



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
La Universidad Católica de Loja

**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**

**TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCION QUÍMICO BIOLÓGICAS**

**Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Tupak Yupanki, del cantón Saraguro, provincia de Loja-Ecuador, periodo lectivo 2016-2017.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**AUTORA: Poma Sigcho, Martha Beatriz.**

**DIRECTORA: Dávila Moreno, María Angélica, Mgtr.**

**CENTRO UNIVERSITARIO SARAGURO**

**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 DE LA DIRECTORA DE TITULACIÓN**

Magister.

María Angélica Dávila Moreno

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo: Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje realizado por Poma Sigcho Martha Beatriz, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre del 2017

f).....

## DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Poma Sigcho Martha Beatriz declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje, de la Titulación de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Químico Biológicas, siendo Dávila Moreno María Angélica, 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 o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad"

f. ....  
Poma Sigcho, Martha Beatriz  
1104562929

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado con mucho cariño y amor primeramente a Dios quien me ha permitido vivir y culminar mis estudios, a mis hijos Roger, Gabriel y Kimberly, ya que siendo pequeños me han comprendido con paciencia en los momentos dedicados a los estudios. A mi madre quien con mucho amor cuidó a mis hijos y a toda mi familia quienes con su paciencia, amor y comprensión, estuvieron siempre a mi lado.

Además dedico este trabajo a la persona que sirvió como fuente de inspiración en la redacción de este trabajo, quien con su apoyo moral supo motivarme.

Martha Poma

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios por todo lo que hizo con mi salud, dándome una gran fortaleza, lo que me permitió sobrellevar la salud y así culminar los estudios.

A mis padres quienes cuidaron de mis hijos, pero sobre todo a mi madre quien a pesar de su estado siempre me apoyó.

A mi familia, en especial a mis hermanos y hermanas quienes con mucho amor dedicaron y sacrificaron su tiempo al cuidado de mi salud lo que hoy me permite terminar con éxito mi carrera universitaria.

A mis compañeros de trabajo quienes con su gran cariño me apoyaron moralmente, en los momentos que más necesitaba.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, que me ha dado la oportunidad de cursar una carrera universitaria a Distancia.

Martha Poma

## INDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 1 .....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
1.1. Destrezas en educación .....	6
1.1.1. Definición de destreza. ....	6
1.1.2. Definición de habilidad. ....	6
1.1.3. Destreza con criterio de desempeño .....	7
1.2. Actividades de aprendizaje .....	8
1.2.1. Definiciones de aprendizaje.....	8
1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.....	9
1.2.3. Tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales.....	11
1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje.....	13
1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.....	13
1.3.1. Definiciones de operaciones mentales.....	14
1.3.2. Tipos de operaciones mentales .....	14
1.3.3. Desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.....	15
CAPÍTULO 2 .....	19
METODOLOGÍA .....	19
2.1. Diseño de investigación. ....	20
2.2. Preguntas de investigación .....	20
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. ....	21
2.3.1. Métodos.....	21
2.3.2. Técnicas e instrumentos. ....	22
2.4. Recursos.....	23
2.4.1. Recursos humanos.....	23
2.4.2. Recursos económicos.....	24

2.5. Procedimiento.....	24
CAPÍTULO 3 .....	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	26
3.1. Resultados.....	27
3.1.2. Matriz de valoración de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente....	30
3.1.3. Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.....	30
3.2. Discusión. ....	31
3.2.1. Las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas de proceso didáctico... 31	
3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje. ....	32
3.2.3. Las operaciones mentales como proceso para el desarrollo de destrezas .....	33
3.2.4. La importancia de sistematizar y escribir la experiencia práctica .....	33
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES.....	36
Referencias Bibliográficas .....	37
Anexos .....	39
Anexo 1. Planes de clase del practicum 3.2.....	40
Anexo 2. Autorización de parte del Rector de la Institución para el ingreso y realización de las prácticas. ....	45
Anexo 3. Fotografías de la institución donde se realizó las prácticas.....	46
.....	46



## **RESUMEN**

El presente trabajo titulado “Sistematización de la práctica docente” realizado en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Tupak Yupanki”, del cantón Saraguro, provincia de Loja, periodo académico 2016-2017, tiene como objetivo 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 el desempeño profesional. Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de revisión documental, mediante elaboración de fichas de contenido, extraídas de diferentes fuentes bibliográficas. La investigación permitió la autocrítica de la labor docente en el aula contribuyendo a reconocer fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza para corregir los errores y de esta manera potencializar e innovar un mejor desarrollo metodológico y cognitivo; que solo es posible cuando los docentes se auto capacitan continuamente en los nuevos métodos de enseñanza, actualizaciones pedagógicas, investigaciones en sitios web, colaboración en grupos; de trabajo de manera que se perfeccione cada día más las planificaciones y así la práctica docente.

**PALABRAS CLAVES:** evaluar, reorientar, prácticas docentes.

## **ABSTRACT**

The present work titled "Systematization of teaching practice" accomplished in the Bilingual Intercultural Community Educational Unit "Tupak Yupanki", of the Saraguro canton, Loja province, academic period 2016-2017, aims to evaluate the results of teaching practice from the analysis of the stages of the didactic process, the activities and the resources as elements of the class plan to reorient, to base and to innovate the professional performance. For the collection of information, was used of the technique of documentary revision, through the elaboration of content card, extracted from different bibliographic sources. The research allowed the self-criticism of the teaching work in the classroom contributing to recognize strengths and weaknesses in the teaching process to correct the errors and thus potentiate and innovate for a better methodological and cognitive development, which is only possible when teachers continually self-train in new teaching methods, pedagogical updates, research on websites, collaboration in working groups so that the planning is improved every day, and thus teaching practice.

**KEY WORDS:** evaluating, reorienting, teaching practices.

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de sistematizar la práctica docente se justifica en observar, analizar, valorar y evaluar el desempeño académico que se lleva a cabo en las aulas de las instituciones educativas y especialmente la labor del docente, el mismo que permite reflexionar y realizar cambios para ir mejorando los procesos de enseñanza-aprendizaje en la búsqueda de una educación de calidad.

En este sentido los componentes de una planificación cobran gran relevancia puesto que es una herramienta diaria con la que el docente se desempeña, por lo que es vital tener un alto conocimiento de la estructura de una planificación y la importancia de estos para el desarrollo de aprendizajes, saber plantear actividades de aprendizajes dinámicos e innovados, utilizar diversos recursos adecuados y el uso apropiado de las operaciones mentales en los diferentes momentos del desarrollo de las destrezas indica que el docente tiene un buen conocimiento de la teoría por lo que lo lleva a la práctica, en este contexto este trabajo ha permitido primeramente conocer la teoría y luego valorar la práctica docente, fortaleciendo los aspectos acertados y sobre todo corregir y mejorar las problemas encontrados en las prácticas docentes, como por ejemplo la correcta utilización de las operaciones mentales para el desarrollo de las destrezas, el uso de recursos variados y el planteamiento generalizado de las actividades, son algunos de los principales problemas que se debe corregir en el desempeño docente.

El presente trabajo tiene como objetivo 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 fundamentales del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional; 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 del procesos de enseñanza aprendizaje e identificar sus fortalezas y debilidades desde práctica docente.

Las prácticas docentes, objetos de la sistematización, se realizaron en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Tupak Yupanki”, ubicada en el cantón Saraguro, provincia de Loja, durante el periodo lectivo 2016-2017.

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 la estructura en el planteamiento de actividades y recursos; la pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico, las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

El trabajo se desarrolla en tres capítulos que desarrollan diferentes aspectos para alcanzar el objetivo general.

El primer capítulo trata sobre el marco teórico, el cual busca registrar un sustento teórico en el conocimiento científico de los temas más relevantes como: destrezas con criterio de desempeño, aprendizaje, tipos de actividades, operaciones mentales y sus tipos.

En el segundo capítulo se aborda la metodología con la que se realizó en trabajo de investigación, como se diseñó la investigación, las preguntas utilizadas, los métodos, técnicas y recursos aplicados; el procedimiento realizado y los recursos empleados.

El tercer capítulo describe los resultados y la discusión de la investigación, matrices completadas con la información de la práctica como: matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, matriz de valoración de las actividades realizadas en la práctica docente y la matriz de las fortalezas y debilidades de la formación docente. La sistematización se basa en el análisis de las matrices los cuales permitieron el análisis y posteriormente la discusión.

Como conclusiones principales se determina que este trabajo permitió reconocer que las actividades planteadas en las planificaciones son generales y enfocadas a la mera transmisión de conocimientos, por lo que se necesita incluir actividades más específicas, claras, activas y en función de cada etapa del proceso didáctico, utilizando variados recursos que contribuyan a que el aprendizaje sea significativo; además permitió profundizar el conocimiento de las operaciones mentales, ya que un docente debe tener claro este conocimiento a la hora de proponer las actividades porque estos permiten desarrollar las destrezas con criterio de desempeño.

Como recomendación se plantea que se debe corregir y plantear diversas actividades que sean dinámicas e innovadas para cada etapa del proceso didáctico, lo que permita desarrollar las destrezas con criterio de desempeño, además los recursos deben ser variados, creativos y en función de cada actividad; así como también estimular a la capacidad de investigación, para una mejor comprensión de las operaciones mentales con la intención de perfeccionar el desarrollo de esquemas mentales que ayuden a convertir y reproducir nuevos conocimientos en cada sujeto.

El presente trabajo anima a seguir sistematizando más prácticas porque permite conocer los puntos fuertes y débiles de las planificaciones con lo que un profesor puede valorar su trabajo así como también motivarse para seguir mejorando mediante nuevas investigaciones. Además se aspira que este trabajo ayude a otros docentes en la motivación de sistematizar sus propias prácticas para que esta manera busquemos mejorar la calidad educativa de nuestro país.

**CAPÍTULO 1**  
**MARCO TEÓRICO**

## 1.1. Destrezas en educación

Las destrezas en educación resultan de una serie de actividades sistemáticas realizadas por el estudiante, con el objeto de adquirir habilidades que permitan su desenvolvimiento eficaz en diferentes situaciones.

Es importante definir la palabra destreza, desde el pensamiento de diferentes autores que nos pueden ayudar a comprenderla mejor.

### 1.1.1. Definición de destreza.

La palabra destreza según el Diccionario Enciclopédico de Educación lo define como:

“Habilidad, arte o soltura que se tiene para realizar alguna tarea. (...). Capacidad de un individuo para ejecutar una actividad perceptiva, motriz, manual, intelectual o social, entre otras”. (“Diccionario Enciclopédico de Educación”, s.f.)

(...) destreza hace referencia a la habilidad o al arte con el que se puede realizar una tarea. La destreza no se refiere solo a la competencia para poder realizar una tarea, sino al hecho de que dicha tarea se realiza con maestría y eficacia. (Casassus, 2017)

(Schmidt, 2017) “Se refiere a la ejecución práctica o desempeño que, por la continuidad con que se repite, se convierte en predisposición o hábito”.

Por lo tanto se puede decir que una destreza es adquirir un dominio, el cual permite realizar acciones que se aplican con precisión en las actividades de la vida cotidiana, el mismo que se desarrolla mediante la práctica, el ejercicio y esfuerzo constante.

Contribuyendo a la consolidación del significado de destreza, en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación General Básica 2010 encontramos que:

“La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción”. (Ministerio de Educación, 2010)

### 1.1.2. Definición de habilidad.

“(…) habilidad: la disposición para responder a una determinada situación con destreza suficiente (...) tener habilidad implica demostrar maestría al hacer algo, de modo que puede considerarse hábil a un profesional cuando alcanza mejor a otro sus objetivos.” (Arredondo & Diago, 2010)

También Sloboda (como se citó en Arguelles, 2013). Define la habilidad como:

Un conjunto de procedimientos aprendidos que los estudiantes competentes realizan automáticamente y son aplicadas inconscientemente. Agrega que la habilidad es el grado de

competencia que potencia en la persona nuevos conocimientos y destrezas, de ahí, que se lo conoce como rutinas cognitivas, como por ejemplo: fluidez, rapidez, automaticidad, simultaneidad y conocimiento (pp. 209-211).

Se puede definir a la habilidad como una capacidad que poseen las personas para resolver con pericia o dominio ciertas actividades. Las habilidades se adquieren de forma secuencial, es decir que las habilidades básicas se desarrollan al inicio y luego las más complejas.

### 1.1.2. Destreza con criterio de desempeño

El Ministerio de Educación describe a las destrezas con criterio de desempeño de la siguiente manera:

La destreza es la expresión del saber hacer en los estudiantes. Caracteriza el “dominio de la acción”; y el concepto curricular realizado se le ha añadido criterios de desempeño, los que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción: pueden ser condicionantes de rigor científico- cultural, espaciales, temporales, de motricidad y otros.

Las destrezas con criterio de desempeño constituyen el referente principal para que el profesorado elabore su planificación microcurricular con el sistema de clases y tareas de aprendizaje. De acuerdo con su desarrollo y sistematización, se graduarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

Las destrezas con criterio de desempeño expresan el “saber hacer”, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, asociados a un determinado conocimiento teórico y dimensiones por niveles de complejidad que caracterizan los criterios de desempeño. Las destrezas con criterio de desempeño se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes según el (Ministerio de Educación, 2010)

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| • ¿Qué tiene que saber hacer?    | Destreza                      |
| • ¿Qué debe saber?               | Conocimiento                  |
| • ¿Con qué grado de complejidad? | Precisiones de profundización |

El currículo propuesto por el Ministerio de Educación para la Educación General Básica, en la descripción de sus componentes curriculares expresa que: “Son criterios que norman qué debe saber hacer el estudiante con el conocimiento teórico y en qué grado de profundidad” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

Nuevamente en la actualización curricular 2016 en los principios para el desarrollo del currículo dice que:

(..) ha sido diseñado mediante destrezas con criterio de desempeño que apuntan a que los estudiantes movilicen e integren los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en ellas en situaciones concretas, aplicando operaciones mentales complejas, con sustento en esquemas de conocimiento, con la finalidad de que sean capaces de realizar acciones adaptadas a esa situación y que , a su vez, puedan ser transferidas a acciones similares en contextos diversos. (Mineduc , 2016)

Complementando, se puede decir, que las destrezas con criterio de desempeño son pautas que organizan lo que un estudiante debe saber hacer con los contenidos teóricos de acuerdo al nivel de profundidad que haya alcanzado. Como se menciona en la Reforma Curricular del 2016 “Las destrezas no se adquieren en un determinado momento ni permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los estudiantes van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.” (Mineduc , 2016)

## **1.2. Actividades de aprendizaje**

Las actividades de aprendizaje son todas las acciones o ejercicios que el docente plantea para que el estudiante pueda convertir los contenidos en aprendizajes significativos, el mismo que le permita un mejor desenvolviendo personal en la vida diaria.

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

Según él (Grupo Océano) define el “aprendizaje como un cambio relativamente permanente de la conducta que cabe explicar en términos de experiencia o práctica”.

Ausubel (como se citó en Maldonado, 2013) postula que el “aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva”.

El documento de Rediseño Curricular para el desarrollo y fortalecimiento de la nacionalidad kichwa realizado por el Ministerio de Educación y Culturas detalla que:

(...) por aprendizaje comprendemos el desarrollo de todas las potencialidades del educando, es decir, el desarrollo de todas las inteligencias según Gardner: inteligencia musical, inteligencia verbal, inteligencia espacial, inteligencia lógico matemática, inteligencia intrapersonal, inteligencia extrapersonal o social e inteligencia plástica. A través del desarrollo de todas estas inteligencias, el educando va potencializando sus aprendizajes y va desarrollando uno en particular, que lo caracteriza en todo su proceso educativo (Ministerio de Educacion y Culturas, 2004).

También Herrera hace referencia a los aprendizajes mencionando que:

Las sensaciones, las percepciones, la atención, la memoria, la conciencia, la inteligencia, la voluntad, la imaginación, (...) participan de alguna forma en este proceso fundamental del



ser humano. Todo aprendizaje conduce a una modificación en el organismo que aprende. Estos cambios pueden consistir en manifestaciones de un nuevo comportamiento, dejar de mostrar uno que existía previamente o modificar la manera en que se presenta una conducta adquirida con anterioridad. (Herrera F. Z., 2008)

Otro aporte que nos ayuda a comprender mejor la definición de aprendizaje es el siguiente:

El concepto de aprendizaje puede ser considerado en tanto que proceso por el que se acumula información en la memoria, lo que configura unos conocimientos previos que mediatizarán las experiencias y las relaciones con el medio, y da lugar a las características comunes de cada grupo y a las diferencias de cada individuo. Por tanto, el aprendizaje puede ser concebido como un elemento central en la vida de toda persona, capaz de proporcionar un bagaje personal particular y propio (Fuertes, Ayala & Martínez, 2012.p.48).

La Enciclopedia de la Psicopedagogía define al aprendizaje como un proceso que permite la adquisición de “conocimientos y experimentación con los mismos para obtener otros nuevos. El aprendizaje del niño empieza por el conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades, del cuerpo de la madre y de los objetos que lo rodean” (Grupo Océano, s.f).

Contrastando con las definiciones podemos decir que un aprendizaje es el resultado de la experimentación continua o la vivencia de acciones que permiten la adquisición de un nuevo conocimiento, manifestándose en la modificación de la conducta del que aprende ya que deja de mostrar conductas que existían con anterioridad por un nuevo comportamiento, por lo que podemos concluir que un conocimiento adquirido permite adquirir otro nuevo y así nunca dejamos de aprender.

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

Las actividades para el aprendizaje son un conjunto de ejercicios o acciones que el docente propone para que los contenidos se conviertan en conocimiento. Así mismo los niños desde tempranas edades experimentan aprendizajes mediante un sin número de actividades (González et al., 2008)

El niño en sus más tempranas edades aprende mirando, tocando, oliendo, escuchando, probando, imitando, repitiendo, recreando, moviéndose, corriendo, actuando, observando, haciendo hipótesis, comprobándolas una y mil veces. Acercándose a la naturaleza. Buscando sentido y significando a las cosas. Interesándose por un cuerpo, su sexo, su nombre, su origen y el de los otros. Expresándose desde a dentro con imaginación y libertad. Buscando placer con los juegos, las historias, los inventos. Probando a hacer las cosas por sí mismo. Acercándose a los demás. Aprendiendo a entender y dar nombre a lo que siente. Acercándose al mundo de las palabras, desde las canciones de cuna o falda, y los cuentos, poemas y teatros, hasta el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Las actividades para el aprendizaje se apuntan a un carácter instrumental (...) quien aprende hace algo, que puede ser, en principio, cualquier cosa: leer, copiar, subrayar, repetir..., aunque es evidente que hay actividades que facilitan o consolidan más el aprendizaje que otras, y por tanto son mejores recursos que otros (Penzo,2017,p.9).

Las actividades de aprendizaje son, en primer lugar, acciones y medios para asimilar una información, el punto de partida y el eje cardinal en la programación es un conjunto de contenidos de información que pretende que se conviertan en conocimiento. Por tanto, las actividades de aprendizaje sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura; y para aprenderlo de una determinada manera, de forma que sea funcional, que pueda utilizarse como instrumento de razonamiento (Penzo F. G., 2010).

Las actividades de aprendizaje constituyen un elemento esencial en el proceso de adquisición de competencias básicas.(..) constituyen el medio del que se sirve el profesor para comprobar los aprendizajes de los alumnos (...) se concretan en conjuntos organizados de comportamiento y estilos de acción que reflejan los modos de abordar la realidad, tanto por parte del profesor como de los alumnos.

La importancia que adquieren las actividades como elementos fundamentales en el proceso de aprendizaje del alumno,(...) (Arredondo & Diago, 2010)

Como se menciona en Herrera (2008) que no todos los aprendizajes pueden ocurrir en ambientes escolares, sino en cualquier momento en el que estamos interactuando con el ambiente. Algunos psicólogos no coinciden entre sí al momento de emitir su definición, existe poca diferencia entre ellos como se puede notar en las siguientes definiciones:

- a) Es el proceso por el cual alguien, debido a su propia actividad o práctica, llega a modificar su conducta.
- b) Es el surgimiento de cualquier cambio relativamente permanente en la conducta, como resultado de la práctica o la experiencia.
- c) Es el resultado de adquirir respuestas a partir de una práctica especial.
- d) Es la actividad mental por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los hábitos, actitudes e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados, originando progresiva adaptación y modificaciones de la conducta.

Las actividades de aprendizaje son el puente o medio por el cual el estudiante recoge los contenidos teóricos para que estos se conviertan en conocimientos. Son una serie de trabajos, obras, labores, acciones que ayudaran a adquirir los conocimientos deseados. Se debe reconocer que el docente es mediador principal para que los estudiantes alcancen nuevos conocimientos, ya que este es quien propone las actividades de aprendizaje y de su propuesta depende que se logre o no adquirir nuevos conocimientos, además debe propiciar un ambiente agradable, utilizando técnicas activas y creativas de modo que permita al alumno una buena motivación como lo menciona Herrera.

En la medida en que la persona cuenta con una motivación para aprender, el aprendizaje se realiza en un mejor tiempo y puede lograr una mayor atención. En el caso contrario, un aprendizaje puede o no lograrse en absoluto si el individuo no se encuentra motivado. Cuando una tarea se presenta tediosa, monótona o carente de interés, simplemente no se consigue la atención requerida para propiciar el proceso de aprendizaje. (Herrera F. Z., 2008)

Aportando con la definición de las actividades para el aprendizaje, podemos decir que son las herramientas que conducen a conseguir aprender algo, como menciona Herrera (2008) existen muchas formas de aprender y que a su vez estas formas son variadas e interesantes. Por otro lado también menciona que cualquier persona puede aprender algo, quien lo expresa así:

Una persona común puede aprender cualquier cosa, siempre y cuando cuente con un desarrollo medio de sus capacidades mentales y se siga la estrategia conveniente. No es necesario el empleo de técnicas sofisticadas o aparatos altamente tecnificados; solo es cuestión de arreglar las condiciones ambientales y de lograr la motivación y disposiciones mínimas necesarias para tener éxito en esta tarea (Herrera F. Z., 2008).

Resumiendo, podemos decir que las actividades de aprendizaje son el conjunto de ejercicios que el docente utiliza como herramienta para lograr que los estudiantes aprendan los contenidos teóricos y estos se transformen en nuevos conocimientos. Para lograr enseñar, el docente debe ser muy creativo a la hora de plantearlas, ya que no todos aprendemos al mismo ritmo y no todas las actividades causan el mismo efecto en todos, por lo que es muy importante considerar todos los factores que inciden en el desarrollo de los aprendizajes.

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

Es importante realizar diversas actividades en el aprendizaje. Como son el: conocimiento cognitivo y el conocimiento procedimental.

Gagne (como se citó en Beltran, 2017), refiere a estos dos conocimientos como complementos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde “el conocimiento cognitivo (declarativo) hace referencia a lo que es una cosa, mientras que el conocimiento procedimental se refiere a como se hace.” (pág. 12)

También Arredondo & Diago (2010), hace referencia a los contenidos conceptuales y procedimentales e indica que se puede establecer diferenciar a los contenidos en “conceptuales, procedimentales (...) mencionado que su “diferenciación introduciría campos diversos de actuación y de planificación sobre los que sería necesario incidir en la enseñanza (...). Estos contenidos conceptuales son los que tradicionalmente se han entendido simplemente por contenidos”. En cambio menciona que “los contenidos procedimentales poseen unas características que los diferencian de otros contenidos (...), tanto por su naturaleza como por su tratamiento curricular. (Arredondo & Diago, 2010)

#### **1.2.3.1. Conocimiento cognitivo (Estrategias cognitivas de aprendizaje).**

“Las estrategias cognitivas (de aprendizaje) son series eficaces de operaciones mentales que el estudiante lleva a cabo para adquirir, retener, y/o recuperar los diferentes tipos de información o conocimiento (conceptos, principios, procedimientos, valores, etc.)” Román y Gallego (como se citó en González et al., 2011)

Las estrategias de aprendizaje son operaciones cognitivas que el sujeto lleva a cabo para aprender mejor; su aplicación, es un acto voluntario, es el resultado de un proceso de selección de entre todas las estrategias disponibles. Esta selección es primer paso de un plan de acción trazada por el sujeto que aprende, en función de la finalidad que persigue (aprender) y la naturaleza de conocimientos a adquirir o la tarea a realizar. (González et al., 2011, pág. 470)

Según estas definiciones podemos decir que los aprendizajes cognitivos son los que se conocen como los contenidos que se deben aprender, de manera que la memoria juega un papel fundamental ya que los conocimientos cognitivos se los deben recordar en un futuro para poder operar con la información.

### **1.2.3.2. Conocimientos procedimentales.**

El conocimiento procedimental según Beltrán, se expone de la siguiente manera:

El conocimiento procedimental es dinámico y expresa la capacidad operar y transformar la información. Cuando se activa o se evoca el conocimiento procedimental y el recuerdo no es un simple recuerdo informativo, sino una transformación de la información (...) Además, una vez aprendido y dominado, el conocimiento procedimental opera de manera rápida, automática e inconsciente, (...) (Beltran, 2017)

Así mismo para Coll, Pozo y Valls (como se citó en Arredondo & Diago, 2010) indica que:

Los contenidos procedimentales designan conjunto de acciones, de formas de actuar y de llegar a resolver tareas. Se trata de conocimientos referidos al saber hacer cosas o sobre las cosas...Hace referencia a las actuaciones para solucionar problemas, para llegar a objetivos o metas, para satisfacer propósitos y para conseguir nuevos aprendizajes.

“Con el aprendizaje de contenidos procedimentales se pretende proporcionar al alumno herramientas y habilidades que les permitan construir su propio bagaje cultural y saber desarrollar el trabajo intelectual”. (Arredondo & Diago, 2010)

Valls (como se citó en Arredondo y Diago, 2010), considera que los contenidos procedimentales:

1. Fundamentan la capacidad de operar con la información.
2. Se pueden poseer parcialmente y se adquieren gradualmente con la práctica reiterada.
3. Resulta difícil poder verbalizarlos cuando se consolida su aprendizaje.
4. Su existencia se representa en la memoria mediante producciones
5. Cuando se dominan se accede a ellos de forma rápida y hasta automática.

En suma, podemos decir que los conocimientos cognitivos y los conocimientos procedimentales, se diferencian entre sí, pero que a su vez se complementan, ya que los primeros, son todos aquellos que comprenden los contenidos curriculares en donde la memoria juega un papel fundamental; y los segundos, son aquellos que permiten transformar la

información adquirida mediante el conocimiento cognitivo lo que permite al alumno desarrollar habilidades.

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

En base a las múltiples formas y necesidades de aprender muchos autores han propuesto desde su punto de vista, diferentes enfoques en el estudio del aprendizaje.

Como menciona Herrera (2008) el aprendizaje se lo ha estudiado desde diferentes perspectivas, así que algunas están orientadas hacia el aprendizaje de silabas sin sentido, en cambio otras desde la perspectiva del condicionamiento, y unas al aprendizaje significativo.

En la siguiente tabla se describe brevemente características de los principales enfoques de aprendizaje:

Tabla 1. Principales enfoques para el estudio del aprendizaje

ENFOQUE	APORTACIONES SOBRE EL APRENDIZAJE	AUTOR
<b>Pavloviano</b>	Condicionamiento clásico	Pavlov
<b>Asociacionismo</b>	Ensayo y error	Thorndike
<b>Conductismo</b>	Encadenamiento de condicionamientos	Watson
<b>Neconductismo</b>	Condicionamiento operante	Skinner
<b>Conductismo propositivo</b>	Aprendizaje significativo	Tolman
<b>Cognoscitivismo</b>	Aprendizaje significativo II	Lewin

Elaborado por: Martha Poma

También Penzo (2010) menciona que la casuística de las actividades de aprendizaje es ilimitada: en principio, puede haber tantas como contenidos de información y de operaciones puedan realizarse con ellas. Las posibilidades de clasificación son igualmente, muy numerosas.

Una taxonomía muy conocida es la de B. Bloom, que distingue entre actividades de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Como se puede apreciar en la tabla 1, existen diferentes formas de facilitar el aprendizaje el cual nos permite en la actualidad obtener mayor información, incidir con más eficacia en la conducta a fin de modificarla e, incluso, afectar las actitudes y valores de grandes segmentos poblacionales, propiciando cambios que en otros siglos eran prácticamente imposibles. (Herrera F. Z., 2008)

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

Las operaciones mentales son aquellas instrucciones que un sujeto ha creado en el proceso de aprendizaje, las mismas que ayudan a crear nuevas estructuras mentales, esquemas de conocimientos entre otras operaciones.

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

Las operaciones mentales son acciones interiorizadas o exteriorizadas, un modelo de acción o un proceso de comportamiento. A través de las operaciones mentales las personas elaboran y procesan los estímulos, son el resultado de cambiar nuestras capacidades, según las necesidades que experimentan, en una determinada orientación. Es tomar conciencia de cómo estamos pensando o actuando Belmonte, (como se citó en Cedillo, 2017, p.30).

Feuerstein (como se citó en lafrancesco, 2014), define que “una operación mental es el conjunto de acciones interiorizadas y coordinadas en función de las cuales se elabora y construye una información”.

“Las teorías del conocimiento explican todos los procesos mentales que permiten al niño pensar o aprender y la manera en que estos influyen en la percepción e interpretación de sus experiencias”. (Click & Parker, 2013)

Las operaciones mentales generan los procesos de pensamiento. Los docentes deben estructurar los programas de tal forma que no sólo permitan enseñar bien sino también equipar a los alumnos con una serie de funciones cognitivas para que puedan utilizar y manejar adecuadamente sus operaciones mentales y hacer uso de la cognición y metacognición. (lafrancesco V., 2014)

Piaget (como se citó en John & James, 1990), señala a las operaciones mentales como “la acción interiorizada que modifica el objeto del conocimiento y que se va construyendo y agrupando de modo coherente en el intercambio constante entre el pensamiento y la acción exterior”.

Así podemos decir que las operaciones mentales son todas las acciones como: manipular, transformar, clasificar, representar, reproducir una información con lo que se construye y agrupa de una forma coherente entre el pensamiento y la acción exterior.

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

Las funciones cognitivas son los prerequisites básicos de la inteligencia, permiten desde los procesos cognitivos, interiorizar información y autorregular al organismo para facilitar el aprendizaje significativo. Las funciones cognitivas se refiere entonces a la cantidad y calidad de los datos acumulados por una persona antes de enfrentarse a un nuevo aprendizaje o a la solución de un nuevo problema. (lafrancesco, 2014). En este sentido, es posible clasificar a las funciones cognitivas dependiendo de la fase del acto mental. De acuerdo a estas fases, estas son las funciones cognitivas clasificadas (lafrancesco, 2014):

- A. Funciones cognitivas en la fase de input (antes de aprender): Estas se refieren a la cantidad y calidad de los datos acumulados por un individuo antes de enfrentarse a la solución de un problema.

- B. Funciones cognitivas en la fase de elaboración (mientras se aprende): están relacionadas con la organización y estructuración de la información en la solución de problemas.
- C. Funciones cognitivas en la fase de output (después de aprender): están relacionadas con la comunicación exacta y precisa de la respuesta o solución de un problema planteado.

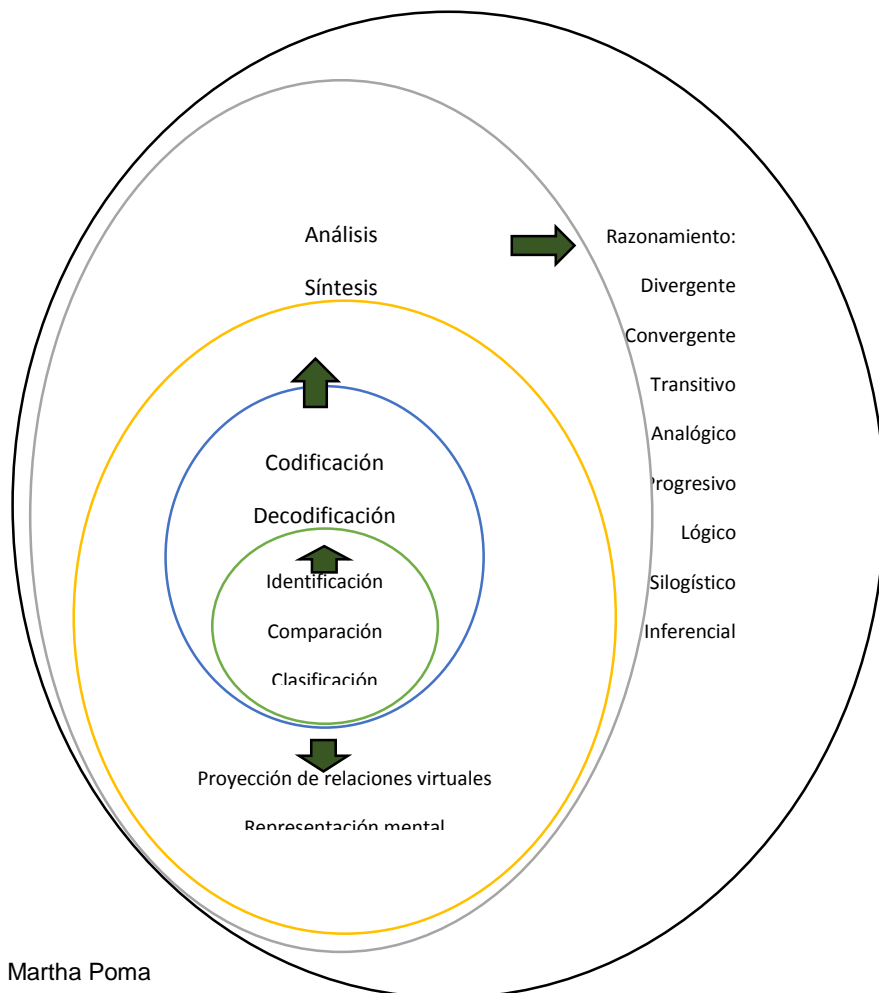
Según Feuerstein (como se citó en Herrera, 2017) las operaciones pueden ser:

- **Operaciones mentales simples.** Por ejemplo: reconocer, identificar, comparar.
- **Operaciones mentales compuestas.** Por ejemplo: pensamiento analógico, transitivo, lógico e inferencial.

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

Feuerstein (como se citó en lafrancesco, 2014) representa el desarrollo de las operaciones mentales en el siguiente esquema:

Figura 1. Desarrollo de las operaciones mentales.



Elaborado por: Martha Poma

Así mismo Feuerstein (como citó en Herrera, 2017) las detalla y las organiza desde lo elemental a lo complejo.

- ✓ **IDENTIFICACIÓN.** Reconocimiento de la realidad por medio de sus rasgos característicos globales recogidos en un término que la define.
- ✓ **DIFERENCIACIÓN.** Reconocimiento de la realidad por sus características, pero distinguiendo las relevantes y las irrelevantes, en cada momento. Se estudian las semejanzas y diferencias entre objetos o hechos. La percepción de los objetos necesita ser clara y estable para poder comparar.
- ✓ **REPRESENTACIÓN MENTAL.** Interiorización de las características de un objeto. Representación de los rasgos esenciales que permiten definir un objeto. No es la fotografía del objeto, sino la representación de los rasgos esenciales que permiten definirlo como tal.
- ✓ **TRANSFORMACIÓN MENTAL.** Operación mental que nos permite transformar, modificar las características de los objetos para producir representaciones de un mayor nivel de complejidad o abstracción.
- ✓ **EVOCACIÓN:** capacidad de recordar una experiencia previa.
- ✓ **COMPARACIÓN.** Búsqueda de semejanzas y diferencias entre objetos o hechos, de acuerdo con sus características.
- ✓ **CLASIFICACIÓN.** Agrupación de objetos de acuerdo con sus atributos comunes. Los criterios de agrupación son variables.
- ✓ **SERIACIÓN:** Habilidad de ordenar elementos de acuerdo a uno o más criterios.
- ✓ **CODIFICACIÓN-DESCODIFICACIÓN.** Operación mental que permite establecer símbolos -codificación- o interpretarlos -descodificación- de forma clara y precisa, sin ambigüedades.
- ✓ **PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES.** Capacidad para ver y establecer relaciones entre estímulos externos; relaciones que no existen en la realidad, sino sólo potencialmente. Si los estímulos están debidamente organizados, proyectamos esas relaciones ante estímulos semejantes. Proyectamos imágenes, les hacemos ocupar un lugar en el espacio.
- ✓ **ANÁLISIS-SÍNTESIS.** Descomposición de la realidad -todo- en sus elementos constitutivos -partes- (análisis). Unión de las partes para formar un todo: el mismo u otro nuevo (síntesis)



- ✓ **INFERENCIA LÓGICA.** Operación mental que nos permite realizar deducciones a partir de unas informaciones previas. Es la capacidad para realizar deducciones y crear nueva información a partir de los datos percibidos
- ✓ **RAZONAMIENTO ANALÓGICO.** Cuando establecemos una analogía estamos estableciendo una proporción: dados tres términos, se determina el cuarto por deducción de la semejanza: Gafa es a ojo como audífono a... No vale como argumento demostrativo, pero sí como descubrimiento y muestra de convicción (sol/naturaleza =hijo/padres)
- ✓ **RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO.** Operación por medio de la cual podemos predecir hechos a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan. Es la capacidad mental de realizar inferencias y predicción de hechos a partir de los ya conocidos y de las leyes que los relacionan.
- ✓ **RAZONAMIENTO TRANSITIVO.** Capacidad para ordenar, comparar y describir una relación de forma que lleguemos a una conclusión. Es una propiedad de la lógica. Es deductivo, permite la inferencia de nuevas relaciones a partir de las ya existentes. Surgen las implicaciones (Si P implica Q, Q implica R, entonces P implica R). También surgen equivalencias: (Si  $p = q$  y  $q = r$ , entonces  $p = r$ ).
- ✓ **RAZONAMIENTO SILOGÍSTICO.** Operación mental que, a través de unas determinadas leyes, nos permite llegar a la verdad lógica, aunque no sea la verdad real. Esta especie de matemática universal permite el ejercicio de pensamiento lógico y el desarrollo de capacidades como: construir modelos mentales de la situación (escenario) ayudarse de leyes para ser más lógicos; suprimir la palabra imposible ante situaciones que lo parecen, codificar y descodificar los modelos mentales.
- ✓ **PENSAMIENTO DIVERGENTE.** Tiene fuerte relación con la creatividad. Está contrapuesto al convergente. Se trata de establecer relaciones nuevas sobre lo que ya se conoce, de forma que se llegue a soluciones nuevas, originales, a productos nuevos en forma de ideas, realizaciones o fantasías. Se puede hacer equivalente al pensamiento creativo. Está en función de la flexibilidad.
- ✓ **PENSAMIENTO CONVERGENTE.** Lleva al dominio riguroso de los datos, a la exactitud al rigor científico.
- ✓ **RAZONAMIENTO LÓGICO.** Es la culminación. Todo el desarrollo mental lleva al pensamiento lógico. Este pensamiento lógico formal consiste en la representación de acciones posibles; es el arte del buen pensar; la organización del pensamiento que llega a la verdad lógica, gracias a otras formas de pensamiento

Con las operaciones mentales se puede saber en qué condición se encuentra el alumno frente al aprendizaje, qué debemos hacer pedagógicamente para facilitar el aprendizaje y cómo evaluar el nivel de aprendizajes alcanzados y de procesos de pensamiento implicados en el acto de aprender. Nos permiten también conocer los pre-requisitos del pensamiento, las soluciones intelectivas implícitas en el acto mental y el resultado de éstas en las apropiaciones de nuevos conocimientos. (lafrancesco, 2014)

Piaget (como se citó en Diccionario Enciclopédico de Educacion, s.f), afirma que un niño normal atraviesa por cuatro etapas de desarrollo cognitivo que son:

1. Estadio senso-motor
2. Estadio preoperatorio
3. Estadio de las operaciones concretas
4. Estadio de las operaciones formales

En conclusión, podemos decir que el estudio de las etapas de desarrollo cognitivo citadas por Piaget contribuyen al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que su estudio permite reconocer en los alumnos la etapa en la que se encuentran y así poder aplicar, operaciones mentales de acuerdo a su desarrollo cognitivo e interés; de esta manera aportar al desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes. Además se destaca la importancia de sistematizar la práctica docente ya que mediante la investigación teórica se verifica con la práctica, la misma que permite reforzar nuestra labor de docentes y así mejorar la calidad de la educación.

**CAPÍTULO 2**  
**METODOLOGÍA**

## **2.1. Diseño de investigación.**

Este trabajo de investigación permite evaluar los resultados de la práctica docente a partir del análisis de las etapas del proceso didáctico, las actividades y los recursos como elementos fundamentales del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional; 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 del procesos de enseñanza aprendizaje e identificar sus fortalezas y debilidades desde práctica docente.

Por lo que es oportuno para el presente trabajo, definir lo que se entiende por investigación desde la perspectiva de un literato.

Una de la cualidades del ser humano es, que por naturaleza tiene la tendencia de comprender y explicar el mundo que nos rodea para buscar sentido de lo que sucede. Esta capacidad innata, permite que busquemos la verdad y la razón de ser de la existencia, esto ha impulsado al hombre a lograr el avance de la ciencia y la tecnología, como dice Münch & Ángeles (2014). Así pues, la investigación es una actividad inherente a la naturaleza humana, aunque no por esto se pretenda afirmar que todos los seres humanos sean investigadores.

La investigación científica se puede definir como una serie de etapas a través de las cuales se busca el conocimiento mediante la aplicación de ciertos métodos y principios.(...) Además el objetivo de la investigación científica, es la descripción, explicación y predicción de la conducta de los fenómenos; es decir, la búsqueda de nuevos conocimientos. (Münch & Ángeles, 2014)

Por lo que, se puede decir que investigar es una de las acciones del ser humano en la que se busca descubrir o averiguar algo de manera reflexiva y crítica, pero además de una manera ordenada y sistémica. Diseñar una investigación permite buscar nuevos conocimientos que pueden ayudar a reflexionar sobre algunas acciones equivocadas que realizamos en las aulas con nuestros estudiantes, es por ello, que se presenta la importancia de sistematizar nuestras prácticas, lo cual nos permite adquirir nuevos conocimientos para que a base de ellos se reflexione y se ponga en práctica lo aprendido. Es importante recalcar que el investigador debe estar consciente de su trabajo para que pueda obtener mejores resultados, que le comprometan a mejorar su práctica como docente.

Por lo tanto, este trabajo de sistematización es de tipo descriptivo ya que la información obtenida se la extrajo de fuentes escritas como las planificaciones didácticas utilizadas en las prácticas docentes, además es de tipo explicativo ya que se realiza un análisis en el que se compara la teoría con lo actuado en las prácticas docentes; lo que se describe en cada planificación. Además este estudio permite reflexionar sobre el accionar docente desde una visión real, permitiendo reconocer problemas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y a la vez corregirlos.

## **2.2. Preguntas de investigación**

El presente trabajo de sistematización surge de interrogantes como:

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

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

El presente trabajo ha utilizado métodos y técnicas para el proceso de investigación, para lo cual se investigado el significado de método desde el punto de vista de varios autores para que proceder aplicarlo de manera correcta.

#### **2.3.1. Métodos.**

El significado de la palabra método lo definiremos desde el punto de vista de Münch & Ángeles.

De acuerdo a su etimología, la palabra método proviene del griego metá: al lado, odos: camino, o sea, al lado del camino. En su sentido más amplio, método significa el camino más adecuado para lograr un fin. Desde el punto de vista científico, el método es un proceso lógico a través del cual se obtiene el conocimiento. (2014)

Aportando con la definición de estos autores podemos decir que el método es el plan trazado para llevar a cabo un conjunto de procedimientos o actividades ordenados que conducen al objetivo que se pretende llegar.

El método utilizado en la investigación es el método analítico y el método sintético; los autores Münch & Ángeles (2014) indican que es un proceso “mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. En el método analítico se distinguen los elementos de un fenómeno y se propone a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado” (p.16-17)

El método analítico se aplicó al momento de ordenar y separar las partes de la investigación en donde se revisó cada elemento de la planificación, posteriormente se inicia la elaboración del marco teórico en donde se capturan conceptos importantes para luego de conocer cada definición analizar las planificaciones didácticas con las que se realizaron las prácticas docentes en el ciclo anterior, seguidamente se procede al estudio de la teoría y se verifica si se aplicaron en las prácticas para el cual se construyen matrices que permitieron evaluar los procesos aplicados.

El siguiente método utilizado es el método sintético, el que se aplicó al momento de sintetizar los diferentes procedimientos, para luego realizar las conclusiones y recomendaciones.

Otro método utilizado en la investigación es el inductivo-deductivo, para obtener las conclusiones particulares a partir de una proposición general y a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones que pueden explicar o relacionar el caso estudiado como lo dicen Münch y Ángeles (2014). Por lo que este método ayudó fundamentalmente a descubrir y analizar las características, relaciones, valoraciones; que ayudaron a construir las conclusiones.

Finalmente método que permitió la recolección e interpretaciones bibliográficas para el análisis de la información y discusión de resultados fue el método hermenéutico.

Para realizar la conclusión se utilizaron las matrices que permitieron analizar y comparar el marco teórico y los datos recopilados de la práctica docente.

### **2.3.2. Técnicas e instrumentos.**

Son los materiales o herramientas utilizadas para recabar la información, los mismos que facilitaron la presente investigación.

**Técnicas:** Las técnicas que apoyaron al proceso de sistematización fueron los siguientes:

**Técnicas de investigación bibliográfica:** Para la recolección y el análisis de la información teórica, se utilizó las siguientes técnicas:

- **La lectura**, se inicia el trabajo con la lectura de diferentes libros, lo que aportó a conocer, analizar y seleccionar teorías, conceptos y metodologías sobre las actividades, recursos y etapas del proceso didáctico.
- **Mapas conceptuales y organizadores gráficos**, seguidamente se utilizaron estas técnicas que facilitaron la comprensión y síntesis de los conceptos teóricos-conceptuales.
- **El resumen o paráfrasis**, finalmente se utilizó esta estrategia, ya que permite comprender el texto de una manera más sintética favoreciendo la comprensión del tema, entender mejor el texto y redactar con exactitud y calidad.

Podemos concluir que la investigación documental, permite recoger información pertinente al tema, ayudando así el proceso de indagación, gracias al cual fue posible verificar o analizar el problema de estudio, mediante el sustento teórico. Por lo que las fuentes bibliográficas fueron una de las principales herramientas que ayudaron a la construcción de este trabajo de sistematización.

**Técnicas de investigación de campo:** Para la recolección de datos y su respectivo análisis se utilizó la observación.

Mediante la observación se pudo analizar las diferentes actividades, recursos y la estructura en sí de la planificación didáctica utilizada por el docente en el desarrollo de sus prácticas, lo que facilitó la realización de este trabajo de sistematización.

**Instrumentos:** Los principales instrumentos utilizados en este trabajo de sistematización fueron las matrices propuestas en la guía por la Universidad Técnica Particular de Loja. Estas se detallan a continuación:

- **Matriz de organización de actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente:** En esta matriz la Universidad considera las etapas del proceso como las destrezas con criterio de desempeño planteadas para cada plan con sus respectivas actividades y recursos lo que apoyó a la recolección de datos del proceso didáctico elaborado por el docente en su práctica. Para completar los datos es necesario tener en cuenta que esta matriz se encuentra dividida en dos partes:
  1. En la primera parte se contempla el aspecto informativo: en el que se contempla el practicum a sistematizar, el periodo en la que se desarrolló la práctica, fechas y la Unidad Educativa en donde se realizó la práctica docente.
  2. En la segunda parte se encuentra organizadas las etapas de los cinco planes de clases realizadas por el docente en sus prácticas.
- **Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente:** Para la construcción de esta matriz se consideraron algunos aspectos como:
  - a. **Estructura en el planeamiento de actividades:** Las actividades planteadas por el docente con el que el estudiante debe aprender.
  - b. **Relación entre actividades y recursos:** La pertinencia de los recursos utilizados para el desarrollo de cada actividad.
  - c. **Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso:** Se considera las características de las actividades y como estas aportan a cada etapa del proceso de aprendizaje.
  - d. **Pertinencia entre las operaciones planteadas y destrezas con criterio de desempeño empleado:** 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.

Esta matriz contribuye como una pauta para poder concluir con la labor docente y su desempeño, además realizar recomendaciones que se deberán tomar en cuenta en lo posterior como una experiencia en la que se debe tomar cuenta lo aprendido.

## 2.4. Recursos.

Los recursos utilizados en este trabajo fueron: Humanos, materiales y económicos

### 2.4.1. Recursos humanos.

A continuación se indican todas las personas que apoyaron en la construcción de este trabajo de sistematización:

- La tutora Mgtr. María Angélica Dávila Moreno, directora de tesis.

- El tutor Mgtr. Euler Salvador Granda Lasso, guía general de trabajo de sistematización.
- El Lcdo. Ángel Polivio Chalan Lozano Rector de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Tupak Yupanki
- La Lcda. Mónica Mabel Quituisaca docente del área quien observó y evaluó las prácticas docentes.
- Estudiantes que colaboraron en la práctica docente

#### 2.4.2. Recursos económicos.

Los recursos económicos que se utilizaron se detallan a continuación:

Tabla 2. Recursos Económicos

TIPO DE MATERIAL	DETALLE	COSTO
<b>Materiales de oficina</b>	Internet, copias	30
<b>Impresiones</b>	hojas	15
<b>Movilización</b>	transporte	10
<b>TOTAL</b>		45.00

Elaborado por: Martha Poma

#### 2.5. Procedimiento.

Para la ejecución del presente trabajo, se procedió a leer la guía didáctica proporcionada por la Universidad Técnica Particular de Loja, en donde se encontraba las indicaciones generales para la sistematización de las prácticas docentes realizadas en el semestre anterior; luego se inicia con la investigación bibliográfica en donde se recolecta libros relacionados con los temas expuestos por la universidad y la revisión de páginas web en donde se puede investigar, teniendo en cuenta su credibilidad y utilizando las normas APA, sexta edición.

Para organizar la información de los planes de clases se utilizó la matriz sugerida por la universidad, en donde se puede observar de manera ordenada y en conjunto las 5 planificaciones; de esta manera durante la transcripción de las planificaciones se puede evidenciar y contrastar su estructura con los temas expuestos en el marco teórico y en especial con las destrezas con criterio de desempeño, actividades, recursos y las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo reflexionar y autoevaluar la práctica docente.

Posteriormente se procede a completar la segunda matriz que permite valorar la práctica docente, mediante la comparación y el análisis de la teoría con las planificaciones, lo que permitió reconocer cuales son las debilidades y fortalezas que se tiene en la labor docente; así mismo permitió distinguir los conocimientos y dominios que se tenía para la elaboración de la planificación y los conocimientos que se desconocían por lo que no se tomaba en cuenta en la elaboración de las planificaciones.

Para construir la tercera matriz se obtuvo la información de la matriz anterior, esto permitió completar con facilidad, ya que anteriormente se evidenció las debilidades y fortalezas que se tenía en la construcción de las planificaciones. Esta actividad facilitó la redacción de las



conclusiones y posteriormente las recomendaciones que se deben tomar en cuenta ya en la práctica como docentes.

Finalmente se realiza la discusión y el análisis de resultados de los siguientes temas:

- Las actividades del aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico.
- Los recursos didácticos como mediadores de aprendizajes.
- Las operaciones mentales como proceso para el desarrollo de destrezas.
- La importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica.

La discusión permitió resaltar la importancia de estos temas en el proceso de enseñanza, además reconocer que su dominio permite corregir y mejorar la labor docente, fortaleciendo su creatividad a la hora de realizar una planificación didáctica que impulse la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes.

**CAPÍTULO 3**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### 3.1. Resultados

#### 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 EDUCACION

Práctica a sistematizar: Pasantías pre profesionales y vinculación con la colectividad- Práctica 3.2  
Periodo de práctica a sistematizar: Desde octubre del 2016 hasta febrero del 2017

Planes	Plan didáctico 1	Plan didáctico 2		
Etapas del proceso didáctico	<b>Destreza:</b> Describir con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer su diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos. <b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Destreza:</b> Describir y comparar características básicas de las biomoléculas a partir de proceso de síntesis y diversidad de polímeros. <b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>
Inicio	<p><b>Activación de conocimientos previos</b> Proyectar un video corto sobre la biodiversidad de nuestro planeta.</p> <p>Preguntar a los estudiantes que creen que tienen en común todos los seres vivos que observamos en el video.</p> <p><b>Reflexión</b></p> <p>¿De qué estamos hechos? ¿Qué tengo en común con las plantas del video o los animales del bosque? ¿Qué hace que los seres vivos estemos vivos?</p>	Recursos multimedia Internet	<p><b>Activación de conocimientos previos</b> Explorar los conocimientos previos sobre la función de los bioelementos (carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno) en el organismo y establecer los ciclos naturales. Leer un artículo sobre la importancia de las biomoléculas en el organismo humano “Nueva pirámide nutricional”</p> <p><b>Reflexión</b></p> <p>¿Qué átomos componen las biomoléculas? ¿Por qué debo ingerir una variedad de alimentos? ¿Qué ocurre cuando salgo de casa sin desayunar? ¿Comer bien es comer sano?</p>	<p>Texto del estudiante Cuaderno de actividades</p> <p>Artículo “la nueva pirámide nutricional”</p>
Desarrollo	<p><b>Consolidación</b> Elaboración de gráficos apropiados que muestren: a. Propiedades de los seres vivos. b. Clasificación de las células con base a diferentes criterios como la complejidad, forma, nutrición, etc.</p> <p><b>Aplicación</b> Observar diversos tipos de células utilizando el microscopio óptico, pero también usar las TIC para observar las estructuras más pequeñas como organelos celulares que son observables a través de un microscopio electrónico únicamente. Construir un modelo tridimensional de una célula animal e identificar los organelos.</p>	<p>Texto del estudiante Cuaderno de trabajo Cartulina Goma Tijera</p> <p>Material de laboratorio</p>	<p><b>Consolidación</b> Graficar en el pizarrón diferentes tipos de enlaces para explicar cómo los elementos se unen entre sí para formar moléculas. Definir los términos biomolécula y bioelemento. Pedir a los estudiantes que en grupos investiguen cuáles con los biocompuestos en los seres vivos y cuál es su importancia. Con la información obtenida motivar a que presenten sus resultados a través de un gráfico de barras.</p> <p><b>Aplicación</b> Con los mismos grupos repartir los siguientes temas: bioelementos primarios, bioelementos secundarios y oligoelementos.</p>	<p>Papelotes, marcadores, goma y cinta.</p>

			Pedir a cada grupo que elabore un organizador grafico para explicar su tema. Al final compilar todo en un solo mapa conceptual general sobre los componentes que forman la materia viva.	
Evaluación	<b>Técnica:</b> Informe de laboratorio <b>Instrumento:</b> Uso del microscopio Observación de células en el microscopio		<b>Técnica:</b> Observación <b>Instrumento:</b> Exposición argumentada de trabajos	

Planes	Plan didáctico 3		Plan didáctico 4	
Etapas del proceso didáctico	<b>Destreza:</b> Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos.		<b>Destreza:</b> Analizar el proceso del ciclo celular e investigar experimentalmente los ciclos celulares miótico y meiótico, describir y establecer su importancia en la proliferación celular y en la formación de gametos.	
	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>
Inicio	<b>Activación de conocimientos previos</b> ¿Qué es un elemento químico y dónde podemos encontrarlo? Enlistar los elementos químicos que conocemos. <b>Reflexión</b> ¿Existirán alimentos libres de químicos? ¿Son dañinas para la salud las sustancias químicas?	Recursos multimedia Internet Texto del estudiante Cuaderno de actividades	<b>Activación de conocimientos previos</b> Discutir con los estudiantes sobre especies extinguidas como el solitario George y mencionar su forma de reproducción. <b>Reflexión</b> Contestar ¿Por qué es importante conocer el tipo de reproducción de una especie?	Texto del estudiante Cuaderno de actividades
Desarrollo	<b>Consolidación</b> Observar un Power Point referentes a las primeras clasificaciones de los elementos. Visualizar la tabla periódica moderna, identificar su estructura y distinguir periodos, grupos o familias, tipos de elementos y sus propiedades físicas y químicas. <b>Aplicación</b> Justificar la existencia de 18 grupos y siete periodos en la tabla periódica y responder por que tienen propiedades semejantes los elementos del mismo grupo. Elaborar un organizador grafico sobre las propiedades de los metales y no metales. Investigar las características de los siguientes elementos: bromo, yodo y azufre.	Afiche de la tabla periódica	<b>Consolidación</b> Elaborar un tabla comparativa de la mitosis (reproducción asexual) y meiosis (reproducción sexual) Indagar y realizar un mapa conceptual para comprender la reproducción de los animales invertebrados. Realizar indagación de los sistemas de reproducción de los animales vertebrados. <b>Aplicación</b> Realizar un pequeño ensayo sobre la importancia de la reproducción para la perpetuación dela especie.	Recursos multimedia Internet
Evaluación	<b>Técnica:</b> Observación directa <b>Instrumento:</b> Exposición argumentada del tema.		<b>Técnica:</b> Elaboración de tablas comparativas <b>Instrumento:</b> Mapas conceptuales	

Planes		Plan didáctico 5	
Etapas del proceso didáctico	<b>Destreza:</b> Relacionar los elementos carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas.		
	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	
Inicio	<b>Activación de conocimientos previos</b> Identificar factores bióticos y abióticos en un ecosistema Realizar un crucigrama en donde se trabaje los siguientes términos: hábitat, nicho ecológico, poblaciones y comunidades. <b>Reflexión</b> ¿De qué manera se puede comprobar la ley de la conservación de la masa y la energía en los procesos que ocurren en los ecosistemas?	Texto del estudiante	
Desarrollo	<b>Consolidación</b> Dibujar cadenas alimenticias y reconocer los tipos de organismo, el nivel trófico y la dirección en la que fluye la energía. Observar un power point para conocer los ciclos del carbono, oxígeno y nitrógeno. Explicar de forma escrita como los ciclos de la materia permiten que los elementos recirculen en los ecosistemas. <b>Aplicación</b> Realizar un pequeño experimento para reconocer el ciclo de oxígeno.	Recurso multimedia, papel goma y cartulina Cuaderno de actividades	
Evaluación	<b>Técnica:</b> Prueba escrita <b>Instrumento:</b> Cuestionario, evaluación escrita		

**Descripción:** Lo que se observa en los 5 planes de clase es que el proceso del ciclo de aprendizaje se encuentran bien estructurado, pero no así las actividades ya que la docente plantea actividades que no garantizan el desarrollo de las destrezas debido a que muestra un escaso conocimiento sobre las operaciones mentales, ejemplo claro en la planificación N°1 las actividades no toman en cuenta el tipo de operación mental, por lo que en la etapa de consolidación y aplicación de conocimientos utiliza operaciones mentales simples las que no garantizan la adquisición de aprendizajes significativos. Otra deficiencia es la aplicación de conocimientos cognitivos y procedimentales, ya que en su mayoría solo se enfoca a los conocimientos cognitivos dejando a lado los conocimientos procedimentales que son importantes para que la información sea transformada eficazmente. Además, se puede observar la escasa utilización de recursos didácticos, en algunas actividades planteadas, puesto que se repite el uso del mismo recurso en todos los planes como: el texto del estudiante y el cuaderno de trabajo. Finalmente las actividades de evaluación deben evaluar no solo la adquisición de conocimientos sino que estos conocimientos sean utilizados en la resolución de problemas de la vida diaria por lo que se las debe plantear de manera más activa y creativa.

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

Tabla 3. Valoración de actividades de aprendizaje

Aspecto	Estructura en el planeamiento de actividades		Relación entre recurso y actividad		Pertinencia entre el equipo de actividad y las etapas del proceso didáctico.		Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumento 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		3	2	3	2	0	5

Elaborado por: Martha Poma

**Descripción:** La estructura en el planeamiento de las actividades se encuentra bien planteada en todas los planes de clase, pero se puede notar que la relación entre los recursos y las actividades de algunos planes no se plantean adecuadamente, hace falta utilizar variados recursos que ayuden a consolidar mejor los conocimientos; también se analiza la pertinencia de las actividades con el proceso didáctico y en la mayoría de planes existe congruencia pero en algunos planes no se encuentran planteadas de acuerdo al ciclo de aprendizaje, finalmente en el campo de las operaciones mentales, como un instrumento para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, existe una falencia ya que no se aplica correctamente debido al desconocimiento y se evidencia poca pertinencia entre los mismos.

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

Tabla 4. Fortalezas y debilidades

Aspectos a evaluar	Fortalezas desde la formación docente	Debilidades desde la formación docente
<b>Actividades en relación a la estructura en su planteamiento</b>	Adecuada estructura de la planificación Conoce sobre el proceso didáctico	Falta especificar las actividades en el proceso didáctico Los recursos para la evaluación no son muy claras.
<b>Recursos en relación a las actividades.</b>	Utiliza recursos tecnológicos en las actividades	Falta de creatividad para utilizar variados materiales. Falta de utilización de materiales concretos Relación de los recursos con

		las actividades planteadas
<b>Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico</b>	Capacidad para plantear actividades de acuerdo al momento del proceso didáctico.	Falta proponer actividades que hagan que el estudiante sea el protagonista principal No se observa actividades que permitan que los procesos mentales se desarrollen
<b>Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.</b>	Se utilizan operaciones mentales en algunas actividades	No se utilizan con frecuencia las operaciones mentales como: síntesis, análisis, identificación en la adquisición de destrezas. Falta mayor conocimiento de las operaciones mentales. Falta de plantear operaciones mentales más complejas.
<b>Innovación en relación a la diversidad de actividades</b>	Capacidad para incluir en las planificaciones estrategias innovadas.	Falta dominar los tipos de aprendizaje que ayudan a desarrollar aprendizajes significativos Falta de proponer actividades innovadas y creativas

Elaborado por: Martha Poma

**Descripción:** Reconocer debilidades ayuda en lo posterior a convertirlas en fortalezas, puesto que si no se realiza esta actividad se continuaría errando en la labor como docentes, es fundamental que los maestros realicen autoevaluaciones constantes que permitan corregir debilidades y además seguir fortaleciendo los aspectos positivos que se evidencian en la actividad cotidiana.

### 3.2. Discusión.

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

El aprendizaje conduce a modificar a quien aprende, es decir que cuando un individuo aprende algo, deja el conocimiento anterior o lo modifica con el nuevo conocimiento.

Todo aprendizaje conduce a una modificación en el organismo que aprende. Estos cambios pueden consistir en manifestaciones de un nuevo comportamiento, dejar de mostrar uno que existía previamente o modificar la manera en que se presenta una conducta adquirida con anterioridad. (Herrera F. Z., 2008)

El proceso didáctico se inicia con conocimientos que previamente el estudiante ha desarrollado, la etapa del proceso didáctico inicia con la activación de conocimientos previos, durante esta etapa es importante que se planteen actividades de aprendizaje de tipo cognitivo que permitan sentar las bases en los nuevos conocimientos; para que el aprendizaje cognitivo no se quede como una simple información es necesario que las

actividades planteadas durante el proceso didáctico sean también de carácter procedimental ya que estos permiten que la información sea transformada.

Cuando se activa o se evoca el conocimiento procedimental y el recuerdo no es un simple recuerdo informativo, sino una transformación de la información (...) Además, una vez aprendido y dominado, el conocimiento procedimental opera de manera rápida, automática e inconsciente, (...) (Beltran, 2017)

Así mismo Herrera (2008) destaca las diferentes formas de aprender según la participación del aprendiz lo que se resume en la tabla siguiente:

Tabla 5. Tipos de aprendizaje según la participación del aprendiz

<b>Aprendizaje por recepción</b>	<b>Aprendizaje por descubrimiento</b>
Por repetición Por asociación Condicionamiento clásico Condicionamiento operante Significativo	Por asociación Condicionamiento operante Significativo Por imitación Cognoscitivo

Elaborado por: Martha Poma

Se entiende que las actividades de aprendizaje son el medio que dinamiza todo proceso didáctico, por lo que es muy importante conocer y dominar los diferentes tipos de actividades de aprendizaje, ya que al profundizarlos, más significativos serán los conocimientos adquiridos por el estudiante. Además, para lograr que se concreten estos aprendizajes, también es necesario que las actividades que se propongan en el proceso didáctico sea secuencial; es decir que se tome en cuenta primeramente los conocimientos cognitivos y con ellos se trabaje en su transformación, desarrollando así los conocimientos procedimentales como: sintetizar, producir, transferir, etc. Por lo que el maestro tiene la tarea de ser dinámico y sobre todo creativo.

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

Los recursos didácticos son los instrumentos con los que el maestro trabaja en su labor educativa para lograr que sus alumnos aprendan. La selección de estos recursos es de trascendental importancia porque es uno de los factores que incide en la motivación; esta selección implica que estos recursos deben ser los adecuados para cada caso, es decir que se debe seleccionar dependiendo del momento del proceso didáctico y el aprendizaje al que se desea llegar. Además se debe tomar en cuenta que el material que se utiliza deben ser materiales concretos, reales, manipulables; para que el conocimiento no se quede simplemente en un hecho abstracto. Para que el aprendizaje se realice, es necesario crear condiciones de ambientes adecuados y favorecer materiales que ayuden a motivar como dice Herrera (2008)

Una persona común puede aprender cualquier cosa, siempre y cuando cuente con un desarrollo medio de sus capacidades mentales y se siga la estrategia conveniente. No es necesario el empleo de técnicas sofisticadas o aparatos altamente tecnificados; solo es cuestión de arreglar las condiciones ambientales y de lograr la motivación y disposiciones mínimas necesarias para tener éxito en esta tarea (Herrera F. Z., 2008).



En conclusión, los recursos didácticos son las herramientas con los que se logra que los estudiantes aprendan, contribuyendo a la construcción de un nuevo conocimiento, de ellos depende que los alumnos se motiven o desmotiven, por lo que el docente en su práctica diaria debe considerar, que el recurso a utilizar, sea el más adecuado y pertinente, logrando el desarrollo de las destrezas planteadas en las planificaciones y además permita que los estudiantes sean los principales protagonistas de su propio aprendizaje.

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

Las operaciones mentales sirven para que las personas elaboren y experimenten acciones que se encuentran interiorizadas en cada persona y que sirven para captar y tratar la información que se recibe; como lo menciona Feuerstein (como se citó en lafrancesco, 2014): “una operación mental es el conjunto de acciones interiorizadas y coordinadas en función de las cuales se elabora y construye una información”.

En este sentido las destrezas deben ser interiorizadas mediante operaciones mentales como la identificación, comparación, clasificación, diferenciación, estas operaciones deben ser luego organizadas por otras operaciones con mayor dificultad como: la codificación, decodificación, análisis y síntesis, para que finalmente se interiorice nuevas operaciones como el razonamiento: divergente, hipotético, transitivo, analógico, progresivo, lógico, silogístico e inferencial; tal y como se indicó en capítulo 1, en el esquema propuesto por Feuerstein.

A si mismo las destrezas son las acciones que demuestran el “saber hacer” mediante el dominio de una acción, así como lo define el Ministerio de Educación (2010): “La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción”.

Reconociendo que las operaciones mentales son el conjunto de acciones que se incluyen en el proceso de aprendizaje, gracias a las que los alumnos captan y tratan la información para desarrollar destrezas, podemos presumir que cuanto mayor sea su ejercitación, mayor será la adquisición de habilidades y competencias, por lo cual el conocimiento y dominio de estas operaciones, contribuye eficazmente al logro de aprendizajes significativos.

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

El valor de sistematizar la práctica docente radica en que está dada (..) por la necesidad de apuntar a la mejora de los procesos organizativos, participativos, formativos, autogestionarios y de coordinación intersectorial con miras al fortalecimiento de la calidad educativa (...) es decir como manera de concebir la realidad, de aproximarse a ella produciendo un dialogo para “conocerla” y “actuar” sobre ella para “transformarla”, se intenta iniciar un proceso de búsqueda, reflexión y propuesta que brinde elementos esclarecedores para la tarea de sistematización(...) (Iovanovich, 2017); en este sentido, implica reflexionar sobre la práctica y contrastarlo con los conocimientos teóricos, para realizar un análisis profundo de lo actuado en las aulas.

La tarea de sistematizar la práctica implica, autoevaluarse, identificar fortalezas y debilidades, conocer el dominio de los contenidos impartidos y escribirla como experiencia para realizar un aporte al mejoramiento de la labor educativa, de tal modo que permita

reflexionar nuestra propia practica educativa desde la autocrítica y así mejorar nuestro desempeño como docentes, actores principales en el desarrollo de la calidad educativa.

## CONCLUSIONES

1. Este trabajo permitió reconocer que las actividades planteadas en las planificaciones son generales y enfocadas a la mera transmisión de conocimientos, por lo que se necesita incluir actividades más específicas, claras, activas y en función de cada etapa del proceso didáctico, utilizando variados recursos que contribuyan para que el aprendizaje sea significativo.
2. Este trabajo permitió autocriticar la labor docente en el aula permitiendo reconocer fortalezas y debilidades en el conocimiento de la enseñanza y de esta manera potencializar e innovarlas, corrigiendo debilidades para proporcionar mayor desarrollo metodológico y cognitivo.
3. Esta sistematización permitió profundizar el conocimiento de las operaciones mentales, ya que un docente debe tener claro este conocimiento a la hora de proponer las actividades porque estas permiten desarrollar las destrezas con criterio de desempeño.
4. Con la utilización de diferentes métodos de investigación se pudo realizar el análisis y contrastar la teoría con la práctica, permitiendo evaluar los procesos aplicados y además se logró adquirir nuevos conocimientos que permitirán ponerlos en práctica en los procesos didácticos, tomando en cuenta los temas abordados en este trabajo.

## RECOMENDACIONES

1. Corregir y plantear diversas actividades para que sean dinámicas e innovadas, enfocadas en cada etapa del proceso didáctico, lo que permita desarrollar las destrezas con criterio de desempeño, además los recursos deben ser diversos, creativos y desarrollados en función de cada actividad.
2. Los docentes deben auto capacitarse continuamente en el conocimiento de nuevos métodos de enseñanza, actualizaciones pedagógicas, investigaciones en sitios web, colaboración en grupos de trabajo de manera que se perfeccione cada día más las planificaciones y así la práctica docente.
3. Utilizar métodos innovadores para enseñar, permitiendo que el alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje de manera que sea significativo, tomando en cuenta las etapas e interés de los alumnos para así aplicar correctamente las operaciones mentales de manera que las actividades permitan el logro de las destrezas propuestas.
4. Estimular a la capacidad de investigación, para una mejor comprensión de las operaciones mentales con la intención de perfeccionar el desarrollo de esquemas mentales que ayuden a convertir y reproducir nuevos conocimientos en cada sujeto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Argudín, Y. (2017). *Educación basada en competencias*. Recuperado de <http://se.jalisco.gob.mxconsulta/educar/19/argudin.html.pdf>
- Arguelles, D. (2013,). *Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo*. (s.f.), p.p. 209-2011
- Arredondo, S. C. y Diago, J. C. (2010). *Evaluación Educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: Pearson educación, S.A.
- Beltran, J. (31 de 05 de 2017). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Recuperado de [http://204.153.24.32/materias/PDCA/idca/materiales/idca\\_05.doc](http://204.153.24.32/materias/PDCA/idca/materiales/idca_05.doc)
- Casasuss, J. (1997). *Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf>
- Cedillo, I. C. (06 de junio de 2017). *El aprendizaje mediado y las operaciones mentales de compracion y clasificacion..* Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3296/1/TESIS.pdf>
- Click, P., y Parker, J. (2013). *El cuidado de los niños una tarea comprometida*. Mexico: Delmar Cengage Learning
- Diccionario Enciclopédico de Educacion*. (s.f.). CEAS.
- Educate. (2011). *ABC de la planificacion curricular*. Quito: SM.
- Eugenio, G., Maria, A., Tomás, D. A., Carmen, B., José, B., y Celedonio, C. V. (2011). *Necesidades Educativas Especificas*. Madrid: CCS.
- Fuentes, P., Ayala, A., & Martinez, P. y. (2012). *Tecnicas de trabajo en grupo*. Madrid: PIRÁMIDE.
- Gascón, A. H., Paredes, J., González, F. E., Martínez, J., Martínez J. B., Villena, J. L.,...López, M.(2008). *Didáctica general*. Aravaca, Madrid: Graficas 82, S.L.
- Grupo Océano. (s.f.). *Enciclopedia de la Psicopedagogia* . España: Editorial Océano.
- Gardner, H., Feldman, D.H., y Krechevsky, M. (2001). *Actividades de aprendizaje en la educacion infantil*. España: MORATA,S.L.
- Herrera, F. Z. (2008). *Introduccion a ala Psicología*. Mexico: PEARSON EDUCACION.
- Herrera, J. (06 de junio de 2017). *Pedagoviva*. Recuperado de <https://pedagoviva.wordpress.com/2009/05/03/las-operaciones-mentales-en-el-aula/>
- lafrancesco V., G. M. (2014). *Didáctica de la biología*. Bogotá: La imprenta editores S. A

- Iovanovich, L. (10 de junio de 2017). *Sistematización de la práctica docente en la educación de jóvenes y adultos*. Recuperado de [www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13\\_04arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13_04arti.pdf)
- John, B., y James, D. (1990). *Biblioteca de la psicología de la educación*. Mexico: LIMUSA, S.A.
- Maldonado, M. (30 de julio de 2013). *Pedagogía General . Guía Didáctica*. Loja, Ecuador: EDILOJA.
- MinEduc . (2016). *Curriculo de EGB Y BGU Ciencias Naturales*. Recuperado de [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN\\_COMPLETO.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf)
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de educación general básica*. Quito: Don Bosco.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Ciencias naturales guía para docentes .* Quito: NORMA.
- Ministerio de Educación y Culturas. (2004). *Rediseño Curricular .* Pujilí: Imprenta y Offset Santa Rita.
- Münch, L., y Ángeles, E. (2014). *Metodos y tecnicas de investigacion*. Mexico: Trillas, S.A. de C. V.
- Penzo. (02 de 06 de 2017). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/16200477.pdf>
- Schmidt, S. (02 de junio de 2017). *Las Habilidades y Destrezas Motrices en la Educación Física Escolar*. Recuperado de <http://docencia.udea.edu.co/edufisica/guiacurricular/Habilidades.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Planes de clase del practicum 3.2

Planificación de aula N° 1.


		UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"				AÑO LECTIVO 2016 - 2017	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
<b>1. DATOS INFORMATIVOS:</b>							
Docente:	Prof. Martha Beatriz Poma Sigcho		Área/ asignatura:	Ciencias naturales	Grado/Curso:	9no	Paralelo: "A"
N.º de unidad de planificación:	Título de unidad de planificación:	Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente	Objetivos	• Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.			
<b>2. PLANIFICACIÓN</b>							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				CRITERIO DE EVALUACIÓN:			
CN.4.1.12. Relacionar los elementos carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas.				CE.CN.4.3. Diseña modelos representativos sobre la relación que encuentra entre la conformación y funcionamiento de cadenas. Redes y pirámides alimenticias, el desarrollo de los ciclos de los bioelementos (carbono, oxígeno y nitrógeno), con el flujo de energía al interior de un ecosistema (acuático o terrestre); así como determina los efectos de la actividad humana en el funcionamiento de los ecosistemas y en la relación clima-vegetación, a partir de la investigación y la formulación de hipótesis pertinentes.			
EJES TRANSVERSALES:		Salud y Nutrición		PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:	7/11/2016
						FECHA DE FINALIZACIÓN:	7/11/2016
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicador para la evaluación del criterio	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS • Identificar los factores bióticos y abióticos en un ecosistema.				• Texto del estudiante	I.CN.4.3.2 Relaciona el desarrollo de los ciclos del	Técnica prueba escrita	

nicho ecológico, poblaciones y comunidades. <b>REFLEXION</b> • ¿De qué manera se puede comprobar la ley de la conservación de la masa y la energía en los procesos que ocurren en los ecosistemas? <b>CONSOLIDACION</b> • Dibujar cadenas alimenticias y reconocer los tipos de organismo, el nivel trófico y la dirección en la que fluye la energía. • Observar un Power Point para conocer los ciclos del carbono, oxígeno y nitrógeno. • Explicar de forma escrita como los ciclos de la materia permiten que los elementos recirculen en los ecosistemas. <b>APLICACIÓN</b> • Realizar un pequeño experimento para reconocer el ciclo del oxígeno.		actividades • Recursos multimedia • Internet papel, goma, cartuli	con el flujo de energía como mecanismos de reciclaje de estos elementos, y el funcionamiento de las cadenas tróficas en los ecosistemas	cuestionario, evaluación escrita.
<b>3. ADAPTACIONES CURRICULARES</b>				
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la adaptación a ser aplicada		
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Docente: Martha Beatriz Poma	Director del área :	Lic. Mónica Quituisaca		Rector: Lic. Polivio Chalán
Firma: 	Firma: 	Firma: 		
Fecha: 07/11/2016	Fecha: 07/11/2016	Fecha: 07/11/2016		

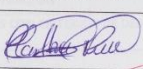
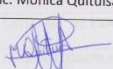





Planificación de aula N° 2.

		UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"				AÑO LECTIVO 2016 - 2017		
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
Docente:	Prof. Martha Beatriz Poma Sigcho		Área/asignatura:	Ciencias naturales	Grado/Curso:	10mo	Paralelo:	"A"
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:		Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente	Objetivos	• Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies.		
2. PLANIFICACIÓN								
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				CRITERIO DE EVALUACIÓN:				
CN.4.1.6. Analizar el proceso de ciclo celular e investigar experimentalmente los ciclos celulares mitótico y meiótico, describir y establecer su importancia en la proliferación celular y en la formación de gametos.				CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifican el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.				
EJES TRANSVERSALES:		Salud y Nutrición		PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:	8/11/2016	
						FECHA DE FINALIZACIÓN:	8/11/2016	
Estrategias metodológicas				Recursos		Indicador para la evaluación del criterio		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir con los estudiantes sobre especies extinguidas como el solitario George y mencionar su forma de reproducción.</li> </ul> REFLEXION <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contestar</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Cuaderno de actividades</li> <li>• Recursos multimedia</li> <li>• Internet</li> </ul>		I.CN.4.2.4 Diferencia la reproducción sexual de la asexual y determina la importancia para la		Técnica: Elaboración de tablas comparativas Instrumento: Mapas conceptuales


4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué es importante conocer el tipo de reproducción de una especie?</li> </ul> CONSOLIDACION <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una tabla comparativa de la mitosis (reproducción asexual) y meiosis (reproducción sexual)</li> <li>• Indagar y realizar un mapa conceptual para comprender la reproducción de animales invertebrados.</li> <li>• Realizar una indagación de los sistemas de reproducción de los animales vertebrados</li> </ul> APLICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un pequeño ensayo sobre la importancia de la reproducción para la perpetuación de la especie.</li> </ul>				supervivencia de diferentes especies.			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES							
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada			
ELABORADO		REVISADO			APROBADO		
Docente: Martha Beatriz Poma		Director del área :	Lic. Mónica Quituisaca		Rector:	Lic. Polivio Chalán	
Firma: 		Firma: 	Firma: 				
Fecha: 07/11/2016		Fecha:	07/11/2016		Fecha:	07/11/2016	

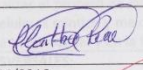
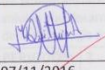
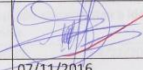


5

Planificación de aula N° 3.


		UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"			AÑO LECTIVO 2016 - 2017	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:	Prof. Martha Beatriz Poma Sigcho	Área:	Ciencias naturales Química	Grado/Curso:	1ro BGU	Paralelo: "A"
N.º de unidad de planificación:	Título de unidad de planificación:	Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente	Objetivos	• OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por el medio que nos rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.		
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				CRITERIO DE EVALUACIÓN:		
CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos.				CE.CN.Q.5.3. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos.		
Ejes transversales:		Salud y Nutrición		PERIODOS: 2	FECHA DE INICIO:	9/11/2016
					FECHA DE FINALIZACIÓN	9/11/2016
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicador para la evaluación del criterio	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS				• Texto del estudiante • Cuaderno de actividades • Recursos multimedia • Internet	I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición de la tabla periódica, la variación periódica de las	Técnica: Observación directa Instrumento: Exposición argumentada del tema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es un elemento químico y en donde podemos encontrarlo?</li> <li>Enlistar los elementos químicos que conocemos.</li> </ul> REFLEXION						

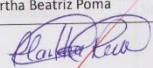
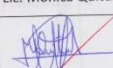


6

<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Son dañinas para la salud las sustancias químicas?</li> </ul> CONSOLIDACION		periódica.	químicas, por medio de experimentos sencillos.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar un PowerPoint referente a las primeras clasificaciones de los elementos.</li> <li>Visualizar la tabla periódica moderna, identificar su estructura y distinguir periodos, grupos o familias, tipos de elementos y sus propiedades físicas y químicas.</li> </ul> APLICACION				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Justificar la existencia de 18 grupos y 7 periodos en la tabla periódica y responder por que tienen propiedades semejantes los elementos del mismo grupo.</li> <li>Elaborar un organizador grafico sobre las propiedades de los metales y no metales.</li> <li>Investigar las características de los siguientes elementos: bromo, yodo y azufre.</li> </ul>				
3. ADAPTACIONES CURRICULARES				
Especificación de la necesidad educativa			Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Docente: Martha Beatriz Poma	Director del área :	Lic. Mónica Quitisaca	Rector:	Lic. Polivio Chalán
Firma: 	Firma: 	Firma: 	Firma:	
Fecha: 07/11/2016	Fecha:	07/11/2016	Fecha:	07/11/2016


7



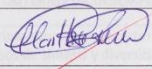
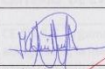

		UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"			AÑO LECTIVO 2016 - 2017		
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Prof. Martha Beatriz Poma Sigcho		Área/asignatura:	Ciencias naturales BIOLOGIA	Grado/Curso:	1RO BGU	
					Paralelo:	"A"	
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:	Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente	Objetivos	• OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo; sobre los procesos. Físicos y químicos, que se producen en la materia.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				CRITERIO DE EVALUACIÓN:			
CN.B.5.1.4. Describir y comparar características básicas de las biomoléculas a partir de procesos de síntesis y diversidad de polímeros.				CE.CN.B.5 Argumenta el origen de la vida, desde el análisis de las teorías de la abiogénesis, la identificación de los elementos y compuestos de la Tierra primitiva y la importancia de las moléculas y macro células que constituyen la materia viva.			
EJES TRANSVERSALES:		Salud y Nutrición		PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:	10/11/2016
						FECHA DE FINALIZACIÓN	10/11/2016
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicador para la evaluación del criterio	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS <ul style="list-style-type: none"> <li>Explorar los conocimientos previos sobre la función de los bioelementos (carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno) en el organismo y establecer relación en los ciclos naturales.</li> <li>Leer un artículo sobre la importancia de las biomoléculas en el organismo humano. ("La nueva pirámide nutricional")</li> </ul> REFLEXION				<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto del estudiante</li> <li>Cuaderno de actividades</li> <li>Recursos-multimedia</li> <li>Internet</li> </ul>	I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis,	Técnica: Observación Instrumento: Exposición argumentada de trabajos.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué átomos componen las biomoléculas?</li> <li>¿Por qué debo ingerir una variedad de alimentos?</li> <li>¿Qué ocurre cuando salgo de casa sin desayunar?</li> <li>¿Comer bien es comer mucho?</li> </ul> CONSOLIDACION <ul style="list-style-type: none"> <li>Graficar en el pizarrón diferentes tipos de enlaces para explicar cómo los elementos se unen entre sí para formar las moléculas.</li> <li>Definir los términos biomolécula y bioelemento.</li> <li>Pedir a los estudiantes que en grupos investiguen cuales son los biocompuestos presentes en los seres vivos y cuál es su importancia. Con la información obtenida, motivar a que presenten sus resultados a través de un gráfico de barras.</li> </ul> APLICACION <ul style="list-style-type: none"> <li>Con los mismos grupos repartir los siguientes temas: bioelementos primarios, bioelementos secundarios y oligoelementos. Pedir a cada grupo que elabore un organizador gráfico para explicar su tema. Al final, compilar todo en un solo mapa conceptual general sobre los componentes que forman la materia viva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículo "La nueva pirámide nutricional"</li> <li>Papelotes, marcadores, goma, cinta.</li> </ul>	características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva.	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES			
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO		REVISADO	
Docente: Martha Beatriz Poma	Director del área :	Lic. Mónica Quituisaca	Rector: Lic. Polivio Chalán
Firma: 	Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 07/11/2016	Fecha:	07/11/2016	Fecha: 07/11/2016



		UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"			AÑO LECTIVO 2016 - 2017	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente: Prof. Martha Beatriz Poma Sigcho		Área/asignatura: Ciencias naturales		Grado/Curso: 8VO AEGB		Paralelo: "A"
N.º de unidad de planificación:	Título de unidad de planificación:	Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente	Objetivos:	• Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.		
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				CRITERIO DE EVALUACIÓN:		
CN.4.1.4. Describir con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales reconocer sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos.				CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.		
Ejes Transversales:		Salud y Nutrición		PERIODOS: 2	FECHA DE INICIO:	11/11/2016
					FECHA DE FINALIZACIÓN	11/11/2016
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicador para la evaluación del criterio	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS			• Texto del estudiante • Cuaderno de actividades • Recursos multimedia • Internet • Pliegos de papel, goma, cartulina	I.CN.4.2.1. Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, función y tipos, e identifica la contribución del microscopio para el conocimiento de la citología.	Técnica: Informe de laboratorio Instrumento: Uso del microscopio Observación de células en el microscopio.	
• Proyectar un video corto sobre la biodiversidad del nuestro planeta. • Preguntar a los estudiantes que creen que tienen en común todos los seres vivos que observamos en el video. REFLEXION • ¿De qué estamos hechos? ¿Qué tengo en común con los animales del video o las plantas del bosque? ¿Qué hace que los seres vivos estemos vivos?						


10


CONSOLIDACION		• Material de laboratorio			
• Elaborar gráficos apropiados que muestren: a) Propiedades de los seres vivos b) Clasificación de las células con base a diferentes criterios como la complejidad, forma nutrición etc.					
APLICACION					
• Observar diversos tipos de células usando el microscopio óptico, pero también usar las TIC para observar estructuras más pequeñas como organelos celulares que son observables a través de un microscopio electrónico únicamente. • Construir un modelo tridimensional de una célula animal e identificar los organelos.					
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
Especificación de la necesidad educativa			Especificación de la adaptación a ser aplicada		
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente: Martha Beatriz Poma		Director del área :	Lic. Mónica Quituisaca	Rector:	Lic. Polivio Chalán
Firma: 		Firma: 	Firma: 		
Fecha: 07/11/2016		Fecha:	07/11/2016	Fecha:	07/11/2016



11

## Anexo 2. Autorización de parte del Rector de la Institución para el ingreso y realización de las prácticas.

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*



**MODALIDAD DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Loja, 30 de octubre de 2016

Lic.  
Ángel Polivio Chalan Lozano  
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "TUPAK YUPANKI"  
En su despacho.-

De mis consideraciones:


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.

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.

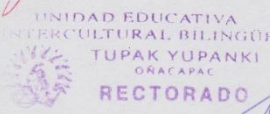
Por lo expuesto, solicito a su Autoridad, se digne permitir al Sr. Estudiante **Poma Sigcho Martha Beatriz**, con cédula de identidad N°**1104562929**, legalmente matriculado en la titulación de ciencias de la educación, mención Químico Bilógicas, para que realice actividades de diagnóstico, observación, planificación, clases prácticas y proyectos educativos, que sirvan de aporte didáctico pedagógico a la institución.


Segura de contar con su amable aceptación, desde ya le expreso la gratitud de nuestra universidad.

Cordialmente,



Mgtr. Alba Vargas Saritama  
COORDINADORA GRAL. DE TITULACIÓN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - UTPL

  
UNIDAD EDUCATIVA  
INTERCULTURAL BILINGÜE  
TUPAK YUPANKI  
ORACAPAN  
RECTORADO

  
31-10-2016  
H. S. au.

**Anexo 3. Fotografías de la institución donde se realizó las prácticas.**



**Ilustración 1.** Lic. Ángel Polivio Chalan Lozano Rector de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Tupak Yupanki” en la firma de autorización de la práctica docente.



**Ilustración 2.** Lic. Mónica Mabel Quituisaca docente de Química y Biología de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Tupak Yupanki” en la revisión de los planes de clases.



**Ilustración 3.** Realización de la práctica docente con los alumnos del Octavo Año, periodo académico 2016-2017.



**Ilustración 4.** Realización de la práctica docente con los estudiantes de Noveno Año, periodo 2016-2017.

