sobre el tema.	<b>COMPRENDER</b>
El estudiante considera lo aprendido y se evalúa la adquisición de conocimientos mediante preguntas sueltas que permitan identificar lo que ha podido interpretar.	<b>EVALUAR</b>
El estudiante comprende la importancia de los derechos sexuales y reproductivos y obtiene su propia hipótesis sobre el tema de estudio.	<b>FORMULAR HIPÓTESIS</b>
El estudiante traslada el conocimiento adquirido en su vida diaria, sea hacia sus padres, con sus compañeros o con sus maestros, para delimitar la importancia de los derechos reproductivos y sexuales de los adolescentes.	<b>COMUNICAR</b>

**Fuente:** RODAS, 2017

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

De acuerdo a lo ejemplificado las personas aprenden bajo determinadas situaciones y cada aprendizaje implica un escenario distinto, los procesos de adquisición de conocimientos son parte de la vida del estudiante y confluyen de diferentes maneras; las operaciones mentales son procesos cognitivos que se producen gracias a una relación entre los procesos internos y externos para la correcta apropiación de conocimientos que equilibren la cotidianidad y la realidad en el aula; los docentes deben ser entes motivadores en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y deben estar en capacidad de explotar todas las habilidades que estos poseen pese a la complejidad individual.

**CAPITULO II**  
**METODOLOGÍA**



La metodología de investigación describe un proceso organizado y sistemático que se apoya en métodos y técnicas destinados a realizar una valoración crítica sobre los datos obtenidos durante la sistematización de un determinado trabajo investigativo; Pardinás (2005) al hacer referencia a la investigación científica, indica que “la metodología es el estudio crítico del método. Método es una sucesión de pasos ligados entre sí por un propósito”., de tal manera que el proceso metodológico garantiza la validez de los resultados obtenidos en concordancia con los objetivos planteados.

## **2.1. Objetivos de la sistematización**

### **2.1.1. General**

- Evaluar los resultados de la práctica docente a partir del análisis de las etapas del proceso didáctico, las actividades y los recursos como elementos del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional.

### **2.1.2. Específicos**

- Organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes.
- Caracterizar las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje.
- Identificar las fortalezas y debilidades en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la práctica docente.

## **2.2. Diseño de investigación**

El diseño de investigación se constituye en un plan a través del cual se responde qué se aprende, cuándo se va a aprender, dónde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje y bajo qué circunstancia se va a sistematizar la práctica docente. La meta de un diseño de sistematización sólido es proporcionar resultados que puedan ser considerados creíbles y responder las preguntas de sistematización.

Por lo tanto, la sistematización que se propuso es de tipo descriptivo y explicativo; descriptivo puesto que la información fue extraída de las planificaciones microcurriculares realizadas en la práctica docente; y es de tipo explicativo ya que se realizó un análisis de la relación entre los componentes que estructuran la planificación microcurricular del docente y la investigación sustentada en el marco teórico.

El presente trabajo de sistematización de experiencias en la práctica docente fue realizado en la Unidad Educativa “Guaranda”, provincia Bolívar, cantón Guaranda, año lectivo 2016-2017, previa aprobación de la autoridad competente, la accesibilidad del personal administrativo, el apoyo de docentes y estudiantes de los diferentes niveles en los que se desarrolló la presente práctica.

### **2.3. Población**

Las asignaturas tomadas en cuenta para realizar el trabajo de sistematización fueron ciencias naturales, química 2, química 3, biología 2 y biología 3. La población con la que se trabajó fue de 150 estudiantes, aproximadamente un promedio de 30 estudiantes por paralelo y la supervisión de 5 docentes; para finalmente tras el análisis de los resultados obtenidos, proponer conclusiones y recomendaciones que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **2.4. Preguntas de investigación**

Se propone una serie de cuestionamientos que a continuación se detallan:

- ¿Qué actividades y recursos se diseñaron en la planificación didáctica de la práctica docente?
- ¿Cuáles son las características de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿Qué fortalezas y debilidades se identificaron en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la
- práctica docente?

## **2.5. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

A continuación, se presentan los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para realizar la sistematización de la práctica docente, de esta forma se describe los procedimientos necesarios que dieron lugar al posterior análisis de resultados dentro del trabajo investigativo.

### **2.5.1. Métodos**

De entre los métodos de sistematización utilizados para realizar el trabajo investigativo con la finalidad de obtener resultados que sirvan para realizar una valoración crítica desde la práctica docente se describen los siguientes

#### **2.5.1.1. *El método analítico – sintético***

Este método posibilitó la desestructuración del objeto de estudio en todas sus partes y la explicación de las relaciones entre elementos de la planificación microcurricular y el todo, así como también la reconstrucción de las partes para alcanzar una visión de unidad, asociando juicios de valor, abstracciones, conceptos que ayudaron a la comprensión y conocimiento de la realidad; es decir las características de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **2.5.1.2. *El método inductivo y el deductivo***

Por medio del mismo se facilitó la configuración del conocimiento y la generalización de forma lógica de los datos empíricos alcanzados en el proceso de investigación, es decir permitió analizar las características, relaciones, valoraciones a partir de las cuales se establecieron las conclusiones sobre la sistematización de la práctica docente.

#### **2.5.1.3. *El método hermenéutico***

Gracias a este método se favoreció la recolección e interpretación bibliográfica necesaria para ahondar en los diferentes temas del trabajo investigativo como base para el análisis de la información y discusión de resultados.

## 2.5.2. Técnicas e instrumentos

Las técnicas que apoyaron el proceso de sistematización de la práctica docente fueron las siguientes:

### 2.5.2.1. *Técnicas de investigación bibliográficas*

Para la recolección y análisis de la información teórica, se utilizó las siguientes técnicas:

- La lectura considerada como medio importante para conocer, analizar y seleccionar aportes teóricos, conceptuales y metodológicos sobre las actividades, recursos y etapas del proceso didáctico necesarios para el proceso investigativo.
- Los mapas conceptuales y organizadores gráficos, utilizados como medios para facilitar los procesos de comprensión y síntesis de los apoyos teórico-conceptuales.
- El resumen o paráfrasis como medio para presentar un texto original de forma abreviada; ya que éste permite favorecer la comprensión del tema, entender mejor el texto y redactar con exactitud y calidad los temas concernientes a la sistematización.

### 2.5.2.2. *Técnicas de investigación de campo.*

Para la recolección y análisis de datos, se empleó la observación ya que es una técnica frecuentemente utilizada en el campo de las ciencias humanas. Desde el criterio de Anguera, (1998) la observación se convierte en una técnica que ayuda a la sistematización mediante la observación de actividades recursos y las etapas del proceso didáctico.

## 2.5.3. Instrumentos

Para el desarrollo del trabajo de sistematización de la práctica docente se necesitaron los siguientes instrumentos detallados a continuación:

- **Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente:**

La Matriz de sistematización de las actividades de aprendizaje fue elaborada considerando las etapas del proceso de enseñanza como las destrezas con criterio de desempeño planteadas para cada plan, con sus respectivas actividades y recursos. El objetivo de esta matriz fue organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de

enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes para lo cual la matriz se encuentra estructurada en dos partes:

- En la primera parte el aspecto informativo, en el que se contempla el prácticum a sistematizar, el periodo comprendido (fechas) y el centro educativo en el que se realizó la práctica docente.
- En la segunda parte se sugiere la forma de organizar las etapas del plan de clase en función de los planes trabajados.

➤ **Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente:**

Para la matriz de valoración de las actividades se parte de la evaluación de diferentes aspectos planteados a continuación:

- **Estructura en el planteamiento de las actividades**, en el que se expresó la claridad en el planteamiento de las tareas que el estudiante debe realizar para apropiarse del aprendizaje, es decir debe responder al ¿qué?, ¿cómo?, ¿en qué condiciones? Considerando dos criterios (si y no).
- **Relación entre las actividades y recursos**, se observó la relación horizontal y pertinente de las actividades y los recursos planteados. Considerando los criterios Si y No.
- **Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso**, se consideró las características de las actividades, y como aportan al desarrollo de cada etapa del proceso de aprendizaje. Se consideró dos criterios (si y no).
- **Pertinencia entre las operaciones mentales planteadas y la destreza con criterio de desempeño**, para el desarrollo de una destreza se realizó varias actividades que implicaron un proceso y requirieron operaciones mentales, se evaluó si las operaciones mentales son pertinentes con las destrezas con criterio de desempeño. Se consideró dos criterios (si, no).

➤ **Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente:**

Para identificar las fortalezas y debilidades se empleó criterios referidos a:

- **Las actividades en relación con su estructura** exponen la habilidades o limitaciones para plantear las actividades de aprendizaje, se incluyó el análisis en cuanto a la estructura.
- **Las actividades en relación con los recursos**, se determinó las fortalezas y debilidades para relacionar las actividades con sus respectivos recursos, se incluye la importancia que este planteamiento tiene para el desarrollo de la clase.
- **Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso**, se determinó la habilidad del docente para considerar las características de las actividades, y como estas aportan al desarrollo de cada etapa del proceso de aprendizaje. Se considerará dos criterios (sí, no).
- **Pertinencia entre las operaciones mentales planteadas y la destreza con criterio de desempeño**, se determinó la fortaleza o debilidad en la identificación de las operaciones mentales implícitas en el proceso de aprendizaje.
- **Innovación en relación con la diversidad de actividades**, a partir del análisis de los aspectos anteriores, se identificó las fortalezas y debilidades para plantear innovaciones didácticas.

## 2.6. Recursos.

### 2.6.1. Talento humano

- Director de tesis
- Docente tutor
- Rectora de la Unidad Educativa
- Investigador.
- Estudiantes

### 2.6.2. Económicos

Los recursos económicos que fueron utilizados en la sistematización de la práctica docente se resumen a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Recursos Económicos**

<b>MATERIAL PARA LA PRÁCTICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Impresiones	150	0,10	15,00
Copias	150	0,03	4,50
Horas de internet	20	0,50	10,00
Tiza líquida	3	1,00	3,00
Borrador	1	1,00	1,00
Papelógrafos	5	0,30	1,50
Cartulinas	50	0,05	2,50
Resmas de papel bond	1	4,00	4,00
Masking tape	1	1,00	1,00
Materiales varios	-----	20,00	20,00
Transporte	-----	10,00	10,00
Alimentación	-----	10,00	10,00
<b>TOTAL</b>			<b>82,50</b>

Fuente: Avalos, D (2017)

Elaborado por: Avalos, D (2017)

## 2.7. Procedimiento

- **Desarrollo de la investigación bibliográfica. (Marco teórico)**

Para el desarrollo de la investigación bibliográfica fue necesario analizar la guía didáctica y entender a cabalidad los criterios que se debieron tomar en consideración para el desarrollo del trabajo, a continuación, se utilizó libros físicos de algunas bibliotecas, así como los utilizados a lo largo de la carrera. De igual manera se realizó consultas en libros electrónicos del catálogo de la Universidad Técnica Particular de Loja y se investigó en diferentes sitios web de origen confiable para extraer información importante. Una vez recabada la información se procedió a analizarla exhaustivamente desde un punto de vista crítico para poder extraer datos relevantes que sustenten la sistematización de la práctica docente realizada.

- **Trabajo de campo (elaboración de las matrices). (Resultados)**

Para la elaboración de las matrices se contó con los cinco planes didácticos utilizados en la práctica docente para luego proceder a registrar la información necesaria en cada matriz para su respectivo análisis.

La primera matriz sirvió para detallar las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje a modo informativo. En la segunda matriz se realizó la valoración del planteamiento, la relación de los recursos y la pertinencia de las operaciones mentales con las diferentes etapas de la planificación. En la tercera matriz se determinó las fortalezas y debilidades presentadas al momento de desarrollar las planificaciones y cumplir con las actividades planteadas en los planes de clase.

- **Redacción del análisis y la discusión de resultados. (Discusión)**

Para redactar los resultados obtenidos a través de la sistematización de la práctica docente, se procedió al análisis de las diferentes etapas que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje siendo importante en la determinación de la calidad educativa y en la labor del docente frente al proceso de enseñanza, sentando un precedente que permita mejorar la práctica docente y trabajar en las falencias que se presentaron, así como en fortalecer los aspectos positivos encontrados.



**CAPITULO III**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1. Resultados.**

Tras realizar la interpretación de los resultados derivados de los planes de clase utilizados por el docente en la Unidad Educativa Guaranda, se analizó cuantitativa y cualitativamente los datos obtenidos en la práctica educativa; cada plan fue realizado siguiendo un formato estructurado donde se manifestó las destrezas que debían ser alcanzadas, por lo que el docente garantizó la ejecución de cada etapa dentro del proceso didáctico, es decir, el inicio, el desarrollo y la evaluación, motivaron e impulsaron al estudiante para asimilar los contenidos propuestos certificando calidad dentro del proceso.

#### **3.1.1. Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**Prácticum a sistematizar:** Pasantías pre-profesionales y de vinculación con la colectividad. Prácticum 3.2

**Periodo de prácticas a sistematizar:** Desde octubre 2016 a febrero 2017

**Centros educativos en los que se realizó la práctica docente:** Unidad Educativa “Guaranda”

**Tabla 4: Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.**

Planes	Plan didáctico 1		Plan didáctico 2		Plan didáctico 3		Plan didáctico 4		Plan didáctico 5	
	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos
<b>Etapas del proceso didáctico</b>	Destreza: 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.		Destreza: Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la transmisión de la información genética a la descendencia por medio de la fertilización.		Destreza: Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.		Destreza: Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.		Destreza: Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares.	
<b>Inicio</b>	Es importante comenzar con una lluvia de ideas para anticipar los conocimientos, sobre la organización de la materia viva, las propiedades de los seres vivos, las células, los tejidos, e instrumentos como el microscopio.	Texto del estudiante Cuaderno de trabajo Papelógrafo. Pizarra Marcadores	Preguntas sobre los conocimientos previos que permitan que el estudiante relacione lo que sabe sobre la célula.	Texto del estudiante Cuaderno de trabajo Pizarra Marcadores	Preguntas sobre los conocimientos previos que permitan que el estudiante relacione lo que sabe los biomas, los recursos naturales y los sistemas ambientales.	Texto del estudiante Cuaderno de trabajo Pizarra Marcadores	Aplicación de baterías de conocimientos previos sobre o que conocen del petróleo, de los combustibles y la aplicación en la vida diaria.	Cuaderno de trabajo Pizarra Marcadores	Reactivar los conocimientos previos sobre fórmulas químicas, elementos químicos y porcentajes y sobre todo masa molar.	Texto del estudiante Cuaderno de trabajo Pizarra Marcador Calculadora Hojas Lápiz Tabla periódica
<b>Desarrollo</b>	En este punto es importante reorientar los conocimientos previos e		Explicación sobre el tema mediante diagramas		Explicación sobre el tema mediante diagramas elaborados en		Explicación sobre el petróleo, el gas natural.		Construcción del conocimiento Enseñar la aplicación de	

	<p>iniciar la construcción de un nuevo conocimiento, mediante una exposición apoyada en materiales didácticos. Como papelógrafos.</p> <p>Indagación personal Preguntar a los estudiantes: ¿Cómo el tema de estudio se relaciona a sus vidas? Dibujar cómo se relaciona el tema de estudio a sus vidas.</p> <p>Construcción social y participativa. Trabajo en grupo. Contestando las actividades del texto.</p>		<p>elaborados en la pizarra. Consolidación de conocimientos Mediante trabajos en equipo y lecturas de análisis</p>		<p>la pizarra y relatos sobre los cambios que ha sufrido el medio ambiente. Consolidación de conocimientos Mediante trabajos en equipo y análisis de casos. Dramatización sobre los efectos del hombre sobre los recursos naturales.</p>		<p>Es importante hablar sobre los productos formados a partir del petróleo como materia prima.</p> <p>Consolidación de conocimientos Mediante trabajos en equipo y análisis de casos. Dramatización sobre los efectos del hombre sobre los recursos naturales. El estudiante debe relacionar la presencia de hidrocarburos en el petróleo. Lograr que el estudiante relacione el uso industrial del petróleo con el impacto ambiental</p>		<p>la composición porcentual en ejercicios prácticos, de forma tal que el estudiante utilice la fórmula para calcular la composición porcentual de un compuesto y determine que compuesto se representa en mayor porcentaje.</p>	
--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Evaluación	Escriba un ensayo corto, máximo 10 líneas sobre el tema de estudio.		Mediante elaboración de mapas conceptuales sobre lo aprendido Lista de cotejo.		Mediante debate que asegure la adquisición del aprendizaje significativo mediante pensamiento crítico. Prueba objetiva corta de pareo.		Mediante debate grupal que asegure la adquisición del aprendizaje significativo mediante pensamiento crítico en donde los estudiantes después expongan mediante un líder de grupo sus conclusiones.		Mediante trabajos en equipo resolución de ejercicios, los mismos que servirán como evaluación de conocimientos. Determinar que elemento se encuentra en mayor porcentaje.	
------------	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--

**Fuente:** Planificaciones de clase, período 2016-2017, Unidad Educativa Guaranda

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

De acuerdo a la Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, los planes didácticos 1, 3, 4 y 5 realizado en la Unidad Educativa “Guaranda” están concebidos bajo criterios apropiados para garantizar la utilización de diversas operaciones mentales junto a estrategias de aprendizajes que permitan desarrollar el proceso pedagógico de manera exitosa; para la fase inicial el docente garantiza la motivación y la activación de conocimientos previos mediante lluvia de ideas y conversatorios de los temas antes asimilados luego de la cual se empieza a desarrollar un nuevo tema donde los estudiantes participan de forma activa con diagramas, trabajos grupales y resolución de ejercicios referente al tema que se desea enseñar; como parte de la evaluación, estos planes utilizan debates, ensayos y resolución de casos que garanticen la asimilación de las destrezas planteadas en los indicadores de evaluación. Por otra parte, el plan didáctico 2 enfrenta el inconveniente de no contar con suficientes recursos didácticos para volver más interactivo el proceso pedagógico por lo que los estudiantes tienden a perder el interés en clase y denotan desinterés en las acciones propuestas.

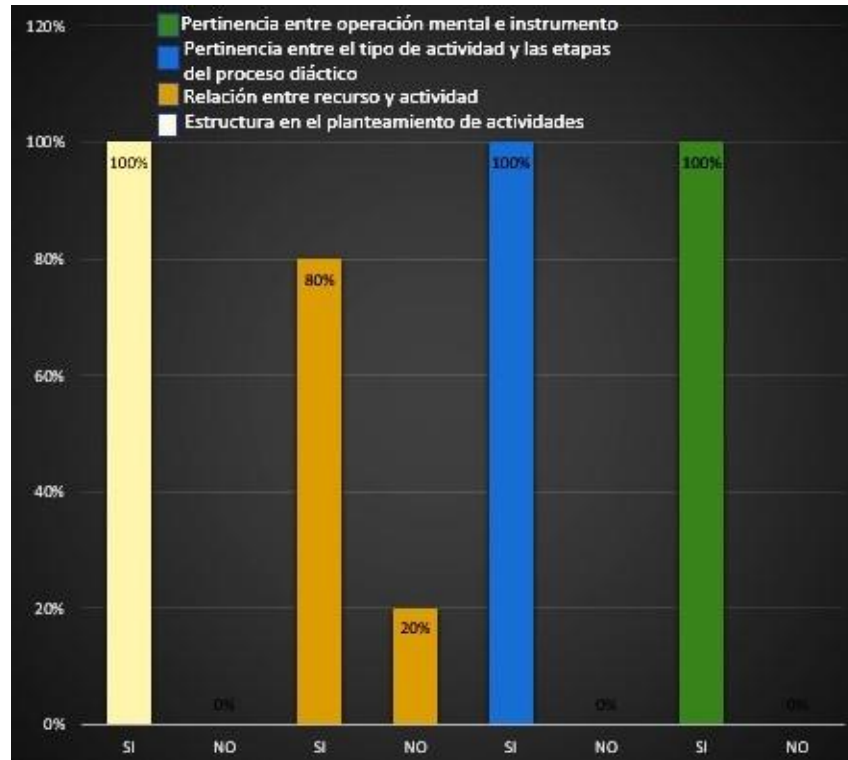
Las actividades planificadas dentro de los planes 1, 3, 4 y 5 al ser participativas, con desarrollo de trabajos grupales y dramatizaciones, facilitó la adquisición de las destrezas que fueron planificadas, ya que también hicieron el papel de constructores de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades. Las actividades y recursos del plan 2 pudieron ser mejores si el docente hubiera previsto diferentes circunstancias que impidieron la utilización de recursos tecnológicos como medio de aprendizaje, hubiera sido beneficioso para el grupo de clase la utilización carteles

### 3.1.2. Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

Tabla 5: Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

Aspecto	Estructura en el planteamiento de actividades.		Relación entre recurso y actividad.		Pertinencia entre el tipo de actividad y las etapas del proceso didáctico.		Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Planes								
Plan didáctico 1	X		X		X		X	
Plan didáctico 2	X			X	X		X	
Plan didáctico 3	X		X		X		X	
Plan didáctico 4	X		X		X		X	
Plan didáctico 5	X		X		X		X	
Total	5		4	1	5		5	

Fuente: Planificaciones de clase, período 2016-2017, Unidad Educativa Guaranda  
 Elaborado por: Avalos, D (2017)



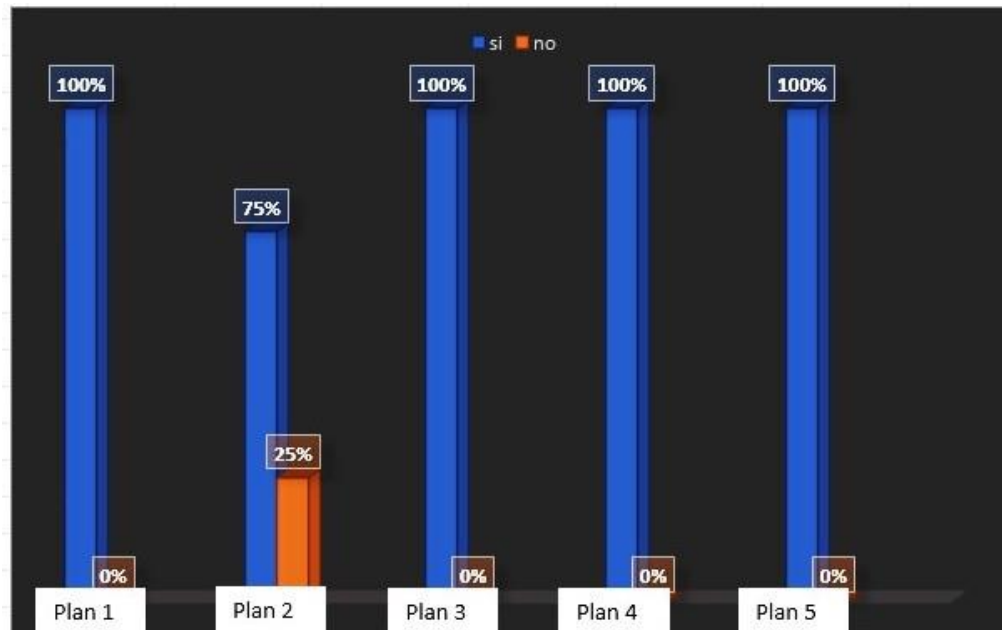
**Figura 4:** Diagrama de barras de la valoración de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

**Fuente:** Excel 2016

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

En referencia a la valoración de las actividades de aprendizaje como son el planteamiento de actividades, la pertinencia entre actividad y etapas del proceso didáctico y la relación de la operación mental con el instrumento de evaluación dentro de la práctica docente los 5 planes cumplen con el 100% de lo establecido; el plan didáctico número 2 cumple con 80% de estas actividades debido a que no presenta relación entre la actividad y el recurso, porque la clase estuvo planificada para ser ejecutada de manera audiovisual pero ni se dio las facilidades por lo cual el material didáctico que debía ser previsto no fue el adecuado.





**Figura 5:** Diagrama de barras de la valoración del cumplimiento de los planes.

**Fuente:** Excel 2016

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

En base al cumplimiento de los planes conforme las distintas actividades de aprendizaje, los planes 1, 3, 4, 5 cumplen en un 100% las diferentes actividades consideradas en la práctica docente y que se encuentran dispuestas en la matriz ; mientras que la planificación número 2 tiene un cumplimiento del 75% debido a la falta de material didáctico o a la no previsión de situaciones externas que afectaron el desarrollo de la clase, por lo que es importante preparar material extra en caso de que no se pueda desarrollar con normalidad lo planificado; para impedir de esta forma que se rompa el ciclo de aprendizaje dentro del aula.

### 3.1.3. Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.

Tabla 6: Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.

Aspectos a evaluar	Fortalezas desde la formación docente.	Debilidades desde la formación docente.
<b>Actividades en relación con la estructura en su planteamiento.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente conoce el proceso de planificación.</li> <li>✓ El docente proyecta las actividades para cada período del proceso de aprendizaje.</li> <li>✓ El docente elabora acciones que logren mantener el interés del estudiante y por lo tanto permita la elaboración de propias concepciones y conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Secuencia para desarrollar la clase limitado debido a que son solo 40 minutos.</li> </ul>
<b>Recursos en relación con las actividades.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente elabora material y utiliza recursos accesibles acordes con la realidad de la Institución para poder lograr un aprendizaje significativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La falta de recursos de la institución y la anticipación que el docente debió tener a este inconveniente, impidieron que se pueda utilizar los recursos preparados con tics y lograr un aprendizaje más interactivo.</li> </ul>
<b>Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todas las actividades planificadas siguen una secuencia de forma que cada etapa del proceso didáctico está relacionada adecuadamente y de acuerdo con el nivel de la clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No hay una pausa activa previa planificada dentro de la estructura del plan de clase por cuestión de secuencia.</li> </ul>
<b>Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gracias a la correcta planificación de la clase para cada etapa se garantiza el uso de operaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Una de las debilidades mostradas en esta etapa es el proceso de evaluación que pudo ser elaborado más</li> </ul>

	mentales que a su vez llevan al estudiante a la adquisición de la destreza.	concienzudamente para agilizar el mismo y usar operaciones mentales más sencillas.
<b>Innovación en relación con la diversidad de actividades.</b>	✓ La realización de la clase no se basó únicamente en el texto sino en información novedosa extraída de otras fuentes que intenten relacionar la clase con la vida cotidiana.	✓ La falta de utilización de los tics en la clase es una gran deficiencia en el proceso de aprendizaje, se pudo haber hecho mejor la labor docente con recursos interactivos, ya que las clases dan para aprenderlas con experiencias y videos ilustrativos.

**Fuente:** Planificaciones de clase, período 2016-2017, Unidad Educativa Guaranda

**Elaborado por:** Avalos, D (2017)

El docente debe poseer capacidad de análisis de fortalezas y debilidades al momento de ejercer la práctica pedagógica, porque esto garantiza una mejora constante y real sobre los temas y procesos que a nivel educativo deban ser reforzados, de tal manera que se certifique una verdadera adquisición de conocimientos significativos en el estudiante en donde se produzca un desarrollo de conocimientos motivados por el interés de aprender y de enseñar simultáneamente.

Si bien es cierto la institución educativa enfrenta ciertos retos en cuanto a recursos por lo que se debe prever circunstancias externas que puedan mermar el correcto desarrollo de la clase, por tanto es necesario tener preparado material didáctico extra representa una precaución importante al momento de impartir conocimientos sobre todo cuando estos necesitan conservar la atención y curiosidad del estudiante; en referencia a la evaluación como parte fundamental del proceso didáctico es importante que se elabore una evaluación adaptada adecuada para un tiempo determinado de la clase, debido a que tan solo dura 40 minutos y en asignaturas donde se necesita la resolución de ejercicios muchas de las veces el mismo es enemigo en el cumplimiento de la planificación.

La docencia involucra un sin número de conocimiento teóricos, pero más que nada un diario aprendizaje de experiencias que logren que el docente se pueda adaptar a las circunstancias de la clase, a cada estudiante y a cada objetivo planteado; por otro lado, hay que destacar que el área en la que se han desarrollado las clases y por pertenecer a las ciencias de la vida favorece la libertad para enseñar cosas interesantes, innovadoras y creativas desde un punto de vista investigativo, que al relacionar este saber con las experiencias cotidianas permiten alcanzar destrezas necesarias para el estudiante a su vez que garantizan el cumplimiento de la planificación del docente en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3.2. Discusión.**

Luego de haber tabulado los resultados de las matrices definidas para sintetizar diferentes aspectos relacionados a la práctica educativa, es necesario realizar una interpretación profunda y extrapolar de los mismos considerándolos con la teoría expuesta por diversos autores, comparando la presente investigación con las fortalezas y limitaciones encontradas a lo largo de la ejecución de la misma.

#### **3.2.1. Las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico.**

El aprendizaje es un proceso continuo y colaborativo que se mantiene constante a lo largo de toda la vida, estas actividades tienen la misión importante de permitir alcanzar los objetivos y metas planteadas en cuanto a lo que se desea aprender de acuerdo con Penzo (2013) las actividades de aprendizaje cumplen un papel importante como instrumentos de reflexión; la sistematización de la práctica docente demuestra que la actividad de aprendizaje está fuertemente ligada al proceso pedagógico, sería ilógico ejecutar un proceso pedagógico valioso sin su correlación con las estrategias de aprendizaje. (p. 6)

Las actividades de aprendizaje elaboradas por los docentes tienen un fuerte impacto en el deseo del estudiante por aprender; para garantizar la asimilación de lo enseñado y despertar la ambición por el conocimiento, si bien cierto, todo proceso pedagógico implica la utilización de adecuadas actividades de aprendizaje que cumplan un papel importante dentro del proceso educativo, es importante que el docente posea la capacidad de realizar ajustes determinados en función de las necesidades de cada estudiante que se encuentra dentro del aula de clase, en concordancia con Pérez Sánchez y Beltrán Llera (2014) la planificación de actividades de aprendizaje deben ser graduales para garantizar la adquisición de conocimientos.(p. 35)

Dando atención a estas consideraciones, se puede deducir que las planificaciones cumplen con el 100% en cuanto a la estructura de las actividades de aprendizaje ya se alcanza el objetivo deseado de la clase garantizando la adquisición de la destreza por parte de los estudiantes, también es importante destacar que el docente adapta la clase según las necesidades de los estudiantes siendo flexible y creativo.

### **3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.**

Los recursos didácticos son considerados apoyos fundamentales dentro del proceso de enseñanza para facilitar la asimilación de conocimientos por parte del estudiante y por lo tanto la consiguiente comprobación de lo previamente adquirido; las ideas y reflexiones que Villegas Dianta (2013) buscan plasmar la participación del docente con recursos novedosos dentro de la planificación en el aula de clase; para motivar y despertar la curiosidad de los estudiantes por aprender y por comprender lo que se enseña.

Es evidente que los avances de la ciencia en la educación favorecen la utilización de recursos para garantizar la adquisición de destrezas; los docentes no siempre están en facultad de utilizar adecuadamente estos medios de aprendizaje, más aun cuando la institución presenta carencia de los mismos; en la experiencia de la práctica de sistematización se pudo evidenciar que los recursos didácticos son mediadores del proceso de enseñanza-aprendizaje sin embargo el docente al realizar el plan didáctico número 2 debía anticipar ciertos requerimientos en caso que la institución no pueda ofrecer los medios necesarios para desarrollar la clase como estuvo previamente planificada, la capacidad del docente en la elaboración y preparación de material tiene un papel fundamental en la mediación de las experiencias de aprendizaje para garantizar el correcto desempeño del estudiante en el aula.

### **3.2.3. Las operaciones mentales como procesos para el desarrollo de destrezas.**

Las operaciones mentales en el área de química, biología y ciencias naturales, que son las asignaturas en las que se ha desarrollado la práctica docente, necesitan un proceso de sistematizado, ya que son conocimientos adquiridos de forma ordenada y praxis en el entorno real, el docente debe estar en capacidad de explotar estos procesos en el estudiante para que pueda ser gestor de su conocimiento mediante su memoria, análisis, comprensión y reflexión, como manifestaba Gaila (2015) las operaciones mentales permiten crear o modificar estructuras para poder aprender una nueva destreza.

La sistematización de la práctica docente logra analizar las circunstancias bajo las que el estudiante aprende y desarrolla procesos que permitan despertar habilidades y destrezas apropiándolo de conocimientos íntegros, como sugería Navarro, Fernández, Soto, y Tortosa (2012), los conocimientos son propios, provenientes de acciones interiorizadas por parte de los estudiantes que se rigen bajo un proceso organizado y coordinado para que el estudiante

pueda asimilar el tema desde el proceso de comprensión, reflexión, interpretación, análisis y la autoevaluación de lo que se aprendió. (p. 6)

A partir de lo anterior las operaciones mentales permiten que el estudiante desarrolle destrezas que al estar la clase planificada bajo un proceso pedagógico adecuado y con la correcta guía del docente; se puede garantizar la adquisición de los conocimientos deseados por lo que las planificaciones realizadas tuvieron pertinencia al explorar operaciones mentales en los estudiantes con la finalidad de que adquieran las destrezas planificadas.

#### **3.2.4. La importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica docente.**

A partir de la experiencia obtenida se ha hecho visible que desde la operación más simple hasta la más compleja del proceso educativo, las actividades de aprendizaje, habilidades, destrezas y operaciones mentales que utilizan los estudiantes garantizan el cumplimiento del objetivo más significativo de la docencia como es el aprendizaje del estudiante; la sistematización de la práctica docente ayuda a equilibrar y construir los elementos de la enseñanza, motiva a ser guías en el camino de la educación, identificar los intereses y las diversas formas de aprendizaje que poseen los estudiantes para relacionar la teoría con la práctica en el alcance de un verdadero conocimiento.

La práctica de la sistematización marca un estándar en la calidad de la educación, porque obliga al docente a reconocer sus falencias, a planificar mejor manera sus clases y a respetar la individualidad de cada estudiante dentro del aula mediante prácticas pedagógicas adecuadas que lleguen a la generación de saberes que motiven al estudiante a mejorar y que conlleven al docente a ser creativo y motivador para convertir el aula en un verdadero espacio de conocimiento y descubrimiento donde la magia de la enseñanza y el aprendizaje pueda dar luz a mejores propósitos y estándares educativos.

A partir de los aspectos antes mencionados sobre la sistematización permiten potenciar los conocimientos en base a experiencia adquirida en el proceso pedagógico, con la finalidad de sacar a relucir aspectos claves dentro de la transmisión de conocimientos impartidos en el aula con la finalidad de motivar al docente en reforzar actividades o a corregir falencias que puedan restar valor al proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de sistematización permitió realizar un análisis exhaustivo a las diferentes etapas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en las planificaciones didácticas para trabajar dentro del aula de clase con la finalidad de documentar el proceso educativo y lograr reorientar, fundamentar e innovar el trabajo llevado a cabo por el docente y los resultados obtenidos con los estudiantes; considerando los siguientes aspectos concluyentes:

- Las planificaciones sistematizadas cumplieron con las etapas establecidas dentro del desarrollo de la clase y demuestran coherencia con los temas y conocimientos impartidos a los estudiantes. Las actividades y recursos de las planificaciones 1, 3, 4 y 5 se desarrollaron apropiadamente para satisfacer la secuencia lógica que implica la praxis docente, es decir, la activación conocimientos, el desarrollo de la clase y la evaluación de las destrezas asimiladas por los estudiantes; sin embargo, la planificación numero 2 estuvo sujeta al inconveniente del recurso educativo en vista de que pudo ser elaborado de mejor manera para que la clase se desarrolle con mayor motivación e interés.
- Se alcanzó adecuadamente las destrezas sin desviarse del propósito del tema y la relación progresiva de las operaciones mentales de los estudiantes desde el inicio hasta la finalización de la clase a través de la correcta planificación didáctica, la activación y adquisición de nuevos conocimientos evaluados mediante diferentes instrumentos y métodos con los que el docente afianzó el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Las debilidades encontradas en el presente trabajo de sistematización docente corresponden a la falta de recursos educativos y tecnológicos a los que el docente se enfrentó en la Institución Educativa por lo que hizo falta una mejor anticipación en la elaboración de los recursos didácticos.
- Los resultados que se obtuvieron de la presente investigación permitieron determinar efectos palpables sobre la adquisición de destrezas y el desarrollo gradual de las etapas de aprendizaje en el interior de cada estudiante con la finalidad de formar habilidades y competencias que promuevan la formación integral con una educación de calidad.



## RECOMENDACIONES

- Planificar estrategias alternativas (carteles, afiches, papelelógrafos) que puedan ser aplicadas, ante circunstancias que limiten o impidan el cumplimiento de actividades planificadas previamente, circunstancias como fallas eléctricas, tecnológicas e incluso aspectos relacionados al talento humano pueden ocasionar un cambio en la planificación
- Realizar planificaciones estructuradas de las clases que se van a impartir para ejecutar todas las etapas que permiten desarrollarla adecuadamente, facilitando que el docente sea guía para los estudiantes en el uso de operaciones mentales y estrategias que le permitan alcanzar los conocimientos deseados; es importante que el docente priorice la planificación con la finalidad de no improvisar su clase si no de garantizar que está enseñando lo que desea que el estudiante aprenda.
- Establecer parámetros para convertir los puntos débiles en elementos que permitan la corrección y reorganización de la práctica docente sobre todo se deberá mejorar el aspecto creativo e innovador para crear recursos que llamen la atención al estudiante y puedan asegurar la adquisición de las destrezas planeadas.
- Actualización constantemente sobre los procesos educativos que permitan que el estudiante explote diferentes potenciales para adquirir conocimientos relevantes, los procesos mentales, estrategias de aprendizaje y adquisición de conocimientos debes ser temas manejados hábilmente por el docente logrando alcanzar los estándares educativos requeridos, por lo que sería importante realizar cursos de formación continua en estas áreas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander-Egg, E. (2014). *Diccionario de educación* (Primera ed.). Córdoba: Editorial Brujas. Recuperado el 22 de abril de 2017
- Bermúdez Jiménez, L. J. (2015). *El desarrollo del protagonismo estudiantil en la institución escolar preuniversitaria*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Bernaza Rodríguez, G. J. (2015). *Construyendo ideas pedagógicas sobre el posgrado desde el enfoque histórico-cultural*. La Habana: Editorial Universitaria. Recuperado el 28 de abril de 2017
- Candela Rodriguez, B. F. (2016). *La ciencia del diseño educativo*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle. Recuperado el 2017 de Mayo de 16
- Cantón Mayo, I., & Pino Juste, M. (2014). *Diseño y desarrollo del currículum*. Madrid: Alianza Editorial. Recuperado el 24 de abril de 2017, de [ww.alianzaeditorial.es](http://ww.alianzaeditorial.es)
- Castillo Arredondo, S., & Cabrerizo Diago, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Recuperado el 20 de abril de 2017
- Cianca Santos, M., & Hernández Cianca, E. (2012). *Aprendizaje Dirigido: aplicando el método AIDHA* (Primera ed.). México: Editorial Trillas. Recuperado el 21 de abril de 2017
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (2012). *La mente humana*. (F. Broncano, Ed.) Madrid: Editorial Trotta. Recuperado el 25 de abril de 2017
- Coon, D., & Mitterer, J. O. (2013). *Introducción a la psicología: El acceso a la mente y la conducta* (Duodécima ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. Recuperado el 26 de abril de 2017
- Córdoba Navas, D. (2011). *Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia*. SSC322\_3. Málaga: IC Editorial. Recuperado el 25 de abril de 2017, de [https://books.google.com.ec/books?id=TW3bQZCTkMAC&dq=aprendizaje+cognitivo&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=TW3bQZCTkMAC&dq=aprendizaje+cognitivo&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Del Valle García, M., Douglas de la Peña, C., & Bernaza Rodríguez, G. J. (2014). *Curso 21 - Las tareas docentes como un recurso para lograr la solidez de los conocimientos y habilidades*. (G. J. Bernaza Rodríguez, Ed.) La Habana: Imprenta del Palacio de Convenciones de La Haban. Recuperado el 28 de abril de 2017
- Díaz, C. (2011). *La creatividad en la expresión plástica: propuestas didácticas y metodológicas*. Madrid: Narcea Ediciones. Recuperado el 2017 de Mayo de 16
- Domínguez García, L. (2013). PERSPECTIVAS DEL ENFOQUE HISTÓRICO CULTURAL PARA LA PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO. *Revista AMAZÓNICA*, XI(2), 169-259. Recuperado el 30 de abril de 2017

- Espinoza, M. C. (2012). *Guía didáctica de la planificación curricular*. Loja: EDILOJA. Recuperado el 3 de Mayo de 2017
- Farello, P., & Bianchi, F. (2012). *Describir: implicaciones psicológicas, pedagógicas y sociales*. Madris: Narcea, S.A. de ediciones. Recuperado el 2017 de Mayo de 27
- Gaila, J. (2015). *El aprendizaje significativo de la química general en el Instituto Medio Industrial de Luanda*. La Habana: Editorial Universitaria. Recuperado el 2017 de Mayo de 27
- Gamo, J. R. (2012). *murciaeduca*. Recuperado el 01 de mayo de 2017, de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/jrgamo.pdf>.
- Instituto Cervantes. (01 de septiembre de 2015). *Centro Virtual Cervantes*. Recuperado el 24 de abril de 2017, de [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/activaprendizaje.htm](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/activaprendizaje.htm)
- Larraz Rábanos, N. (2015). *Desarrollo de las habilidades crativas y metacognitivas en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: DYKINSON. Recuperado el 21 de abril de 2017
- Leliwa, S., & Scangarello, J. I. (2016). *Psicología y educación* (Tercera ed.). Córdoba: Brujas.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., Arredondo, D. E., Blackburn, G. J., Brandt, R. S., Moffett, C. A., . . . Whisler, J. S. (2014). *Dimensiones del aprendizaje: Manual del Maestro* (Segunda ed.). (H. A. Guzmán Gutiérrez, Trad.) México: ITESO. Recuperado el 25 de abril de 2017
- Mendoza, A., Acevedo, D., & Tejada, C. N. (Febrero de 2016). Teoría de la Formación por Etapas de las Acciones Mentales (TFEAM) en la Enseñanza y Aprendizaje del Concepto de Valencia Química. *Formación Universitaria*, IX(1), 72-73. Recuperado el 30 de Abril de 2017
- Ministerio de Educación. (18 de enero de 2013). *Ministerio de educación*. Recuperado el 22 de abril de 2017
- Ministerio de Educación. (20 de marzo de 2016). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 22 de abril de 2017, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Moncada Cerón, J. S., & Gómez Villanueva, B. (2012). *Tutoría en competencias para el aprendizaje autónomo* (Primera ed.). México: Editorial Trillas. Recuperado el 24 de abril de 2017
- Navarro, J., Fernández, M., Soto, F., & Tortosa, F. (2012). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Consejería de Educación, Formación y Empleo, Murcia. Recuperado el 17 de Mayo de 2017

- Penzo, W. (26 de julio de 2013). Recuperado el 24 de abril de 2017, de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/8448/6/Elaboracion-actividades-aprendizaje-4.pdf>
- Pérez Sánchez, L., & Beltrán LLera, J. (Agosto de 2014). Estrategias de aprendizaje: Función y diagnóstico en el aprendizaje adolescente. *PADRES Y MAESTROS*(358), 34-38. Recuperado el 01 de Mayo de 2017
- Real Academia Española. (12 de 2014). *El Diccionario de la lengua española* . Recuperado el 22 de 04 de 2017, de <http://dle.rae.es/?id=DUtSRFO|DUvj7SX>
- Redolar Ripoll, D. (2012). *El cerebro cambiante* (Primera ed.). Barcelona: Editorial UOC. Recuperado el 25 de abril de 2017
- Retamal Vergara, J. (Febrero de 2011). *modelospedagogicosuniminuto*. Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de <http://modelospedagogicosuniminuto.jimdo.com/app/download/13118529830/Verbos+para+Objetivos.pdf?t=1458178729>.
- RODAS. (2017). *Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla*. Recuperado el 20 de 05 de 2017, de [https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3\\_SCORM.zip/material\\_complementario3/pagina\\_14.htm](https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3_SCORM.zip/material_complementario3/pagina_14.htm)
- Rodríguez Gallego, M. R. (12 de Julio de 2015). *UNIVERSIDAD DE SEVILLA*. Recuperado el 18 de mayo de 2017, de [https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3\\_SCORM.zip/material\\_complementario3/pagina\\_14.htm](https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3_SCORM.zip/material_complementario3/pagina_14.htm)
- Sanz Cabrera, T., & Hernández Fernández, H. (2016). *Curso 5 - Escenarios de práctica en el currículo: Desarrollo e innovación educativa*. La Habana: Editorial Universitaria. Recuperado el 28 de abril de 2017
- Subsecretaria de Educación Especializada e Inclusiva. (28 de octubre de 2014). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 22 de abril de 2017, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/Dia-4.pdf>
- Villegas Dianta, A. (11 de Marzo de 2013). *Universidad de Las Américas*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017, de <https://historia1imagen.files.wordpress.com/2013/03/unidad-4-construccic3b3n-de-recursos-didc3a1cticos.pdf>.
- Web del Educador. (Julio de 2014). *Web del Educador*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017
- Yankovic Nola, B. (26 de Mayo de 2013). *Portal Educativo*. Recuperado el 02 de Mayo de 2017, de <http://www.educativo.utralca.cl/link.cgi/editorial/2515>

**ANEXOS**

## Anexo 1: Planes de clase del Prácticum 3.2

<b>CIENCIAS NATURALES 8VO EGB</b> <b>Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño</b> <b>Unidad 1: LOS SERES VIVOS</b> <b>Tema: La estructura celular</b>				
Datos informativos				
Docente	Área / Asignatura	Número de periodos	Fecha de Inicio	Fecha finalización
Med.Vet. Daniela Avalos Espinoza	CCNN	1	27/10/2016	27/10/2016
<b>Objetivos Educativos de la Clase:</b>  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.				
<b>Destrezas con criterio de desempeño</b>  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.		<b>Indicador de evaluación</b>  I.CN.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., I.2.)		
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro	Técnicas / Instrumentos de evaluación	
<b>1. Activación de conocimientos</b>  Es importante comenzar con una lluvia de ideas para anticipar los conocimientos, sobre la organización de la materia viva, las propiedades de los seres vivos, las células, los tejidos, e instrumentos como el microscopio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Papelógrafo.</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	Diferenciar 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>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Prueba escrita</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas y dibujos científicos rotulados</li> <li>• Ensayo corto</li> </ul>	
<b>2. Construcción del conocimiento</b>  En este punto es importante reorientar los conocimientos previos e iniciar la construcción de un nuevo conocimiento, mediante una exposición apoyada en materiales didácticos. Como papelógrafos.				
<b>3. Indagación personal</b> Preguntar a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo el tema de estudio se relaciona a sus vidas?</li> <li>• Dibujar cómo se relaciona el tema de estudio a sus vidas.</li> </ul>				

<p>4. Construcción social y participativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en grupo. Contestando las actividades del texto.</li> </ul> <p>5. Retroalimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escriba un ensayo corto, máximo 10 líneas sobre el tema de estudio.</li> </ul>			
<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>El aula de clase no cuenta con material didáctico por lo que llevo un papelógrafo para la consolidación de conocimientos.</p> <p>La Unidad Educativa no cuenta con un laboratorio por lo que no se puede observar células en el microscopio.</p> <p>La Unidad Educativa no cuenta Tics para poder proyectar algún video o recurso visual.</p> <p>En el plan de destrezas aplicado consta el objetivo de clase más no el objetivo de la unidad por lo tanto es realizado por uno mismo y aplicado al nuevo currículo 2016.</p> <p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p> <p>Ministerio de Educación. (2016). Ciencia Naturales 8. Quito: SMEcuadeciones. Recuperado el 15 de 10 de 2016</p> <p>Ministerio de Educación. (15 de 08 de 2016). Ministerio de Educación. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de <a href="https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf">https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf</a></p>			
<p><b>Certificaciones</b></p>			
<p><b>Elaborado por:</b></p>	<p><b>Revisado por:</b></p>	<p><b>Aprobado por</b></p>	
<p>Docente: Med.Vet. Daniela Paola Avalos Espinoza</p>	<p>Nombre: Lcda. Iliana Vargas Vega</p>	<p>Nombre: Lc. José López</p>	
<p>Firma:</p> 	<p>Firma:</p> 	<p>Firma:</p> 	
<p>Fecha: 27/10/2016</p>	<p>Fecha: 27/10/2016</p>	<p>Fecha: 27/10/2016:</p>	
			



<b>BIOLOGÍA 2</b> <b>Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño</b> <b>Unidad 2: EL CICLO CELULAR</b> <b>Tema: Función de reproducción</b>				
<b>Datos informativos</b>				
<b>Docente</b>	<b>Área / Asignatura</b>	<b>Número de periodos</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha finalización</b>
<b>Med.Vet. Daniela Avalos Espinoza</b>	<b>CCNN/BIOLOGÍA 2</b>	<b>1</b>	<b>27/10/2016</b>	<b>27/10/2016</b>
<b>Objetivos Educativos de la Unidad:</b>  O.CN.B.5.2. Desarrollar la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas, desde los procesos subcelulares hasta la dinámica de los ecosistemas, y los procesos por los cuales los seres vivos persisten y cambian a lo largo del tiempo, para actuar con respeto hacia nosotros y la naturaleza.				
<b>Destrezas con criterio de desempeño</b>  CN.B.5.1.13. Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la transmisión de la información genética a la descendencia por medio de la fertilización.		<b>Indicador de evaluación</b>  I.CN.B.5.4.1. Explica la trascendencia de la transmisión de la información genética, desde la sustentación científica y la ejecución de experimentos; la teoría cromosómica de la herencia desde la comprensión de los principios no mendelianos de cruzamiento, y las leyes de Mendel. (I.2., S.4.)		
<b>Estrategias metodológicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Técnicas / instrumentos de evaluación</b>	
<b>1. Activación de conocimientos</b> Preguntas sobre los conocimientos previos que permitan que el alumno relación lo que sabe sobre la célula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la trascendencia de la transmisión de la información genética.</li> <li>• Establecer diferencias y semejanzas entre reproducción sexual y asexual.</li> <li>• Comprender los procesos de mitosis y meiosis y su importancia en la transmisión genética.</li> </ul>	<b>Técnica</b> Observación  <b>Instrumento</b> Lista de cotejo.	
<b>2. Construcción del conocimiento</b> Explicación sobre el tema mediante diagramas elaborados en la pizarra.				
<b>3. Consolidación de conocimientos</b> Mediante trabajos en equipo y lecturas de análisis				
<b>4. Retroalimentación</b> Mediante elaboración de mapas conceptuales sobre lo aprendido				
<b>OBSERVACIONES:</b> La Unidad Educativa no cuenta Tics para poder proyectar algún video o recurso visual. En el plan de destrezas aplicado consta el objetivo de clase más no el objetivo de la unidad por lo tanto es realizado por uno mismo y aplicado al nuevo currículo 2016.				



**BIBLIOGRAFÍA:**

Ministerio de Educación. (2016). Biología 2. Quito: SMEcuarediciones. Recuperado el 15 de 10 de 2016  
 Ministerio de Educación. (15 de 08 de 2016). Ministerio de Educación. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de  
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf>

**Certificaciones**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por
Docente: Med.Vet. Daniela Paola Avalos Espinoza	Nombre: Lic. Joscelito Ortiz	Nombre: Lic. José López
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 27/10/2016	Fecha: 27/10/2016	Fecha: 27/10/2016



<b>BIOLOGÍA 3</b> <b>Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño</b> <b>Unidad 1: Los Seres Vivos y su ambiente</b> <b>Tema: Biodiversidad del Ecuador</b>				
<b>Datos informativos</b>				
<b>Docente</b>	<b>Área / Asignatura</b>	<b>Número de periodos</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha finalización</b>
Med.Vet. Daniela Avalos Espinoza	CCNN/BIOLOGÍA 3	1	27/10/2016	27/10/2016
<b>Objetivos Educativos de la Unidad:</b> Reconocer los impactos ambientales ocasionados por los humanos. (Adaptado)				
<b>Destrezas con criterio de desempeño</b> CN.B.5.1.21. Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.		<b>Indicador de evaluación</b> I.CN.B.5.5.1. Explica el valor de la biodiversidad, desde la fundamentación científica de los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas. Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global. (J.1., J.3.)		
<b>Estrategias metodológicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Técnicas / instrumentos de evaluación</b>	
<b>1. Activación de conocimientos</b> Preguntas sobre los conocimientos previos que permitan que el alumno relacione lo que sabe los biomas, los recursos naturales y los sistemas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el valor de la biodiversidad.</li> <li>• Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global.</li> </ul>	<b>Técnica</b> Prueba <b>Instrumento</b> Prueba objetiva corta de pareo.	
<b>2. Construcción del conocimiento</b> Explicación sobre el tema mediante diagramas elaborados en la pizarra y relatos sobre los cambios que ha sufrido el medio ambiente.				
<b>3. Consolidación de conocimientos</b> Mediante trabajos en equipo y análisis de casos. Dramatización sobre los efectos del hombre sobre los recursos naturales.				
<b>4. Retroalimentación</b> Mediante debate que asegure la adquisición del aprendizaje significativo mediante pensamiento crítico.				

--	--	--	--

**OBSERVACIONES:**

La Unidad Educativa no cuenta Tics para poder proyectar algún video o recurso visual.

En el plan de destrezas aplicado consta el objetivo de clase más no el objetivo de la unidad por lo tanto es realizado por uno mismo y aplicado al nuevo currículo 2016.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Ministerio de Educación. (2016). Biología 3. Quito: SMEcuadeciones. Recuperado el 15 de 10 de 2016

Ministerio de Educación. (15 de 08 de 2016). Ministerio de Educación. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf>

**Certificaciones**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por
Docente: Med.Vet. Daniela Paola Avalos Espinoza	Nombre: Lic. César Pazmiño	Nombre: Lic. José López
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 27/10/2016	Fecha: 27/10/2016	Fecha: 27/10/2016





<b>QUÍMICA 3</b> <b>Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño</b> <b>Unidad 1: HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA</b> <b>Tema: Hidrocarburos de cadena abierta</b>				
Datos informativos				
Docente	Área / Asignatura	Número de periodos	Fecha de inicio	Fecha finalización
Med.Vet. Daniela Avalos Espinoza	CCNN/QUÍMICA 3	1	31/10/2016	31/10/2016
<b>Objetivos Educativos de la Unidad:</b> Reconocer la importancia de los hidrocarburos de cadena abierta en la obtención de materia prima y combustible. (Adaptado)				
<b>Destrezas con criterio de desempeño</b> CN.Q.5.3.7. Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.		<b>Indicador de evaluación</b> I.CN.Q.5.13.1. Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria; así como identifica los efectos negativos para el medio ambiente y el ser humano. (I.2., S.1.)		
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro	Técnicas / instrumentos de evaluación	
<b>1. Activación de conocimientos</b> Aplicación De baterías de conocimientos previos sobre o que conocen del petróleo, de los combustibles y la aplicación en la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la importancia del petróleo.</li> <li>• Relacionar el petróleo con los hidrocarburos de cadena abierta.</li> <li>• Enfatizar en los efectos positivos y negativos de este hidrocarburo en el medio ambiente y el ecosistema.</li> </ul>	<b>Técnica</b> Evacuación Oral <b>Instrumento</b> Exposición	
<b>2. Construcción del conocimiento</b> Explicación sobre el petróleo, el gas natural. Es importante hablar sobre los productos formados a partir del petróleo como materia prima.				
<b>3. Consolidación de conocimientos</b> Mediante trabajos en equipo y análisis de casos. Dramatización sobre los efectos del hombre sobre los recursos naturales. El estudiante debe relacionar la presencia de hidrocarburos en el petróleo. Lograr que el estudiante relacione el uso industrial del petróleo con el impacto ambiental				

<p><b>4. Retroalimentación</b> Mediante debate grupal que asegure la adquisición del aprendizaje significativo mediante pensamiento crítico en donde los estudiantes después expongan mediante un líder de grupo sus conclusiones.</p>			
--	--	--	--

**OBSERVACIONES:**

La Unidad Educativa no cuenta Tics para poder proyectar algún video o recurso visual.

En el plan de destrezas aplicado consta el objetivo de clase más no el objetivo de la unidad por lo tanto es realizado por uno mismo y aplicado al nuevo currículo 2016.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Ministerio de Educación. (2016). Biología 3. Quito: SMEcuadeciones. Recuperado el 15 de 10 de 2016  
 Ministerio de Educación. (15 de 08 de 2016). Ministerio de Educación. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf>

**Certificaciones**

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por</b>
Docente: Med.Vet. Daniela Paola Avalos Espinoza	Nombre: Lic. Arturo Guillín	Nombre: Lic. José López
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 31/10/2016	Fecha: 31/10/2016	Fecha: 31/10/2016





<b>QUÍMICA 2</b> <b>Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño</b> <b>Unidad 1: REACCIONES QUÍMICAS Y SUS ECUACIONES</b> <b>Tema: Composición porcentual</b>				
Datos informativos				
Docente	Área / Asignatura	Número de periodos	Fecha de Inicio	Fecha finalización
Med.Vet. Daniela Avalos Espinoza	CCNN/QUÍMICA 2	1	01/11/2016	01/11/2016
<b>Objetivos Educativos de la Clase.:</b> Calcular el porcentaje en masa con que contribuye cada elemento a la masa total de un compuesto.				
<b>Destrezas con criterio de desempeño</b> CN.Q.5.2.12. Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares.		<b>Indicador de evaluación</b> I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.)		
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro	Técnicas / instrumentos de evaluación	
<b>1. Activación de conocimientos</b> Reactivar los conocimientos previos sobre fórmulas químicas, elementos químicos y porcentajes y sobre todo masa molar.  <b>2. Construcción del conocimiento</b> Enseñar la aplicación de la composición porcentual en ejercicios prácticos, de forma tal que el alumno utilice la fórmula para calcular la composición porcentual de un compuesto y determine que compuesto se representa en mayor porcentaje.  <b>3. Consolidación de conocimientos y retroalimentación</b> Mediante trabajos en equipo resolución de ejercicios, los mismos que servirán como evaluación de conocimientos. Determinar que elemento se encuentra en mayor porcentaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de trabajo</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Calculadora</li> <li>• Hojas</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Tabla periódica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el cálculo de la masa molar de un compuesto.</li> <li>• Calcular la composición porcentual de los compuestos químicos.</li> </ul>	<b>Técnica</b> Evacuación Escrita  <b>Instrumento</b> Ejercicios de resolución	

**OBSERVACIONES:**

La Unidad Educativa no cuenta Tics para poder proyectar algún video o recurso visual.

En el plan de destrezas aplicado consta el objetivo de clase más no el objetivo de la unidad por lo tanto es realizado por uno mismo y aplicado al nuevo currículo 2016.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Ministerio de Educación. (2016). Química 2. Quito: SMEcuædiciones. Recuperado el 15 de 10 de 2016




Ministerio de Educación. (15 de 08 de 2016). Ministerio de Educación. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf>

**Certificaciones**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por
Docente: Med.Vet. Daniela Paola Avalos Espinoza	Nombre: Lcda. Iliana Vega Vargas.	Nombre: Lic. José López
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 01/11/2016	Fecha: 01/11/2016	Fecha: 01/11/2016



**Anexo 2: Autorización por parte de los directivos de la institución para el ingreso y realización de las prácticas**

	<p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</b> La Universidad Católica de Loja</p>	
<p><b>MODALIDAD DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA</b> <b>ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN</b></p>		
<p>Loja, 26 de octubre de 2016</p>		
<p>Msc. Angelita Auquilla RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUARANDA En su despacho.-</p>	<p><i>Autorizado</i> <i>Por el Vicerrector de <del>Asesoría</del> <sup>Asesoría</sup> y con el consentimiento de la Inspección de la Universidad</i> <i>Para su conocimiento</i></p>	
<p>De mis consideraciones:</p>		
<p>La Universidad Técnica Particular de Loja, dentro de su programa de formación docente, tiene previsto el desarrollo de la asignatura PRÁCTICUM 3.2, en la cual los estudiantes de la titulación de Ciencias de la Educación, ponen en evidencia las competencias adquiridas a lo largo de sus años de estudio. Para ello es indispensable el apoyo de una institución educativa, con las características de la que usted regenta, para que realice las actividades previstas en este proceso.</p>		
<p>Como valor agregado, debo comunicarle, que a través del pensum de estudios, se capacita a los estudiantes en los temas referentes al Currículo Nacional tanto en la Educación General Básica como en el Bachillerato, y podrá constituirse en un apoyo en la implementación de esta normativa, exigida desde el Ministerio de Educación del Ecuador.</p>		
<p>Por lo expuesto, solicito a su Autoridad, se digne permitir al Sra. Estudiante Daniela Paola Avalos Espinoza, con cédula de identidad N° 0201833647, legalmente matriculado en la titulación de ciencias de la educación, mención Químico-Biológicas, para que realice actividades de diagnóstico, observación, planificación, clases prácticas y proyectos educativos, que sirvan de aporte didáctico pedagógico a la institución.</p>		
<p>Segura de contar con su amable aceptación, desde ya le expreso la gratitud de nuestra universidad.</p>		
<p>Cordialmente,</p>		
<p> Mgtr. Alba Vargas Saritama <b>COORDINADORA GRAL. DE TITULACIÓN</b> <b>CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - UTPL</b></p>	<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUARANDA <b>RECIBIDO</b> NOY. 26 2016 DEL 2016 A LAS 15:37 SECRETARÍA</p>	



**Anexo 3: Fotografías de la institución educativa donde se realizó la práctica**



**Exteriores Unidad Educativa Guaranda**



**Patio Unidad Educativa Guaranda**





**Estudiantes en formación Unidad Educativa “Guaranda”**



**Firma de la carta de autorización por parte de la Rectora de la institución.**



**Práctica Docente**



**Práctica Docente**