



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA

TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCION FÍSICO MATEMÁTICO

Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la institución educativa Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”, del cantón El Tambo, provincia del Cañar Ecuador, periodo lectivo 2015-2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Fajardo Campoverde, Freddy Leonardo

TUTOR: Jaramillo Serrano, Fabián Augusto, Mgtr

CENTRO UNIVERSITARIO CAÑAR

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>

2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magister

Fabián Augusto Jaramillo Serrano
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la institución educativa Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”, del cantón El Tambo, provincia del Cañar Ecuador, periodo lectivo 2015-2016, realizado por Fredy Leonardo Fajardo Campoverde, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo 2017

F) _____

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Fredy Leonardo Fajardo Campoverde ,declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la institución educativa Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”, del cantón El Tambo, provincia del Cañar Ecuador, periodo lectivo 2015-2016, de la titulación de Ciencias de la Educación, siendo Mgtr Fabián Jaramillo tutor 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 (operativo) de la Universidad”.

F: _____

Freddy Leonardo Fajardo Campoverde

Cedula: 0105492854

DEDICATORIA

A mi familia a mi esposa con su apoyo y paciencia me dio fortaleza para seguir adelante a mis hijos y a mis padres que fueron el pilar fundamental para la culminación del presente trabajo de titulación.

Freddy Leonardo Fajardo Campoverde

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios por darme la vida y seguir adelante en mis estudios, al Mgtr Fabián Jaramillo por su apoyo incondicional en el presente trabajo

Freddy Leonardo Fajardo Campoverde

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	5
1.1. Destrezas en educación.....	6
1.1.1. Definiciones de destreza.....	7
1.1.2. Definiciones de habilidades.....	7
1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño.....	8
1.2. Actividades de aprendizaje.....	9
1.2.1. Definiciones de aprendizaje.....	10
1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.....	11
1.2.3. Tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales.....	11
1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje.....	15
1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.....	16
1.3.2. Tipos de operaciones mentales.....	17
1.3.3. Desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.....	19
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....	22
2.1. Diseño de investigación.....	22
2.2. Preguntas de investigación.....	23
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	23
2.3.1. Métodos.....	23
2.3.2. Técnicas e instrumentos.....	24

2.4. Recursos	26
2.4.1. Talento Humano.	26
2.4.3. Económicos.	26
2.5. Procedimiento.....	27
CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	29
3.1. Resultados.....	30
3.1.1. Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.	30
3.1.2. Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.....	36
3.1.3. Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.	38
3.2. Discusión.	41
3.2.1. Las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico.....	41
3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.	42
3.2.3. Las operaciones mentales como procesos para el desarrollo de destrezas.	42
3.2.4. La importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica docente.	43
CONCLUSIONES.	45
RECOMENDACIONES.	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	48
ANEXOS.	53
Anexo 1: Planes de clase del Practicum.	54
Anexo 2: Autorización por parte de los directivos de la institución para el ingreso y realización de las prácticas.....	70
Anexo 3: Fotografías de la institución educativa donde se realizó la práctica.	71

RESUMEN

La presente investigación 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 su desempeño profesional. La metodología usada 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. Se concluye que la organización de las actividades y recursos en la planificación no se encuentran totalmente desarrolladas, constatando que la estructuración de distintas planificaciones existe la carencia de actividades a ser desarrolladas por el docente; de la misma forma en algunos planes de aula existen actividades planteadas, pero no se evidencian los recursos suficientes para su cumplimiento. Se recomienda a los educadores conozcan las necesidades grupales e individuales de los estudiantes al momento de realizar y ejecutar planificaciones sustentadas en un proceso didáctico ajustado a la realidad de los estudiantes. Con esta investigación se logró detectar las falencias existentes al momento que los docentes realizan sus planificaciones y ofrecer sugerencias para mejorar.

PALABRAS CLAVES. Sistematización, Actividades, Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

ABSTRACT

The present research aims to evaluate the results of teaching practice from the analysis of the stages of the didactic process, activities and resources as elements of the class plan to reorient, ground and innovate their professional performance. The methodology used for the compilation of the information was used the technique of documentary revision, through the elaboration of index cards, extracted from different bibliographic sources. It is concluded that the organization of activities and resources in the planning are not fully developed, noting that the structuring of different planning there is the lack of activities to be developed by the teacher; In the same way in some classroom plans there are activities raised, but there is evidence of sufficient resources for compliance. It is recommended that educators know the group and individual needs of students when performing and execute plans based on a didactic process adjusted to the reality of students. With this research it was possible to detect the existing shortcomings when the teachers make their plans and offer suggestions for improvement.

KEYWORDS: Systematization, Activities, Process of Teaching Learning.

INTRODUCCIÓN

La importancia y actualidad del proceso de sistematización de la práctica docente radica en que permitió evaluar los resultados a partir del análisis de las etapas del proceso didáctico, las actividades y los recursos como elementos del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional pero fundamentalmente contribuir a su formación integral.

Es importante mencionar que la sistematización de la tarea docente ayudó por un lado a reflexionar sobre lo que hace el docente en el aula y por otro lado a preparar para los nuevos requerimientos ministeriales, especialmente en lo que se refiere al portafolio docente como un medio de rendición de cuentas a los actores sociales y por ende a garantizar la formación integral de los estudiantes.

La finalidad del presente trabajo fue organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contemplados en los planes didácticos de las prácticas docentes; caracterizar las etapas, actividades y recursos en la planificación de aula e identificar las fortalezas y debilidades en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la práctica docente, con la investigación realizada se logró alcanzar los objetivos planteados, analizando su ejecución se pudo observar que las actividades estuvieron acordes a las destrezas planificadas donde se inició estimulando, incentivado y generando el interés por el tema a tratar, los recursos empleados estaban acordes al plan didáctico, siendo importante buscar, indagar, investigar nuevos recurso donde se enfatice al razonamiento, demostración, experimentación , observación.

Las prácticas docentes, objeto de sistematización se realizaron en la institución educativa: Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”, ubicada en el cantón El Tambo, durante el período lectivo 2015-2016.

Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de revisión documental, mediante la elaboración de fichas de contenido, extraídas de diferentes fuentes bibliográficas como: textos, revistas, periódicos, libros electrónicos, etc. Se sistematizaron cinco prácticas, para lo cual se elaboraron matrices donde se relaciona: las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

El Primer Capítulo trata sobre: el Marco Teórico, destrezas en educación, definiciones de destreza, definiciones de habilidades, destrezas con criterio de desempeño, actividades de aprendizaje, definiciones de aprendizaje, definiciones de actividades para el aprendizaje,

tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales, estructura de las actividades de aprendizaje, operaciones mentales en el aprendizaje, definiciones de operaciones mentales, tipos de operaciones mentales, desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.

En el Segundo Capítulo se aborda: La Metodología, diseño de investigación, preguntas de investigación, métodos, técnicas e instrumentos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos, recursos, humanos, económicos y procedimientos.

El Tercer Capítulo describe: Los Resultados y discusión, matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente, discusión, las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico, los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje, las operaciones mentales como procesos para el desarrollo de destrezas, la importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica docente.

Las conclusiones y recomendaciones elaboradas a partir del análisis de la experiencia recabada constan en el Cuarto Capítulo, las mismas que guardan coherencia con el conocimiento asimilado y la práctica realizada, donde se evidencia que las actividades propuestas y los recursos que permitirán un mejor desempeño docente, cumplen la noble misión de la enseñanza aprendizaje, las mismas que responden a los objetivos planteados.

La sistematización es un proceso participativo que tiene el propósito de provocar aprendizajes significativos; realizado fundamentalmente por los actores directos de la experiencia educativa que está siendo sistematizada, por la razón ya que toda persona es sujeto de conocimiento, posee percepciones y saber acumulado que enriquece la práctica, el proceso de sistematización es un proceso de interlocución entre personas, donde se negocian discursos, y construcciones culturales en un proceso de sistematización que interesa tanto el proceso como el producto.

Sistematizar correctamente conlleva a mejorar aspectos importantes, de las experiencias que se logran a través de la Práctica Docente, abordando valores en equipo, experiencia, dominio, conocimiento, con utilización de métodos y estrategias adecuadas al contexto del estudiante, favoreciendo al aprendizaje significativo mediante la implementación del Currículum siendo la base fundamental para la planificación de las actividades pedagógicas.

CAPÍTULO 1.
MARCO TEÓRICO.

1.1. Destrezas en educación.

En los últimos años los conceptos de habilidad y destreza han sido tratados de manera muy amplia por varios autores en el campo de la Educación; pero no se ha logrado llegar a un acuerdo que defina absolutamente la diferencia que limita los dos términos. Rescatando algunas concepciones que se acercan con mayor profundidad a los procesos educativos, se considera algunos de ellos.

En este mismo sentido el autor Nola (2014) expresa que “La destreza en educación son una habilidad específica que puede usar un aprendiz (estudiante), para aprender, cuyo componente fundamental es cognitivo” (p. 25). De lo expuesto se puede sostener que el significado de destreza reside en la capacidad o habilidad para realizar algún trabajo, primariamente relacionado con trabajos físicos o manuales, es la destreza es la capacidad del estudiante de ser eficiente en una habilidad determinada, pudiendo ser innata o adquirida por el aprendizaje.

Siguiendo la misma línea, se puede referir a otra definición, según Casassus, (1997) “La destreza es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad y haciéndolo de manera correcta, satisfactoria, es decir, hacer algo con destreza implicará hacerlo y bien” (p. 15). Con lo mencionado anteriormente se concibe que la destreza es la expresión del saber hacer y caracterizan el dominio de una determinada acción satisfactoriamente.

Así mismo se puede exponer la definición que hace el autor Amaya, (2014) “Las destrezas son comprendidas como las habilidades surgidas de la aptitud que convertidas en cotencias han logrado un nivel de desarrollo contiguo con la eficiencia” (p. 6). Lo que implica que las destrezas son las habilidades que se adquieren durante toda la vida de un ser humano, que para lograr las destrezas se debe seguir un proceso en el que se pone en acción varias actividades de aprendizaje las mismas que deben ser constantes y repetirse las veces que sean necesarias hasta lograr la consolidación de la destreza.

Partiendo de los criterios antes enunciados, se podría considerar que la destreza es una habilidad para realizar algo correctamente como producto de la práctica constante, de la repetición, de un proceso, del accionar de un sinnúmero de actividades prácticas que pasan por varias etapas o niveles de aprendizaje, lo que significa que para que se desarrolle una cierta destreza en el ser humano esta ocurre de manera paulatina, primero se necesita de una etapa de familiarización de la destreza; luego, el accionar con las actividades tendientes a conseguir la destreza y finalmente una valoración de ¿sí logro realizar con facilidad y de

forma autónoma, alcanzando así una verdadera pericia, es decir haber logrado el desarrollo de la destreza?.

1.1.1. Definiciones de destreza.

De lo expuesto por la autora Araya, (2014) “La destreza se afianza con la práctica constante de determinado objeto, destreza, es llevar a cabo manualmente o con cualquier parte del cuerpo una actividad para la que se es hábil” (p. 13). Deduciendo que la adquisición de una destreza permite a la persona, desenvolverse de forma más eficiente, en un campo o área en el que su aporte favorezca el mejor desarrollo de una actividad.

El autor Albano, (2012) explica que “La destreza es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad y haciéndolo de manera correcta, satisfactoria, es decir, hacer algo con destreza implicará hacerlo y bien” (p. 17). En definitiva se comprende que destreza es aquella “habilidad con la que se hace una cosa.

“Las destrezas son una combinación de talento, capacidades, habilidades, y conocimiento” (Morin, 2014.p. 9). La destreza permite a la persona desarrollar su trabajo de una manera eficaz, de modo que pueda plantear alternativas de mejora y dar solución a los problemas.

Finalmente y en base a todo lo indicado, se concluye que la destreza es la eficiencia para ejecutar una tarea, es la economía de esfuerzo efectuada por el sujeto cuando realiza el movimiento y el grado de eficiencia en la ejecución de una conducta motriz específica y razonablemente compleja.

1.1.2. Definiciones de habilidades.

En el proceso educativo, la habilidad se constituye en un eje determinante al momento de aprender.

En el texto de la autora Agut, (2001) explica que las “habilidades constituyen “características de una persona que indican su poder físico o mental para desarrollar ciertas tareas dentro de un determinado campo de desempeño” (p. 2). Concluyendo de esta forma que las habilidades son la astucia para llevar a cabo una actividad sin mayor esfuerzo, saber cómo hacer una determinada tarea.

Retana, (2011) explica que una habilidad “Es cuando alguien ha adquirido una metodología, técnicas específicas y prácticas en su área de trabajo. Prácticas que han de abreviar formas de procesos intelectuales o mentales” (p. 38). La habilidad es la aptitud

innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio.

En su obra Urquijo, (2009) expone que la “Habilidad es la destreza o capacidad del estudiante para desarrollar una cierta actividad física o mental” (p. 36). Deduciendo de esta manera que la habilidad condiciona las diferentes funciones de la persona, para que se desarrolle con éxito y progrese en la acción que desempeña.

De lo expuesto se puede afirmar que la habilidad es un proceso que se ponen en acción para buscar la eficiencia y la eficacia, integrando la comprensión de la situación con un espíritu de reto y responsabilidad.

1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño.

EBJA, (2010, p. 39) en cuanto a la definición de destrezas con criterio de desempeño y de acuerdo al fortalecimiento curricular expresan que:

Las destrezas con criterio de desempeño expresan el saber hacer, con una más acción que debe desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño. Las destrezas se expresan exponiendo las siguientes interrogantes ¿que debe saber hacer, Destreza, ¿Que debe saber?, Conocimiento ¿Qué grado de complejidad? Percepciones profundización.

De la definición expuesta anteriormente se infiere que las destrezas con criterios de desempeño articulan el saber hacer una o varias actividades que deben desarrollar los estudiantes, creando relaciones con comprensión teórica superando de complejidad de los criterios de desempeño.

López & Rosales, (2012, p. 57) en lo relacionado a las destrezas con criterio de desempeño mencionan que:

Las destrezas con criterio de desempeño son aquellas actividades las cuales debe el docente enseñar para que el estudiante tenga un nivel de criterio desarrollado, el cual le permitirá aplicarlos de una manera secuencial y sistemática los conocimientos impartidos dentro del ciclo del aprendizaje, haciendo prevalecer el “saber hacer”.

Las destrezas con criterio de desempeño, señalan el saber hacer de una actividad o saber, bajo la directriz de una ciencia de la cual se ocupa, es decir, capacitan a la persona para que pueda ofrecer respuestas coherentes a los desafíos que se le presentan.

La autora Arteaga, (2013) define que “las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes,

estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño” (p. 23). Con lo explicado por la autora se comprende La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción.

Consecuentemente las destrezas con criterio de desempeño ha añadido en el documento curricular los “criterios de desempeño” para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros. Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación Microcurricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

1.2. Actividades de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son aquellas tareas que permiten desarrollar el conocimiento y estimular en el estudiante el aspiración de enriquecerlo con aportes propios, fruto de una indagación referente al tema, en la que intervienen la creatividad y la inspiración de quien busca superar lo ya instaurado, de modo que se conviertan en fuente de enriquecimiento de los saberes ya existentes.

Los autores Catillo & Cabrerizo, (2009) definen que las actividades de aprendizaje “constituyen un elemento esencial en el proceso de adquisición de competencias básicas ya que constituyen el medio del que se sirve el profesor para comprobar el aprendizaje de los estudiantes” (p. 11). Dicho proceso se entiende por diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender.

El autor Vázquez, (2007) manifiesta que las actividades de aprendizaje “son todas aquellas que debe realizar un estudiante para alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, dicho en otras palabras son las experiencias que desarrolla todo estudiante para adquirir los conceptos y las habilidades que determinen su aprendizaje” (p. 9). Partiendo de lo definido se puede afirmar que las actividades de aprendizaje son un proceso en el que influye de forma determinante la comunicación, como medio por el cual se puede adquirir un “determinado conocimiento, competencia o habilidad, por medio del estudio o de la experiencia.

Penzo, (2010) explica que son “en primer lugar, medios para asimilar una información, el punto de partida y el eje cardinal en la programación es un conjunto de contenidos de

información que se pretende que se conviertan en conocimiento” (p. 19). Por lo 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.

Partiendo de los criterios antes enunciados, se podría reflexionar que las actividades de aprendizaje enriquecen notablemente el aprendizaje de los estudiantes y son la base del aprendizaje autónomo por lo cual debe existir una complementariedad entre objetivos y actividades. Las actividades de aprendizaje deben permitir un aprendizaje práctico por comprensión y no por simple repetición.

1.2.1. Definiciones de aprendizaje.

Cascales, (2010) define que “El aprendizaje es cualquier cambio de la conducta, relativamente permanente, que se presenta como consecuencia de una experiencia, es la adquisición de nuevos conocimientos a un grado de generar nuevas conductas” (p. 17). Explicando así que el aprendizaje está acoplado con la educación y el bienestar personal, el mismo debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando la persona está motivada.

El autor Zapata Ros, (2012) manifiesta que “El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación” (p. 25). Concluyendo que al aprendizaje se lo puede caracterizar como un cambio más o menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica.

Unter, (2010) explica que “El aprendizaje es un proceso constructivo que implica “buscar significados”, así que los estudiantes recurren de manera rutinaria al conocimiento previo para dar sentido a lo que están aprendiendo” (p. 57). Exponiendo de esta manera que el aprendizaje es un proceso de toma de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, que se da a cabo a partir del estudio, la enseñanza o la experiencia.

De los autores antes descritos con respecto a la definición de aprendizaje puede especificar como un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que pueden incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica. Los cambios en el comportamiento son razonablemente objetivos, y, por lo tanto, pueden ser medidos. Se aprende de todo; lo

bueno y lo malo. Se aprende a bailar, cantarse aprende en la casa, en el parque, en la escuela: se aprende en cualquier parte.

1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.

Referente a las definiciones de actividades para el aprendizaje Villalobos, (2003) explica que “Las actividades de aprendizaje son los medios por las cuales los estudiantes se comprometen a aprender en esferas tanto cognitivas, afectivas, como de conducta o comportamiento” (p. 20). Exponiendo en este sentido que las actividades son más efectivas para estimular el aprendizaje cognitivo mientras que otras parecen alcanzar el nivel afectivo con mayor éxito

Bermeosolo, (2012) define a las “actividades de aprendizaje se refieren a todas aquellas tareas que el estudiante debe realizar para llevar a cabo el proyecto: analizar, investigar, diseñar, construir y evaluar” (p. 39). La actividad de aprendizaje es como una maniobra para lograr el aprendizaje, a través de conjunto de pasos que el estudiante utiliza de manera intencional para aprender significativamente, solucionar problemas del ámbito académico, como objetivo de cualquier estrategia de aprendizaje.

Siguiendo la misma línea, se puede referir a otra definición, según Cervantes, (2016) “Por actividad de aprendizaje se entiende todas aquellas acciones que realiza el estudiante como parte del proceso instructivo que sigue, ya sea en el aula o en cualquier otro lugar” (p. 13). Al realizar actividades para el aprendizaje el profesor organiza el proceso instructivo y cada una de las sesiones o clases en torno a una serie de actividades didácticas, que, al ser implementadas, adquieren su pleno valor de actividades de aprendizaje.

Como aporte final a estas definiciones expuestas se concluye que las actividades se eligen con el propósito de motivar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Es lógico, entonces, que el aprendizaje de los estudiantes sea la clave para la selección y uso de un extenso abanico de estrategias de enseñanza. Con frecuencia, el término se emplea como equivalente a tarea didáctica. En otras ocasiones, la actividad se entiende como un componente más de la tarea, junto con los objetivos, los contenidos, los materiales, etc.

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

Para poder entender mejor el aprendizaje se debe considerar ciertos principios que según Ochoa, (2006), lo condicionan como lo siguiente:

- **Actividades de aprendizaje cognitivos.**

Ochoa, (2006) explica que “Es una técnica neuropsicológica que busca potenciar o mejorar la capacidad mental de una persona en cualquier etapa de la vida. Se trabajan áreas de la memoria, el lenguaje y la atención; si se usan métodos se mejorará significativamente la calidad de vida de una persona” (p. 33). Deduciendo que los procesos que se aplican en la estimulación cognitiva son útiles en todas las etapas, el conocimiento y la práctica son indispensables; utilizando una serie de actividades específicas estimulan las facultades donde se busca formación o refuerzo, se busca potenciar los procesos básicos en el aprendizaje.

Sincero, (2011, p. 73) enfocando a las actividades de aprendizaje cognitivos, las define como:

La Teoría Cognitiva del Aprendizaje determina que los diferentes procesos del aprendizaje pueden ser explicados, en primer lugar, por medio del análisis de los procesos mentales. Presupone que, por medio de procesos cognitivos efectivos, el aprendizaje resulta más fácil y la nueva información puede ser almacenada en la memoria por mucho tiempo. Por el contrario, los procesos cognitivos ineficaces producen dificultades en el aprendizaje que pueden ser observadas a lo largo de la vida de un individuo.

Las actividades de aprendizaje cognitivos se expresan mayor importancia a lo que ocurre dentro de la mente, buscando y averiguando cómo se interioriza el nuevo conocimiento con los que ya estaban perfectamente reconocidos y adquiridos.

Orbegoso, (2010) afirma que “Son los procesos mediante los cuales el hombre adquiere los conocimientos. Se preocupa del estudio de procesos tales como lenguaje, percepción, memoria, razonamiento y resolución de problema” (p. 59). Deduciendo de esta forma que toda persona actúa de acuerdo a su nivel de desarrollo y conocimiento. La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget es una de las más importantes. Divide el desarrollo cognitivo en etapas caracterizadas por la posesión de estructuras lógicas cualitativamente diferentes, que dan cuenta de ciertas capacidades e imponen determinadas restricciones a los niños.

Con lo explicado con los autores antes mencionados se comprende que el aprendizaje cognitivo y procedimental tiene relación en gran medida con el conocimiento, este tipo de aprendizaje enfatiza en que el ser humano hoy en día adquiere una diversidad de conocimientos y teorías de diferente índole siendo el mismo quien procese y clasifique la más adecuada y siendo indispensable la práctica para poder llegar a una construcción sólida, objetiva y coherente.

- **Actividades de aprendizaje procedimentales.**

La autora Díaz Barriga, (2013) sostiene que “El saber hacer o saber procedimental es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera” (p. 44). Se podría decir que los procedimientos (nombre que se usa genéricamente de los distintos tipos de habilidades y destrezas mencionadas, aunque hay que reconocer sus eventuales diferencias) pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada.

En tal sentido, algunos ejemplos de procedimientos pueden ser: la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficas estadísticas, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, la elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como un microscopio, un telescopio un procesador de textos.

La autora Díaz Barriga, (2013, p.45) define a las actividades de aprendizaje procedimentales como:

Los contenidos procedimentales (saber hacer) se consideran dentro de los contenidos procedimentales a las acciones, modos de actuar y de afrontar, plantear y resolver problemas. Estos contenidos, hacen referencia a los saberes “saber cómo hacer” y “saber hacer”. Ejemplo: recopilación y sistematización de datos; uso adecuado de instrumentos de laboratorio; formas de ejecutar ejercicios de educación física, etc. es la forma de transmitir el conocimiento aplicado en la educación, la manera de dar enfoque halo aprendido.

Desarrollar los diferentes roles de aprendizaje continuo permite al estudiante llevar una secuencia de sus capacidades y aptitudes por ello el comentario de los profesores y la orientación de los mismos permitirá al estudiante despertar su entusiasmo por ampliar su conocimiento permitiendo abrir puertas ante muchas empresas que requieren de toda disciplina. Un contenido procedimental incluye reglas, las técnicas, la metodología, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; pues es un conjunto de acciones ordenadas secuencialmente y encaminadas al logro de un objetivo y competencia.

Morgado, (2013, p. 19) piensa conviene clasificar los contenidos procedimentales en función de tres ejes de los objetivos en:

- **Eje Motriz Cognitivo:** Clasifica los contenidos procedimentales en función de las acciones a realizarse, según sean más o menos motrices o cognitivos.
- **Eje De Pocas Acciones-Muchas Acciones:** Está determinado por el número de acciones que conforman el contenido procedimental

- **Eje Algorítmico-Heurístico:** Considera el grado de predeterminación de orden de las secuencias. Aquí se aproximan al extremo algorítmico los contenidos cuyo orden de las acciones siempre siguen un mismo patrón, es decir, siempre es el mismo. En el extremo opuesto, el Heurístico, están aquellos contenidos procedimentales cuyas acciones y su secuencia dependen de la situación en que se aplican.

En otras palabras contemplan el conocimiento de cómo ejecutar acciones interiorizadas. Estos contenidos abarcan habilidades intelectuales, motrices, destrezas, estrategias y procesos que impliquen una secuencia de acciones. Los procedimientos aparecen en forma secuencial y sistemática. Requieren de reiteración de acciones que llevan a los estudiantes a dominar la técnica o habilidad.

Bermeosolo, (2012, p. 11) menciona que la memoria procedimental se usa para hacer referencia:

Al almacenamiento a largo plazo de cualquier tipo de "saber cómo" o procedimientos, en general, incluyendo aquellos relativamente intangibles que no se traducen tan obviamente en destrezas motoras evidentes, como las habilidades de naturaleza intelectual. La memoria declarativa, por otra parte, se relaciona con el registro de hechos, datos o fenómenos, de muy variada naturaleza, accesibles al conocimiento consciente y que corresponden al "saber qué".

Con lo mencionado por el autor se comprende que constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin propuesto. El estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir, desarrollará su capacidad para "saber hacer".

Agudelo, (1996, p. 45) define la clasificación en:

- Generales: son comunes a todas las áreas.
- Procedimientos para la búsqueda de información.
- Procedimientos para procesar la información obtenida. Ejemplo: análisis, realización de tablas, gráficos, clasificaciones.
- Procedimientos para la comunicación de información. Ejemplo: elaboración de informes, exposiciones, debates.
- Algorítmicos: indican el orden y el número de pasos que han de realizarse para resolver un problema. Ejemplo: copiar, sacar el área de una figura.
- Heurísticos: son contextuales, no aplicables de manera automática y siempre de la misma forma. Ejemplo: interpretación de textos.

Con los concepto explicando anteriormente se menciona que para saber cómo realizar una actividad o tarea es muy indispensable para que el estudiante pueda cumplir con el objetivo este tipo de aprendizaje valora en que el estudiante es el responsable de la

clasificación de la información y busca la forma para llegar al concepto o teoría además es indispensable el camino que se desea seguir para llegar al fin o al objetivo propuesto al inicio de la investigación, trabajo o tarea sea matemático, literario, histórico.

1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son, en primer lugar, acciones. 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 que, por tanto, son mejores recursos.

Tabla N° 1 Actividades de aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
INICIO	DESARROLLO	CIERRE
<ul style="list-style-type: none"> • Sea activan o se movilizan los saberes previos de los estudiantes para la construcción de los nuevos aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente acompaña, guía, modela, explica proporciona información al estudiante para ayudarlo a construir el aprendizaje. • Se lleva a cabo un conjunto de estrategias y materiales que le facilitan al estudiante la elaboración de los nuevos conocimientos, así como el desarrollo de habilidades y destrezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se promueva la meta cognición como parte del aprendizaje orientado al mejoramiento continuo de los desempeños que evidencian los estudiantes en el desarrollo de las capacidades. • Constituyen una oportunidad para que los estudiantes transfieran o utilicen lo aprendido en nuevas situaciones.

Fuente: (Penzo, 2010)

Elaborado por: Freddy Fajardo C

Según Cardona, Arias y Henao, (2014, p. 11) definen que la estructura de las actividades de aprendizaje es:

Las actividades de aprendizaje como el conjunto de acciones integradoras e integrales que un aprendiz tiene que llevar a cabo con la orientación del instructor, para lograr uno o varios resultados de aprendizaje. Son objeto directo de aprendizaje, esto indica que existe una relación directa entre lo que se debe hacer en los ambientes de aprendizaje y lo que más tarde se hará en el mundo laboral.

La Estructura de aprendizaje es la secuencia lógica necesaria para formar a la persona integrando conocimientos nuevos con los que ya se posee, por lo general este proceso tiene un origen, un desarrollo y un fin.

Según la colección del educar Ministerio de Educación ciencia y tecnología (citado por Botta, 2003, p. 13) define que:

Las actividades de aprendizaje a todas aquellas tareas que el estudiante debe realizar para llevar a cabo el proyecto: analizar, investigar, diseñar, construir y evaluar. Las actividades de aprendizaje pueden dividirse de la siguiente manera:

- **En bloques**, agrupando las actividades de la misma naturaleza y definiendo productos a lo largo del proyecto.
- **En fases**, de acuerdo con la secuencia de actividades que el estudiante debe seguir para la elaboración del proyecto. Para cada fase es recomendable definir un producto en el que el estudiante demuestre los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas, según la meta fijada. Las fases pueden ser útiles para establecer puntos de control.

La estructura de las actividades de aprendizaje, es estudiada, organizada y propuesta por el docente, en concordancia con el tema de estudio, para que así se puedan responder a los objetivos de aprendizaje planteados y se adapte a las necesidades formativas del estudiante.

Acotando en este sentido que las actividades de aprendizaje son todas las tareas, investigaciones que se planifican o se llevan a cabo de forma coherente, ordenada y objetiva por parte del estudiante y coordinadas por el docente o guía para un perfecto aprendizaje valorando los conocimientos previos del estudiante y pueda asimilar los nuevos de forma objetiva.

1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.

Las operaciones mentales en el aprendizaje constituyen acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales, se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación, comprendiendo que sobre las operaciones

mentales han existido varios autores que han brindado sus opiniones a continuación se explica algunos de ellos.

1.3.1 Definición de operaciones mentales.

El autor González, (2016) explica que es el “proceso en el cual se entrelazan las estructuras y las funciones cerebrales son el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación” (p. 9). Entendiendo de esta forma que las operaciones mentales permiten que la capacidad de raciocinio de una persona esté alerta, desarrollan su capacidad de exploración y de perfeccionamiento para brindar nuevas respuestas, frente al sinnúmero de actividades educativas existentes.

Siguiendo la misma línea, se puede referir a otra definición, según Valle, Barca, et. al (1997) definen que “Son el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos” (p. 451). De lo expuesto anteriormente se intuye que el acto mental se analiza en función de las estrategias que emplea la persona para explorar, manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información, estas acciones mentales se conocen como operaciones mentales, pueden ser relativamente simples (ejemplo reconocer, identificar, comparar) o complejas (ejemplo pensamiento analógico, transitivo, lógico e inferencial), cada actividad cognitiva nos exige emplear operaciones mentales.

Una operación mental, según Piaget, (citado por la revista Psicología Online, 2013) “es una acción interiorizada de carácter reversible que se combina con otras formando estructuras de conjunto, a estas estructuras se las llama agrupamientos” (p. 7). Las operaciones mentales, se van construyendo de a poco, de las más simples a las más complejas, unidas en forma coherente logran la estructura mental del sujeto, lo que es posible gracias a la mediación.

Por tanto las operaciones mentales contribuyen a desarrollar la capacidad cognitiva, son acciones organizadas, coherentemente para que los estudiantes puedan asimilar objetivamente los conceptos o teorías que se pretende estudiar para desarrollar sus habilidades, destrezas y potenciar su capacidad en los diferentes campos como razonamiento, análisis, observación, identificación entre otros factores indispensables para el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.3.2. Tipos de operaciones mentales.

El docente se puede situar según el interés y el programa establecido dentro de las operaciones mentales observamos que existen niveles o grados distintos, progresivos, cada vez más complejos, se hace difícil establecer un límite entre un nivel u otro.

Tabla N° 2 Operaciones mentales simples

OPERACIONES MENTALES SIMPLES	<ul style="list-style-type: none">• Observar• Imitar• Comparar• Inferir: observar o comparar, lo que implica dos aspectos importantes: deducir, inducir.• Evocar• Ordenar• Contar• Secuenciar temporalmente• Representar, imaginar en el espacio.• Verificar, comprobar.• Reconocerse.• Experimentar emociones• Sentir y percibir sensaciones propias
---	---

Fuente: (Ayala, 2011)

Elaborado por: Freddy Fajardo C

Tabla N° 3 Operaciones mentales complejas

OPERACIONES MENTALES COMPLEJAS	<ul style="list-style-type: none">• Parcializar• Clasificar• Hacer hipótesis• Comprender relaciones• Hacer analogías• Almacenar conocimientos• Utilizar modelos conceptuales• Hacer introspección• Tener empatía• Definir.
---	---

Fuente: (Ayala, 2011)

Elaborado por: Freddy Fajardo C

Los autores exploran los diversos tipos de operaciones mentales presentes y los valoran según su importancia.

Tabla N° 4 Tipos de operaciones mentales presentes y los valoran según su importancia.

Ena Luz Gaviria Ortega	Según L. Alonso (2000),
• Identificación	• Percibir / Observar
• Diferenciación	• Leer / Identifica
• Transformación mental	• Escuchar
• Comparación	• Memorizar
• Clasificación	• Recordar
• Codificación y decodificación	• Identificar
• Proyección	• Calcular
• Análisis – Síntesis	• Analizar
• Inferencia lógica	• Comparar / Relacionar
• Razonamiento analógico	• Ordenar / Clasificar
• Razonamiento hipotético	• Abstraer
• Razonamiento transitivo	
• Razonamiento silogístico	
• Razonamiento divergente	
• Razonamiento lógico	

Fuente: (Ayala, 2011)

Elaborado por: Freddy Fajardo C

Concluyendo con lo antes mencionado que razonamiento es una de las operaciones mentales que más se trabaja en los estudiantes en la educación moderna ya que nos interesa que sean estudiantes críticos con criterio formado donde sean indagadores, investigadores solidarios participativos en la sociedad cambiante y globalizada con la ciencia y los nuevos conceptos cada día más modernos y la mente humana tiene que ser capaz de asimilar y clasificar las más adecuada para el desarrollo del ser humano.

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

La autora Sánchez (2002, p. 31) indica sobre el desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje destacando que:

Pensar sirve a muchos fines e involucra multitud de operaciones y tareas mentales tales como recordar, resolver problemas, tomar decisiones, razonar, evaluar. La reflexión sobre las operaciones y las maneras como se realizan las tareas ayuda a articular y a clarificar, en forma más precisa la naturaleza de este proceso complejo. Esta perspectiva permite formular una primera aproximación al concepto: es el proceso mental por medio del cual los individuos manipulan insumos sensoriales y recuerdan percepciones para formular pensamientos, razonar y juzgar.

Para entender el desarrollo de las operaciones o procesos mentales, es necesario considerar los principales procedimientos intelectuales que emergen en cualquier actividad del pensamiento, empezando por las más sencillas hasta las más complejas como son: sensación, atención y percepción análisis, síntesis y comparación inducción, deducción y analogía abstracción, generalización y concreción comprensión y asimilación de nexos y relaciones clasificación y sistematización.

Valenzuela, (2008) define que “Las operaciones mentales son: las actividades de aprendizaje facilitan la retención de la información y la construcción del conocimiento” (p. 7). El desarrollo de las operaciones mentales, se ve beneficiado por las motivaciones y aptitudes interiores que mueven a la persona a prepararse y a asumir nuevos retos frente a la sociedad, a esto se incrementa que el ejercicio frecuente de diversas actividades permite una evolución original, creativa y flexible a los diferentes contextos.

En la opinión de Giry, (2002) define que “Las operaciones mentales representan y sirven para establecer modelos de la realidad, de relación que vinculan los hechos y ayudan a definir y programar una acción resolviendo el planteamiento de problemas que permiten un enfoque multidimensional con el uso de recursos métodos y técnicas eficientes. (p. 28). Con lo expuesto se infiere que las operaciones mentales afectan el contenido mental constituyen inicialmente, las operaciones de razonamiento que fueron objeto únicamente de la lógica confrontándolo desde distintos puntos de vista.

De lo expresado se aporta un comentario final que el desarrollo de operaciones mentales son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos, mediante varias operaciones cognitivas que favorecen a lograr el desarrollo de sus estructuras mentales adquiriendo nuevos conocimientos, las actividades de aprendizaje son como un interfaz entre los estudiantes y el docente, desde este punto de vista el estudiante actúa de forma proactiva, ya que contribuye desde su desarrollo mental, al

cambio en su entorno, genera oportunidades para su progreso personal y el de la sociedad, y además, al partir de una formación autónoma puede abrirse a la interacción con los otros, lo que a su vez le lleva a desarrollar ciertas estrategias cognitivas que le permiten hacer su aporte cada vez más eficaz en el medio en el que se desarrolla.

CAPÍTULO 2.
METODOLOGÍA.

2.1. Diseño de investigación.

En diseño de la investigación constituyó una estrategia para recolectar la información requerida para el desarrollo de la investigación y además respondiendo las preguntas de la sistematización.

Investigación Explicativa.

“Pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian” Hernández, et al., (2003, p. 124).

Ya que de esta manera la sistematización propuesta fue descriptiva porque se recabó información primaria de fuentes bibliográficas como libros, artículos, en lo que se refiere al uso de las planificaciones fueron del tipo de investigación explicativa porque se explicó cada uno de los componentes que se detallaron en la práctica docente.

2.2. Preguntas de investigación.

El proceso de sistematización de la práctica propone una serie de cuestionamientos que a continuación se detalla:

¿Qué actividades y recursos se diseñaron en la planificación didáctica de la práctica docente?

¿Cuáles son las características de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje?

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

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

A continuación se describe los métodos, técnicas e instrumentos de investigación usados en el proceso de sistematización.

2.3.1. Métodos.

El método **analítico – sintético**, facilitó la desestructuración de la organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes en todas sus partes y la explicación de las relaciones entre elementos, así como también la reconstrucción de las partes para alcanzar una visión de unidad, asociando juicios de valor, abstracciones, conceptos que ayudaron a la comprensión y conocimiento de la realidad; es decir las

características de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje.

El método **inductivo y el deductivo**, permitieron configurar el conocimiento y la generalización de forma lógica sobre la caracterización de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje e identificar las fortalezas y debilidades en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la práctica docente, es decir permitió analizar las características, relaciones, valoraciones a partir de las cuales se establecieron las conclusiones.

El método **hermenéutico**, permitió la recolección e interpretación bibliográfica como base para el análisis del proceso de sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes y discusión de resultados.

2.3.2. Técnicas e instrumentos.

Técnicas.

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

Técnicas de Investigación de campo.

Dentro de las técnicas investigación de campo, la observación fue fundamental al momento de dar sentido al presente trabajo, pues favoreció la sistematización, al ejercitarse en visualizar las actividades, recursos y etapas del proceso didáctico.

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

Instrumentos.

Para el desarrollo del trabajo de sistematización se emplearon los siguientes instrumentos:

- Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.
- Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.
- Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.

A continuación se describen cada uno de los instrumentos empleados:

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

La Matriz de sistematización fue elaborada considerando tanto las etapas del proceso como las destrezas con criterio de desempeño planteadas para cada plan, con sus respectivas actividades y recursos. El objetivo de esta matriz fue organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes. La matriz se encuentra estructurada en dos partes: En la primera parte el aspecto informativo, en el que se contempla el Practicum a sistematizar, el periodo comprendido (fechas) y los centros educativos en los que realizó la práctica docente. En la segunda parte se sugiere la forma de organizar las etapas del plan de clase en función de los planes trabajados.

- **Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.**

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

- **Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.**

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

2.4. Recursos.

Los recursos usados para esta sistematización fueron:

2.4.1. Talento Humano.

- Docentes
- Estudiantes
- Tutor
- Estudiante Egresado (Autor de la tesis)

2.4.3. Económicos.

Los recursos económicos de la investigación será autofinanciados por el autor.

Tabla N° 6 Recursos Económicos

Recursos	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Materiales de oficina				
Hojas de papel bond	Resma	2	3.50	7.00
Lápiz	Unidad	2	0.50	1.00
Esferos	Unidad	2	0.50	1.00
Libreta de campo	Unidad	1	1.50	1.50
Cd	Unidad	2	0.50	0.50
Marcadores	Unidad	1	1.00	1.00

Anillados	Unidad	5	2.00	10.00
SUBTOTAL 1				22.00
Equipos				
Computador				
Cámara digital				
Impresora				
Flash memory	Global	1	10.00	10.00
SUBTOTAL 2				10.00
Requerimientos básicos				
Movilización	Global	1	40.00	40.00
Alimentación personal	Global	1	50.00	50.00
Internet	Global	3	18.00	54.00
SUBTOTAL 3				144.00
Total				176.00

Fuente: Fredy Leonardo Fajardo Campoverde
Elaborado por: Freddy Fajardo C

2.5. Procedimiento.

Tabla N° 7 Procedimiento

ASPECTOS	PROCEDIMIENTO SEGUIDO
Investigación bibliográfica. (Marco teórico)	Se inició recolectando información sobre el tema en fuentes bibliográficas y páginas webs de carácter científico con el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el tema de estudio a profundidad.
Trabajo de campo (elaboración de las matrices). (Resultados)	Se procedió a la aplicación de técnicas e instrumentos luego de recolectar los datos se procedió a elaborar las matrices y registrar los resultados que suministraron una información más verídica sobre la situación existe en estudio en la institución educativa Mushuk Kawsay.
Redacción del análisis y la discusión de resultados.	Se procedió a explicar los resultados obtenidos y comparar estos con datos

(Discusión)

obtenidos por otros investigadores, en una evaluación crítica de los resultados desde la perspectiva del autor tomando en cuenta los trabajos de otros investigadores y el propio, donde saldrán los elementos para plantear las conclusiones mediante una relación entre hechos y explicaciones.

Fuente: Fredy Leonardo Fajardo Campoverde
Elaborado por: Freddy Fajardo C

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 TECNICA PARTICULAR DE LOJA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**

Practicum a sistematizar: Convalidación Practicum 3.2

Periodo de prácticas a sistematizar:

Centro Educativo en donde realizo las practicas docente:

UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”

Asignatura: Física y Matemáticas

Curso: Primer año de Bachillerato General Unificado

Periodo escolar: 2015 – 2016 Ciclo Sierra

Tabla N° 8 Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

	Plan didáctico N° 1	Plan didáctico N° 2	Plan didáctico N° 3
Planes etapas de proceso didáctico	Destreza: Establecer mecanismos simples y efectivos para convertir unidades a otras dimensiones equivalentes desde el reconocimiento de las magnitudes físicas fundamentales y sus respectivas unidades del Sistema Internacional	Destreza: Reconocer el comportamiento local y global de funciones elementales de una variable a través de su dominio, recorrido, variaciones, simetría. (C)	Destreza: Entender los vectores como herramientas para representar magnitudes físicas desarrollando intuición y comprensión geométricas de las operaciones entre vectores

	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos
Inicio (Experiencia concreta reflexión)	<p>Presentación de un video motivacional</p> <p>Activación de conocimientos previos sobre magnitudes empleadas en la física.</p> <p>¿Qué son las unidades de medida de las magnitudes físicas?</p> <p>¿A cuánto equivale un kilómetro metros, un kilogramo en</p>	<p>Video sobre la historia de las unidades de media y su aplicación en el mundo.</p> <p>Proyector Computador</p>	<p>Activación de conocimientos previos sobre las funciones.</p> <p>¿Qué es el dominio en que eje cartesiano se representa?</p> <p>¿Cómo se representa el recorrido de una función?</p>		<p>Activación de conocimientos previos sobre las magnitudes vectoriales aplicados en la física.</p> <p>¿Qué son los vectores y su aplicación en la vida diaria?</p> <p>¿Cómo se representa el modulo, dirección y magnitud de los vectores?</p>	

	gramos, un pie a cm, etc.?				¿Qué es una magnitud escalar?	
Desarrollo (Conceptualización)	Se explica las diferentes conversiones de unidades y el procedimiento empleado para convertir km a millas, pies a cm; gr a kg; km/h a m/s. Resolver ejercicios de conversión de unidades aplicando su debido procedimiento.	Texto de Física Primero de bachillerato Ministerio de Educación Tabla de conversión de unidades en el SI Calculadora	Se representa los datos en la tabla de valores del eje x e y, Graficar en el plano cartesiano los valores e indicar el dominio y recorrido de la función. Resolver ejercicios de funciones con su respectivo procedimiento y	Hojas milimetradas Calculadora Texto de Primero de Bachillerato Matemáticas Cuaderno de tareas.	Se interpreta el concepto de magnitudes vectoriales aplicando en su vida diaria. Trabajos grupales realizar competencias y establecer las magnitudes vectoriales y su aplicación. Representar un vector en una hoja milimetrada	Hojas milimetradas Calculadora Texto de Primero de Bachillerato Física Cuaderno de tareas. Regla Lápiz

			graficado en el plano cartesiano		indicando sus partes.	
Evaluación (Aplicación)	<p>Técnica</p> <p>Análisis del procedimiento seguido para la conversión de unidades.</p> <p>Instrumento</p> <p>Resolución de ejercicios propuestos en el texto guía.</p>	<p>Texto de Primero de bachillerato Física Ministerio de Educación</p> <p>Tabla de conversión de unidades en el SI</p> <p>Calculadora</p>			<p>Técnica</p> <p>Prueba</p> <p>Instrumento</p> <p>Resuelve ejercicios propuestos en el texto guía, e Internet.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Formulario</p> <p>Calculadora</p>

Planes etapas de proceso didáctico	Plan didáctico N° 4		Plan didáctico N° 5	
	Destreza: Demostrar teoremas simples de la geometría plana a partir de las operaciones e identificación entre los vectores (C, P).		Destreza: Conceptualizar distancia y desplazamiento, rapidez, velocidad a partir de la explicación de los movimientos de los cuerpos.	
	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos
Inicio (Experiencia concreta reflexión)	<p>Realizar una dinámica para representar las figuras geométricas.</p> <p>Activación de conocimientos previos sobre los cuerpos geométricos empleados en la vida diaria.</p> <p>¿Conocen las formulas del área de los triángulos?</p> <p>¿Cómo se calcula el perímetro de</p>	<p>Con los estudiantes realizar figuras geométricas y clasificar sus partes</p>		<p>Texto de Física Primero de bachillerato Ministerio de Educación</p> <p>Calculadora</p> <p>Formulario</p> <p>Cuadernos de tareas</p>

	un cuerpo geométrico?			
Desarrollo (Conceptualización)	Se grafica los cuerpos geométricos y se aplican las formulas con su respectivo procedimiento. Resolver ejercicios aplicando el perímetro y el área de las figuras geométricas.	Texto de Matemáticas Primero de bachillerato Ministerio de Educación Calculadora	de de de de	Resolver ejercicios de velocidad, desplazamiento, rapidez en los cuerpos vistos a diario. Aplicación de las formulas y resolución de ejercicios.
Evaluación (Aplicación)	Técnica Prueba estructurada Instrumento Resolución de ejercicios propuestos en el texto guía e internet.	Texto de Primero de bachillerato Matemáticas Ministerio de Educación Calculadora		Técnica Prueba Instrumento Resolución de ejercicios del texto.

Fuente: Planificaciones didácticas del Primero de Bachillerato Matemáticas y Física 2015

Elaborado por: Freddy Fajardo

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

Tabla N° 9 Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.

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

Elaborado por: Freddy Fajardo C

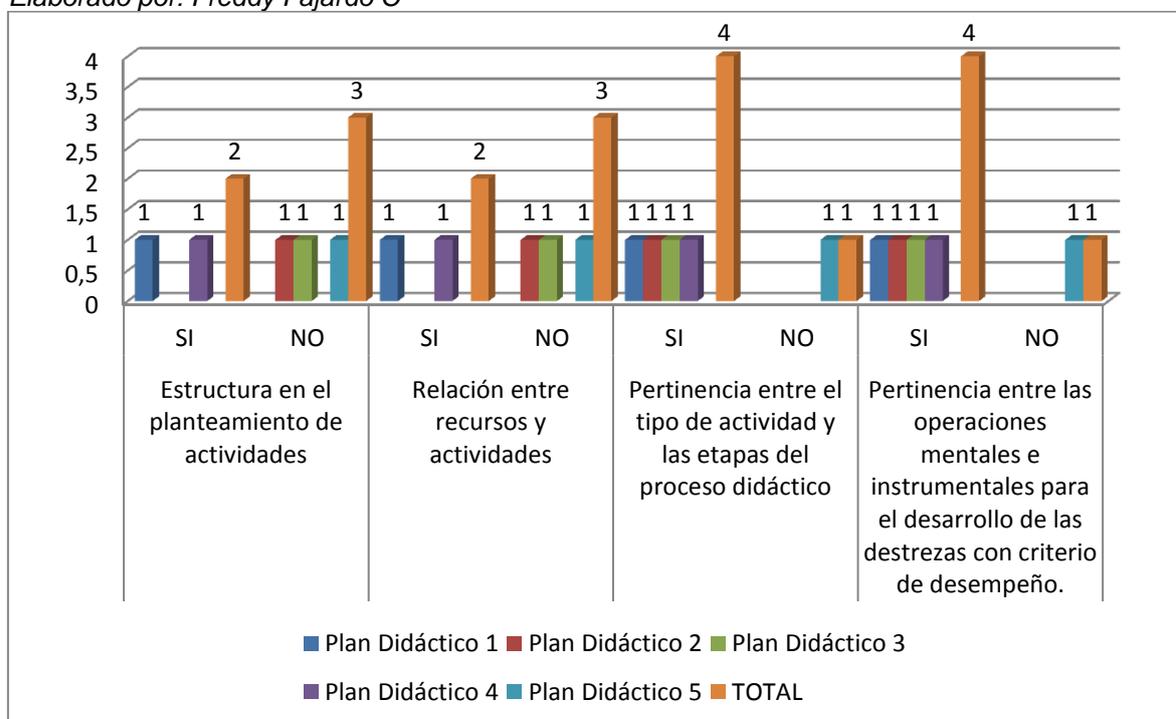


Figura N° 1

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

Elaborado por: Freddy Fajardo C

Al realizar el análisis e interpretación matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente se obtuvieron los siguientes resultados:

De los resultados obtenidos en la matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, comparando lo con resultados de una investigación realizada por el autor Codena (2016) se observó que los resultados fueron que en base a los aspectos horizontales el Plan 1 cumple en su mayoría con los requisitos establecidos así como el Plan 3; es decir, tomando en cuenta las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente tiene que los Planes 1 y 3 presentan una estructura en el planteamiento de actividades, relación entre recursos y actividades, pertinencia entre el tipo de actividad y pertinencia entre las operaciones mentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño. Sin embargo, los Planes 2, 4 y 5 no cumplen en su mayoría dichos requisitos. Analizando verticalmente los 5 planes en su mayoría no cumplen con los aspectos establecidos como son: estructura, relación y pertinencia. (Codena, 2016. p.32)

En la investigación realizada en la institución educativa Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”, se observó que en el Plan Didáctico 2 no se encuentran recursos para las actividades de inicio ni de evaluación, en el Plan Didáctico 3 no se dispone de recursos para las actividades de inicio siendo muy indispensables para la asimilación del tema de los estudiantes, de igual manera en el Plan Didáctico 5 no se encuentran actividades de inicio ni recursos para las actividades de desarrollo del tema y evaluación, observando que en los Planes Didácticos 1 y 4 se encuentran completadas todas las actividades que se realiza en una planificación didáctica de aula.

Contrastando estos resultados de los dos estudios se evidencia que existe una similitud en el Plan de clases número 1 en el cual se encontró el cumplimiento de todas las actividades y recursos necesarios para su ejecución y que en los Planes de clase 2 y 5 no se cumplen a cabalidad los requerimientos necesarios.

Como comentario final se menciona que el perfecto desenvolvimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje se basa en una perfecta planificación didáctica donde se elige los recursos y actividades adecuadas para desarrollar las destrezas, el docente del área reviso el plan didáctico en el cual debía de indicar las actividades iniciales que se iba a realizar para motivar a los estudiantes; los recursos empleados deben de ser más significativos donde se enfatice la practica el desarrollo de sus habilidades y destrezas mediante materiales concretos.

Las nuevas planificaciones curriculares realizadas por parte del Ministerio de Educación enfatizan la utilización de materiales didácticos empleados en la vida diaria de los

estudiantes y las actividades deben de ser muy innovadoras para que los estudiantes demuestren interés por aprender.

Los planes didácticos elaborados observados en esta práctica docente no cumplen con los objetivos propuestos en el plan didáctico, siendo importante el análisis crítico y reflexivo para mejorar en los puntos donde se cometieron errores o faltaba de profundizar, sabiendo que la experiencia que se vaya ganado con el transcurso de los días y años serán indispensables para el cumplimiento total de los planes didáctico teniendo una efectividad del 90% en los planes realizados.

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

Tabla N° 10 Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente

Aspectos a evaluar	Fortalezas desde la formación docente	Debilidades desde la formación docente
Actividades en relación a la estructura en su planteamiento	<p>Empezar inculcando una motivación practica para el desarrollo de la clase.</p> <p>Mencionar el objetivo de la clase, la destreza con criterio de desempeño y los ejes de aprendizaje.</p> <p>Motivación por indagar nuevos métodos y procesos de enseñanza para el aprendizaje</p>	<p>No se encuentra una motivación adecuada referente al tema planificado.</p> <p>El tiempo de la hora clase es corto para conseguir aplicar la totalidad de la planificación.</p> <p>Páginas web muy subjetivas no enfatizan al razonamiento continuo.</p>
Recursos en relación a las actividades	Elaborar material didáctico con objetos o cuerpos presentes en la vida cotidiana del estudiante.	Falta de tiempo para el trabajo de recursos adecuados en Física.

	<p>Interés por adquirir material didáctico para la aplicación de medidas como el micrómetro, pie de rey, etc.</p> <p>Utilizar las tics en matemáticas para el desarrollo de las funciones con su respectiva gráfico y composición.</p>	<p>No pudo ser utilizado los materiales de medida por su costo elevado.</p> <p>Falta de apoyo de las tics por no contar con el programa de Geogebra.</p>
<p>Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico.</p>	<p>Planificar una visita técnica a una Institución pública o privada para la aplicación del conocimiento en física (Hidroeléctrica).</p> <p>Diseñar actividades para que resuelva problemas encontrados en la vida diaria de cada estudiante donde pueda desarrollar sus conocimientos adquiridos.</p> <p>Partir en los ejercicios de lo sencillo a lo complejo para que aplique las diferentes teorías y formulas.</p>	<p>No se pudo realizar por falta de recursos y tiempo.</p> <p>Falta de apoyo por parte de las autoridades y docentes del área de física y matemáticas del establecimiento educativo.</p> <p>Falta de motivar al estudiante para que resuelva los ejercicios.</p>
<p>Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para</p>	<p>Diseñar actividades para los estudiantes con NNE (estudiantes de inclusión) para</p>	<p>No realizan un estudio adecuado para los estudiantes con NNE (estudiantes de inclusión).</p>

el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

Unificar las planificaciones con los docentes del área, para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

Predisposición por realizar actividades que estén acordes a las destrezas con criterio de desempeño a trabajar en matemáticas y física.

Falta de colaboración entre docentes para realizar las destrezas (círculos de estudio).

No se cuenta con material didáctico adecuado para los estudiantes con NNE (estudiantes de inclusión).

Innovación en relación a la diversidad de actividades.

Buscar técnicas y modelos pedagógicos nuevos para el cumplimiento de las actividades de la planificación.

Estructurar un laboratorio de física con todos los materiales para la aplicación de problemas y experimentos sencillos.

Contar con calculadoras gráficas para cada estudiante y las pueda aplicar en ejercicios de Física y matemática.

Falta de motivación para realizar una investigación efectiva y veraz.

Falta de apoyo por parte de las autoridades educativas y distritales

Falta de motivación para gestionar el material didáctico.

Fuente: Fredy Leonardo Fajardo Campoverde

3.2. Discusión.

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

El docente en la elaboración de los planes de aulas debe tomar en cuenta la importancia de las actividades para desarrollar un aprendizaje eficiente y objetivo donde se desarrolle todas las habilidades y destrezas de cada estudiante, con el fin que sea indagador, crítico y pueda resolver situaciones reales propias de su ambiente. Según Villalobos (2003) señala que las actividades de aprendizaje son los medios por las cuales los estudiantes se comprometen a aprender en esferas tanto cognitivas, afectivas, como de conducta o comportamiento. Algunas actividades son más efectivas para estimular el aprendizaje cognitivo mientras que otras parecen alcanzar el nivel afectivo con mayor éxito.

Las acciones y motivaciones que se realiza en las actividades de aprendizaje son muy indispensables ya que actualmente es fácil trabajar con los estudiantes teniendo su atención y deseo de aprender , siendo el estudiante quien decide que aprender y que no aprender por esta razón que el autor Penzo (2010) define que 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.

Analizando los planes de clase realizados se observa que los planes 1 y 4 cuentan con todas las actividades adecuadas para el desarrollo de una clase con actividades claras, recursos según la necesidad del tema donde se evidencia la asimilación, consolidación y construcción del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los planes de aula 2, 3, 5 como puede observarse no cumplen con todas las actividades como son recursos, motivación inicial, actividades previas; teniendo presente que la consolidación de todos los puntos del plan didáctico son indispensables para el éxito de aprendizaje de estudiante ya que hoy en día la educación se encuentra frente a cambios constantes avances tecnológicos, cambios ambientales y demás situaciones donde el estudiante debe de poner en práctica lo aprendido de una manera clara y objetiva.

Cabe mencionar que los planes de aula 2, 3, 5 al estar incompletos en diferentes actividades son valoradas para mejorar en el futuro estas actividades y así cumplir con un plan de aula eficaz y eficiente, buscando siempre una actividad inicial donde se motive al estudiante a querer saber más y desarrollarse como ser humano crítico, objetivo, indagador, responsable, solidario entre otras características.

3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.

Los recursos que se propongan en las diferentes planificaciones deben de estar acorde a la destreza con criterio de desempeño que estemos trabajando, es muy indispensable crear círculos de estudio con docentes de las áreas para exponer criterios, planes, modelos donde se enfatiza la colaboración mancomunada de todos los docentes y así poder llegar a tener un aprendizaje veras, como el autor Cáscales (2012) explica que “El aprendizaje es cualquier cambio de la conducta, relativamente permanente, que se presenta como consecuencia de una experiencia, es la adquisición de nuevos conocimientos a un grado de generar nuevas conducta”.

Los padres de familia son agentes directos para la realización de los recursos en las actividades por lo que hay temas donde se necesita el apoyo económico para el diseño de maquetas, experimentos sencillos, investigaciones, proyectos, etc. Razón por la cual ellos son los responsables de la educación de sus hijos apoyándoles, en sus diferentes actividades diarias.

El docente debe de ser ingenioso a la hora de clasificar los recursos que se van a utilizar en el plan didáctico ya que hoy en día se cuenta con muchos materiales didácticos y tecnológicos siendo indispensable la gestión y entusiasmo que le ponga cada docente en la adquisición de dichos recursos educativos.

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

Las operaciones mentales son “el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos”. Así, el acto mental se analiza en función de las estrategias que emplea la persona para explorar, manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información. Valle, Barca, et. al (1997) menciona que estas acciones mentales se conocen como operaciones mentales. Pueden ser relativamente simples (ej. reconocer, identificar, comparar) o complejas (ej. pensamiento analógico, transitivo, lógico e inferencial). Cada actividad cognitiva nos exige emplear operaciones mentales.

Por otro lado Gonzales (2013) explica que es el proceso en el cual se entrelazan las estructuras y las funciones cerebrales son el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación.

Analizando las planificaciones realizadas se puede observar que solo dos se unifican con las operaciones mentales siendo importante los conceptos de los autores Valle, Barca, et. al

(1997), afirma que las operaciones mentales están en función con las estrategias para que los estudiantes puedan desarrollar todas sus destrezas y habilidades dentro del proceso de aprendizaje; las operaciones mentales son acciones interiorizadas y coordinadas según (Gonzales 2013), las destrezas con criterio de desempeño que se trabaja hoy en día son indispensables para cumplir con las operaciones mentales estudiadas ya que cada estudiante desarrolla sus habilidades y destrezas por esta razón los docentes deben de buscar, indagar y clasificar la información, conceptos, teorías y ejercicios para poder tener una educación de calidad y calidez, sabiendo que se está en una sociedad llena de cambios y avances tecnológicos, didácticos, pedagógicos, etc.

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

La sistematización es muy indispensable y se refiere a las experiencias que van adquiriendo los docentes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y utilizando los mismos para mejorar en sus aulas. Por lo que se hacen referencia sobre la sistematización

Es una actividad que permite construir y explicitar los saberes que ha sido o están siendo producidos en una determinada experiencia por diferentes sujetos mediante el análisis y valoración de acciones.

La sistematización es una tarea participativa (colaborativa y elaborativa) que genera conocimiento social, lo cual implica realizar grupos de discusión, recabar testimonios, diseñar y aplicar entrevistas semiestructuradas, con el fin de lograr “una trama intersubjetiva, donde se busca y se logra, en forma consciente, la triangulación de testimonios” (Codena, 2016. p.41)

Dentro de la sistematización, la experiencia que vaya adquiriendo cada docente con el pasar de los años, días y horas dentro de una aula de clases es indispensable e importante ya que por medio de ello se puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; la colaboración participativa y activa por parte de todos los docentes de la Institución en círculos de estudio para la realización de planificaciones, intercambio de conceptos, teorías, experiencias, el dominio de la tecnología para poder desarrollar objetivamente todo el proceso educativo tan evolucionado y activo. (Upegui, 2010)

El Ministerio de Educación con sus políticas de cambio educativo en las diversas Instituciones del país ha implantado modelos curriculares donde se enfatiza la realización de planificaciones por destrezas con criterio de desempeño donde el docente del área debe de elegir las más adecuadas y pertinentes para que los estudiantes puedan desarrollar activamente sus habilidades y destrezas. En lo general falta por trabajar en la aplicación de

las destrezas en su totalidad ya que la teoría debe de enlazarse con la practica o problemática que se trabaje en dicha destreza siendo indispensable que como docentes valorar esta importancia y trabajar para tener una educación de excelencia y calidad.

Experiencia de la práctica docente.

Colegio: Unidad Educativa Bilingüe Intercultural Fiscomisional “Mushuk Kawsay”

Tiempo: 2 años

Cátedra: Matemática y Física

Cursos: 1ro Bachillerato (BGU)

Después de pasar dos años dentro de la Unidad Educativa fue muy satisfactorio y provechoso porque puse en práctica todos los conocimientos adquiridos con el pasar de los ciclos académicos en la UTPL, siendo indispensable la guía de los docentes del área con su experiencia me supieron guiar para darme en cuenta como está el proceso educativo en la actualidad.

Los documentos que elaboran cada docente dentro de la unidad educativa son planificaciones meso curriculares y micro curriculares las mismas que son elaboradas por los docentes de las distintas áreas, indagando, investigando, diferentes estrategias metodológicas para ponerlas en práctica con los estudiantes del bachillerato.

En este proceso educativo además de ser el docente dentro del aula el que representa liderazgo, respeto, colaboración, tolerancia; debemos de ser flexibles enfatizando que los estudiantes son seres humanos con dificultades, problemas y diversas causas sociales que están presentes dentro del proceso educativo para tener una educación de calidad y calidez debemos de ser profesionales indagadores, investigadores y siempre estar actualizados en modelos, pedagógicos, didácticos, etc.

Si se dese un cambio social se debe de trabajar en una educación de valores, donde se enfatice la participación global de la comunidad educativa ya que todos somos participantes activos del proceso educativo.

CONCLUSIONES.

En lo que se refiere a la organización de las actividades y recursos en la planificación no se encuentran totalmente desarrolladas, constatando que la estructuración de distintas planificaciones existe la carencia de actividades a ser desarrolladas por el docente; de la misma forma en algunos planes de aula existen actividades planteadas, pero no se evidencian los recursos suficientes para su cumplimiento. Pero a pesar de esto existen planes de clase en los que si constan planificaciones completamente estructuradas con actividades y recursos necesarios para su ejecución.

En los planes didácticos concretamente en el 1 y 4 se encuentran completadas todas las actividades que se realiza en una planificación didáctica de aula, presentando una secuencia en el proceso didáctico de inicio, desarrollo y evaluación, que ayudan y guían al estudiante, por el contrario si existe una planificación inconclusa interrumpiría el proceso de asimilación de conocimientos para el estudiante.

Con respecto a las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje están desarrolladas y reflejadas en los planes de clase 1 y 4, pero no se aprecian las características desarrolladas en su totalidad en los planes 2, 3 y 5. En los planes 1 y 4 los recursos utilizados tienen correspondencia con las actividades a ser realizadas en clase.

Al identificar las fortalezas en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje, se construye un cronograma de actividades adecuado para cada tema analizando los niveles de dificultad por razones que en el salón de clase no existe homogeneidad de conocimientos para la realización de la diversidad de actividades realizadas en la planificación ya que si se planifica de una manera adecuada el docente es guiado en la obtención de resultados óptimos al momento de realizar la evolución estudiantil, entre las debilidades se observa que existe inconvenientes a nivel del tiempo y el desarrollo de cada actividad que se establece en la planificación, recalando además que en la actualidad la tecnología presta gran apoyo para el desarrollo de tareas pero en varias ocasiones el tiempo no está adecuado para que los estudiantes logren culminar la clase planificada.

Al momento de desarrollo y práctica de las destrezas de aprendizaje se aplican varias operaciones mentales importantes para el desarrollo cognitivo lo cual se evidencia en los planes 1 y 4, además en la educación en la institución educativa Mushuk Kawsay se observa que aplican el concepto de que la comparación de lo aprendido con la vida real impulsa el desarrollo de operaciones mentales en donde el estudiante asocia el conocimiento con su experiencia, y lo practica para su ejecución.

Finalmente se concluye reconociendo la importancia de la sistematización de la práctica docente que permitirá evaluar los resultados a partir del análisis de las etapas del proceso didáctico, las actividades y los recursos como elementos del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional, pero fundamentalmente contribuye a su formación integral, según las etapas evolutivas de los estudiantes; de forma que se constituyan en fuentes de aprendizaje y reflexión, que con su aporte fomentan la formación integral de la persona, permitiendo agilizar no solo el proceso de reflexión crítica para mejorarlas sino compartirlas con otros docentes.

RECOMENDACIONES.

Es necesario que todos los educadores conozcan las necesidades grupales e individuales de los estudiantes al momento de realizar las planificaciones para cada curso, para que puedan poseer expectativas reales en base al proceso didáctico planteado y al realidad de los estudiantes, a través de un seguimiento y respondiendo de una manera eficaz a las inquietudes que se presentan en el aula para de esta manera alcanzar un aprendizaje significativo.

Se recomienda además a los educadores que se continúe con capacitaciones constantes para que de esta forma actualicen sus conocimientos, fortalezcan su destrezas en el desarrollo y utilización adecuada de material didáctico en el aula y de esta manera pueden desarrollar un ambiente de aprendizaje más agradable y confortable para el estudiante.

Es necesario que los docentes despierten el interés por aprender en sus estudiantes para que de esta manera alcancen a consolidar al momento de ser evaluado, que permitan determinar fortalezas y debilidades durante el proceso didáctico, el beneficio es el poder tomar medidas para consolidar las fortalezas y corregir las debilidades, y de este modo enriquecer en el transcurso la tarea de enseñanza - aprendizaje.

Se recomienda a los docentes crear estrategias para hacer más eficiente el tiempo en el aula y distribuirlo adecuadamente de acuerdo a las actividades que están en la planificación, para realizarlas de una forma adecuada y existe pertinencia entre el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño y las operaciones mentales.

Propiciar en el proceso educativo que los estudiantes asocien el conocimiento teórico, con la propia vida, ya que el docente en la elaboración de los planes de aulas debe de tomar en cuenta la importancia de las actividades para desarrollar un aprendizaje eficiente y el objetivo donde se desarrolle todas las habilidades y destrezas de cada estudiante, con el fin que sea indagador, crítico y pueda resolver situaciones reales y propias de su ambiente.

Realizar evaluaciones periódicas en las instituciones educativas en las diferentes áreas del currículo, para fortalecer la formación humana y académica de los estudiantes, para mejorar en el futuro estas actividades y así cumplir con un plan de aula eficaz y eficiente, buscando siempre una actividad inicial donde se motive al estudiante a querer saber más y desarrollarse como ser humano crítico, objetivo, indagador, responsable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Agudelo, A. M. (1996). *El proyecto pedagógico de aula y la Unidad de clase*.
- Agut, S. N. (2001). *Una aproximación psicosocial al estudio de competencias. Habilidades*. Recuperado el 22 de diciembre de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/209924.pdf>
- Albano, G. (2012). *Conocimientos, destrezas y competencias: un modelo para aprender matemáticas en un entorno virtual*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2016, de www.redalyc.org/articulo.oa?id=78023415009
- Amaya, A. (2014). *Competencias, objetivos, habilidades y destrezas: ¿cómo entender las diferencias conceptuales? Una analogía de entendimiento a partir de un bloqueo en el tránsito automotor*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v55n4/competencia.pdf
- Araya, N. R. (2014). *Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática, de escolares de quinto grado en Costa Rica*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 14, núm. 2, mayo-agosto, Universidad de Costa Rica: www.redalyc.org/pdf/447/44731371003.pdf
- Arteaga, M. D. (2013). *Problemática del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del octavo y noveno año de educación básica del colegio nacional la tingue del cantón Olmedo provincia de Loja*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2144/1/T-UCE-0011-14.pdf
- Ayala, J. A. (2011). *Competencias y procesos mentales*. Recuperado el 23 de Diciembre de 2016, de http://www.academia.edu/8077164/COMPETENCIAS_Y_PROCESOS_MENTALES
- Bermeosolo, J. (2012). *Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de Revista Chilena de Fonoaudiología * ISSN 0717-4659 * Volumen 11, 2012: <https://pdfs.semanticscholar.org/526c/e40e1655787e8c30544d9b972dc5ef774a09.pdf>

- Botta, M. (2003). *Definición de actividades de aprendizaje*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-3/m3-10.html>
- Casassus. (1997). *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la educación*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf
- Cascales, F. (2010). *Psicología tema 5. El aprendizaje*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/5/Tema%205.%20Aprendizaje..pdf>
- Catillo, S. A., & Cabrerizo, J. D. (2009). *Evaluación educativa del aprendizaje y competencias*. España: Pearson.
- Cervantes, C. V. (2016). *Actividad de aprendizaje*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/activaprendizaje.htm
- Codena, R. F. (2016. p.32). *Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la práctica docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Liceo Naval Quito, del cantón Quito, provincia Pichincha Ecuador, periodo lectivo 2015-2016*. Recuperado el 19 de febrero de 2017, de dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/15036/1/Codena_Cantuna_Rene_Franklin.pdf
- Díaz Barriga, F. R. (2013). *Díaz Barriga, Frida. Rojas, Gerardo*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2016, de <https://docs.google.com/document/d/1m8Oxe15MY1P372Cw2wqvSctS01ij-kWRrqrt76u7wLw/preview>
- EBJA. (2010). *Destrezas con criterios de desempeño*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Instructivo metodológico para el docente etapa del componente post alfabetización: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MODULO4.pdf>
- Giry, M. (2002). *Aprender a razonar, aprender a pensar. En operaciones mentales*. Editorial. Siglo XXI.

- González, C. D. (2016). *Didáctica de las operaciones mentales que intervienen en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2016, de Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol. 19, núm. 3, septiembre, pp. 67-75: www.redalyc.org/pdf/836/83622474005.pdf
- Henao, A. (2014). *Actividades de Aprendizaje*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <https://prezi.com/6scvkj-axyqx/actividades-de-aprendizaje/>
- Lopez, C. A., & Rosales, A. D. (2012). *Destrezas con criterio de desempeño en el área de estudios sociales para mejorar la calidad de aprendizaje en los estudiantes del octavo año de educación básica del colegio fiscal compensatorio dr. félix sarmiento Núñez del Cantón Santa Elena*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de repositorio.upse.edu.ec/.../TESIS%20DESTREZAS%20CON%20CRITERIO%20DE%...
- Madariaga, C. J. (2014). *Objetivos específicos de aprendizaje /competencias*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de www.uhu.es/master.patrimonio/1061606.pdf
- Morgado, E. M. (2013). *Desarrollo de competencias A traves de los objetivos de aprendizaje*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de RED. Revista de Educación a Distancia. Número 36: www.um.es/ead/red/36/morales.pdf
- Morin, A. (2014). *Diferentes tipos de destrezas de aprendizaje: Lo que necesita saber* . Recuperado el 16 de Diciembre de 2016, de <https://www.understood.org/es-mx/school-learning/learning-at-home/learning-strengths/different-learning-strengths-what-you-need-to-know>
- Nola, B. Y. (2014). *El currículo y las competencias; definiciones*. Recuperado el Diciembre de 10 de 2016, de <http://www.educativo.utralca.cl/link.cgi/editorial/2515>
- Ochoa, C. (2006). *Transversalidad en el Currículo SEGUNDO UTPL Octubre* . Primera Edición. UTPL .
- Orbegoso, P. (2010). *Teoría cognitiva y sus representantes* . Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de orbegosopatricia.blogspot.com/2010/02/teoria-cognitiva-y-sus-representantes.html
- Penzo, W. (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.

- Penzo, W. (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/15cuaderno.pdf
- Psicología Online. (2013). *El pensamiento preoperatori y las operaciones mentales*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://www.psicologia-online.com/pir/definicion-de-operacion-mental.html>
- Retana, J. Á. (2011). *Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 11, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 1-24: www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf
- Sánchez, M. A. (2002). *La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412002000100010&script=sci_arttext
- Sincero, S. M. (2011). *Teoría Cognitiva del Aprendizaje*. Recuperado el 24 de Diciembre de 2016, de <https://explorable.com/es/teoria-cognitiva-del-aprendizaje>
- Unter. (2010). *Concepción de enseñanza / aprendizaje*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de www.unter.org.ar/imagenes/10061.pdf
- Upegui, A. A. (2010). *El artículo sistematización de experiencias: construcción de sentido desde una perspectiva crítica*. Recuperado el 2 de enero de 2017, de Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 29, febrero-mayo, pp. 1-7, Fundación Universitaria Católica del Norte, Medellín, Colombia: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/67/140>
- Urquijo, C. M. (2009). *Competencias que desarrolla el estudiante universitario que participa en programas en modalidades alternativas*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de www.redalyc.org/pdf/342/34213107005.pdf
- Valenzuela, J. (2008). *Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo*. Recuperado el 23 de diciembre de 2016, de rieoei.org/deloslectores/2274Valenzuela.pdf
- Valle, Barca, González at,al (1997). *Las estrategias de aprendizaje revision teorica y conceptual. Las operaciones mentales en el aula*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de www.redalyc.org/pdf/805/80531302.pdf

Vázquez, G. (2007). *Catálogo de actividades de aprendizaje en educación de adultos*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2016, de www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_22/decisio22_saber5.pdf

Villalobos, J. (2003). *El docente y actividades de enseñanza/aprendizaje: algunas consideraciones teóricas y sugerencias prácticas*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2016, de www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19790/1/articulo5.pdf

Zapata Ros, M. (2012). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf

ANEXOS.

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

Anexo 1: Planes de clase del Practicum.

DATOS INFORMATIVOS				
Institución:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiscomisional “Mushuk Kawsay”			
Año de Bachillerato:	1ro Bachillerato			
Área:	Física			
Número de estudiantes.	Treinta			
Tema:	Sistema Internacional de Unidades y Medida			
Objetivo:	Utilizar los sistemas de medición que la Física requiere para desarrollar su metodología de trabajo; reconocer a la Física como un mecanismo para interpretar mejor las situaciones del día a día, respetando siempre las fuentes y opiniones ajenas.			
Eje de Aprendizaje	Reconocimiento de situaciones o cuestiones científicamente investigables; Identificación de la evidencia en una investigación científica.			
Eje curricular integrador.	Comprender los fenómenos físicos y químicos como procesos complementarios e integrados al mundo natural y tecnológico.			
Eje transversal:	La protección del medio ambiente			
Cantón:	El Tambo			
Provincia:	Cañar			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES	EVALUACION
Establecer mecanismos simples y efectivos para convertir unidades a otras dimensiones equivalentes desde el reconocimiento de las magnitudes físicas fundamentales y sus respectivas unidades del	ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA PRERREQUISITOS ANTICIPACIÓN -Saludo inicial -Dinámica (presentación de un video) -Objetivo de la clase. Preguntar: ¿Qué son las conversiones de unidades? ¿Conoce las magnitudes físicas empleadas en la actualidad? ¿Conoce algunas conversiones de unidades dar ejemplos? -Enunciación del tema	Computadora Pizarrón Texto Cuaderno de deberes. Cuaderno de tareas. Actualización y Fortalecimiento Curricular Primero de Bachillerato Calculadora	INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN Reconoce las distintas magnitudes empleadas en la actualidad como son longitud, masa, tiempo, temperatura. INDICADOR DE LOGRO Transforma las diferentes magnitudes	TECNICA INSTRUMENTO Observación. INSTRUMENTO ➤ Lección escrita: <ul style="list-style-type: none"> ○ Transforma magnitudes de longitud, superficie y volumen ○ Convertir un año en

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

<p>Sistema Internacional</p>	<p>-Presentación de la destreza. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO COCNSTRUCCIÓN -Lluvia de ideas. -Formar grupos de trabajo. (pares e impares) -Analizar el procedimiento de conversión de unidades y su aplicación en la vida diaria. Identificar las magnitudes de masa, tiempo, longitud, temperatura. -Desarrollo de ejercicios propuestos en el texto de física. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS -CONSOLIDACIÓN -Deber desarrollar los ejercicios propuestos en el texto básico de física.</p>	<p>gráfica.</p>	<p>físicas existentes en la física actual.</p>	<p>días, horas, minutos y segundos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hace conversiones de unidades de masa en los sistemas de medida estudiados. <p>Parámetros a evaluar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretación ➤ Recopilación de datos ➤ Aplicación de conceptos <p>Aplicación de procesos matemáticos</p>
------------------------------	--	-----------------	--	---

BIBLIOGRAFÍA

- Texto de Física del Primer año de Bachillerato, Video educativo, Guía del Docente, Actualización y Fortalecimiento Curricular.
- Ramírez Guerrero, Víctor, *Física 1: Cuaderno de ejercicios*, Quito, Summa Cultural, 2002.

CONTENIDO CIENTÍFICO.-

Este sistema de medidas se estableció en Francia con el fin de solventar los dos grandes inconvenientes que presentaban las antiguas medidas:

Unidades con el mismo nombre variaban de una provincia a otra En 1795 se instituyó en Francia el Sistema Métrico Decimal. En España fue declarado obligatorio en 1849.

El Sistema Métrico se basa en la unidad "el metro" con múltiplos y submúltiplos decimales. Del metro se deriva el metro cuadrado, el metro cúbico, y el kilogramo que era la masa de un decímetro cúbico de agua. En aquella época la astronomía y la geodesia eran ciencias que habían adquirido un notable desarrollo. Se habían realizado mediciones de la longitud del arco del meridiano terrestre en varios lugares de la

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

Tierra. Finalmente, la definición de metro fue elegida como la diezmillonésima parte de la longitud de un cuarto del meridiano terrestre.

Unidades básicas.

Magnitud	Nombre	Símbolo
Longitud	Metro	M
Masa	kilogramo	Kg
Tiempo	segundo	S
Intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
Temperatura termodinámica	Kelvin	K
Cantidad de sustancia	Mol	Mol
Intensidad luminosa	candela	Cd

Elaborado	Revisado	Validado
Docente: Tglo. Freddy Fajardo C	Director del área: Lcdo. Martin Romero	Rector: Dr. Rafael Allaico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 16/11/2015	Fecha: 16/11/2015	Fecha: 16/11/2015

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

DATOS INFORMATIVOS				
Institución:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiscomisional “Mushuk Kawsay”			
Año de Bachillerato:	1ro Bachillerato			
Área:	Matemática			
Número de estudiantes.	Treinta			
Tema:	Funciones			
Objetivo:	Estudiar el comportamiento local y global de funciones de una variable polinomial, racional. Con radicales trigonométricos o de una función definida, analizando el dominio, recorrido, monotonía, simetría, extremos, asíntotas, intersecciones con los ejes y sus ceros.			
Eje de Aprendizaje	Abstracción, generalización, conjetura y demostración; integración de conocimientos; comunicación de las ideas matemáticas; y el uso de las tecnologías en la solución de los problemas.			
Eje curricular integrador.	Adquirir conceptos e instrumentos matemáticos que desarrollen el pensamiento lógico, matemático y crítico para resolver problemas mediante la elaboración de modelos.			
Eje transversal:	La Interculturalidad.			
Cantón:	El Tambo			
Provincia:	Cañar			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES	EVALUACION
Reconocer el comportamiento local y global de funciones elementales de una variable a través de su dominio, recorrido, variaciones, simetría. (C)	ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA PRERREQUISITOS ANTICIPACIÓN -Saludo inicial -Dinámica (juego de secuencias y funciones entre estudiantes) -Objetivo de la clase. Preguntar: ¿Qué es una función? ¿Cómo se representa el dominio, rango, y puntos simétricos? ¿Cómo se representa en el plano cartesiano? -Enunciación del tema -Presentación de la destreza.	Computadora Pizarrón Texto Cuaderno de deberes. Cuaderno de tareas. Actualización y Fortalecimiento Curricular Primero de Bachillerato.	INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN Reconoce la teoría y la aplicación de las funciones lineales en el plano cartesiano. INDICADOR DE LOGRO Desarrolla ejercicios de funciones lineales de diferentes casos aplicados en la vida diaria.	TECNICA INSTRUMENTO Observación. Prueba. Ejercicios

**UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2**

	<p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO COCONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lluvia de ideas. -Formar grupos de trabajo -Interpretar y analizar la teoría sobre funciones lineales con el desarrollo de ejercicios propuestos y aplicados en la vida cotidiana de cada estudiante. -Desarrollo de ejercicios propuestos en el texto de matemáticas. <p>TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS -CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deber desarrollar los ejercicios propuestos en el texto básico pág. 21. 			
<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Texto de Matematicas del Primer año de Bachillerato, Guía del Docente, Actualización y Fortalecimiento Curricular. ➤ http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2000/algebra/index.html ➤ http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/geometria_mate/geo_15mat/contenidos.html 				
<p>CONTENIDO CIENTÍFICO.- En matemática, una función (f) es una relación entre un conjunto dado X (llamado dominio) y otro conjunto de elementos Y (llamado codominio) de forma que a cada elemento x del dominio le corresponde un único elemento f(x) del codominio (los que forman el recorrido, también llamado rango o ámbito).</p> <p>Relaciones y funciones</p> <p>En lenguaje cotidiano o más simple, diremos que las funciones matemáticas equivalen al proceso lógico común que se expresa como “depende de”. Las funciones matemáticas pueden referirse a situaciones cotidianas, tales como: el costo de una llamada telefónica que depende de su duración, o el costo de enviar una encomienda que depende de su peso.</p> <p>A modo de ejemplo, ¿cuál sería la regla que relaciona los números de la derecha con los de la izquierda en la siguiente lista?</p> <p>1 -----> 1 2 -----> 4</p>				

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

3 -----> 9
 4 -----> 16
 Los números de la derecha son los cuadrados de los de la izquierda.
 La regla es entonces "elevar al cuadrado":
 1 -----> 1
 2 -----> 4
 3 -----> 9
 4 -----> 16
 X -----> x^2 .
 Para referirse a esta regla podemos usar un nombre, que por lo general es la letra **f** (de función). Entonces, **f** es la regla "elevar al cuadrado el número". Usualmente se emplean dos notaciones:
 X -----> x^2 o **f(x) = x²**.
 Así, **f(3)** significa aplicar la regla **f** a 3. Al hacerlo resulta $3^2 = 9$.
 Entonces **f(3) = 9**. De igual modo **f(2) = 4**, **f(4) = 16**, **f(a) = a²**.

Elaborado	Revisado	Validado
Docente: Tglo. Freddy Fajardo C	Director del área: Lcdo. Martin Romero	Rector: Dr. Rafael Allaico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 23/11/2015	Fecha: 23/11/2015	Fecha: 23/11/2015

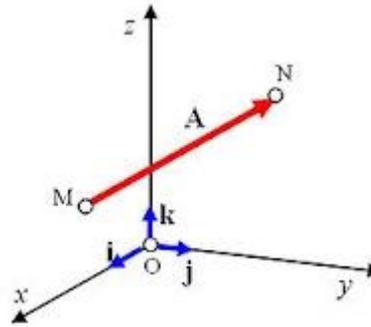
UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

DATOS INFORMATIVOS				
Institución:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiscomisional “Mushuk Kawsay”			
Año de Bachillerato:	1ro Bachillerato			
Área:	Física			
Número de estudiantes.	Treinta			
Tema:	Vectores			
Objetivo:	Reconocer los elementos de un vector a partir de su representación gráfica y representar puntos y vectores en R ² .			
Eje de Aprendizaje	Reconocimiento de situaciones o cuestiones científicamente investigables; Identificación de la evidencia en una investigación científica.			
Eje curricular integrador.	Comprender los fenómenos físicos y químicos como procesos complementarios e integrados al mundo natural y tecnológico.			
Eje transversal:	La protección del medio ambiente.			
Cantón:	El Tambo			
Provincia:	Cañar			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES	EVALUACION
Entender los vectores como herramientas para representar magnitudes físicas desarrollando intuición y comprensión geométricas de las operaciones entre vectores	<p style="text-align: center;">ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA PRERREQUISITOS</p> <p>ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saludo inicial -Objetivo de la clase. <p>Preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un vector? ¿Cómo se reconoce las magnitudes vectoriales y escalares? ¿Cuáles son las partes de un vector? <ul style="list-style-type: none"> -Enunciación del tema -Presentación de la destreza. <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO COCNSTRUCCIÓN</p>	Computadora Pizarrón Texto Cuaderno de deberes. Cuaderno de tareas. Actualización y Fortalecimiento Curricular Primero de Bachillerato. Laminas milimetradas. Regla	<p>INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN</p> Identifica y reconoce las magnitudes vectoriales empleadas en la vida cotidiana y su aplicación en la física y matemáticas.	<p>TECNICA INSTRUMENTO</p> Observación. Prueba. Ejercicios
			<p>INDICADOR DE LOGRO</p> Grafica los vectores lanzados en el espacio y desarrolla	

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

	<p>-Lluvia de ideas. -Formar grupos de trabajo -Interpretar y analizar la teoría sobre las magnitudes vectoriales aplicando ejercicios empleados en la vida real, reconociendo el modulo, dirección, magnitud, orientación. -Desarrollo de ejercicios propuestos en el texto de física e internet. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS -CONSOLIDACIÓN -Deber desarrollar los ejercicios propuestos en el texto básico de física.</p>	Graduador.	ejercicios propuestos.	
<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Texto de Física del Primer año de Bachillerato, Guía del Docente, Actualización y Fortalecimiento Curricular. ➤ Serway, A. & Faughn, J. (2001). <i>Física</i> (5.a ed.). México D.F.: Pearson educación, Prentice Hall. 				
<p>CONTENIDO CIENTÍFICO.- En física, un vector es una herramienta geométrica utilizada para representar una magnitud física del cual depende únicamente un módulo (o longitud) y una dirección (u orientación) para quedar definido.</p> <p>Los vectores se pueden representar geoméricamente como segmentos de recta dirigidos o flechas en planos o ; es decir, bidimensional o tridimensional</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La velocidad con que se desplaza un móvil es una magnitud vectorial, ya que no queda definida tan sólo por su módulo (lo que marca el velocímetro, en el caso de un automóvil), sino que se requiere indicar la dirección hacia la que se dirige. • La fuerza que actúa sobre un objeto es una magnitud vectorial, ya que su efecto depende, además de su intensidad o módulo, de la dirección en la que opera. • El desplazamiento de un objeto. <p>Concepto:</p> <p>Esta sección explica los aspectos básicos, la necesidad de los vectores para representar ciertas magnitudes físicas, las componentes de un vector, la notación de los mismos, etc.</p> <p>Magnitudes escalares y vectoriales</p>				

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2



Representación gráfica de una magnitud vectorial, con indicación de su punto de aplicación.

Elaborado	Revisado	Validado
Docente: Tglo. Freddy Fajardo C	Director del área: Lcdo. Martin Romero	Rector: Dr. Rafael Allaico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 23/11/2015	Fecha: 23/11/2015	Fecha: 23/11/2015

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

DATOS INFORMATIVOS				
Institución:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiscomisional “Mushuk Kawsay”			
Año de Bachillerato:	1ro Bachillerato			
Área:	Matemática			
Número de estudiantes.	Treinta			
Tema:	Geometría plana y operaciones de vectores			
Objetivo:	Entender los vectores como herramientas para representar magnitudes físicas			
Eje de Aprendizaje	Diálogo para la búsqueda conjunta de acuerdos y proyectos comunes que permitan la convivencia respetuosa y libre dentro de un contexto.			
Eje curricular integrador.	Adquirir conceptos e instrumentos matemáticos que desarrollen el pensamiento lógico, matemático y crítico para resolver problemas mediante la elaboración de modelos.			
Eje transversal:	Aplicación de valores democráticos.			
Cantón:	El Tambo			
Provincia:	Cañar			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES	EVALUACION
Demostrar teoremas simples de la geometría plana a partir de las operaciones e identificación entre los vectores (C, P).	<p>ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA</p> <p>PRERREQUISITOS</p> <p>ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saludo inicial -Objetivo de la clase. <p>Preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un vector su aplicación en la matemática? ¿Qué es un cuerpo geométrico y su aplicación en los vectores? <ul style="list-style-type: none"> -Enunciación del tema -Presentación de la destreza. <p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>COCNSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lluvia de ideas. -Formar grupos de trabajo 	<p>Texto</p> <p>Juego geométrico</p> <p>Hojas milimetradas</p> <p>Internet You tobe</p> <p>Cuaderno</p> <p>Pizarrón</p> <p>Regla</p> <p>Graduador.</p>	<p>INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN</p> <p>Identifica y reconoce las magnitudes vectoriales empleadas en la vida cotidiana y su aplicación en la física y matemáticas.</p> <p>INDICADOR DE LOGRO</p> <p>Grafica los vectores lanzados en el espacio y desarrolla ejercicios propuestos.</p>	<p>Tipo: Hetero-evaluación</p> <p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Informe</p>

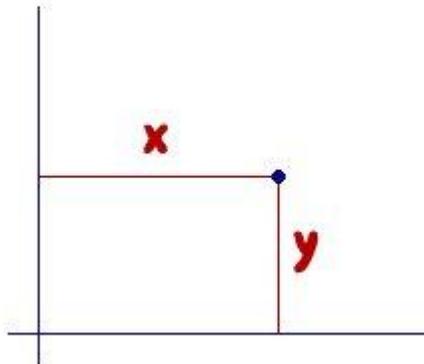
UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

	<p>-Interpretar y analizar los cuerpos geométricos empleados en la matemática y su aplicación en el campo vectorial aplicación de fórmulas y desarrollo de ejercicios propuestos en el texto e Internet.</p> <p>TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS</p> <p>-CONSOLIDACIÓN</p> <p>-Deber desarrollar los ejercicios propuestos en el texto básico de matemáticas. Desarrollo de figuras planas.</p>			
--	---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

➤ Texto de Matemática del Primer año de Bachillerato, Guía del Docente, Actualización y Fortalecimiento Curricular.

CONTENIDO CIENTIFICO.- Coordenadas Cartesianas La idea básica es representar la posición de un punto en el plano o en el espacio. Fue Descartes el primero que utilizó el método de las coordenadas para indicar la posición de un punto (en el plano o en el espacio), por eso se suele decir coordenadas cartesianas. Descartes utilizó, para representar un punto en el plano, dos rectas perpendiculares entre sí. La posición del punto se lograba midiendo sobre los ejes las distancias al punto, de la manera que se puede ver en el dibujo.



El sistema de coordenadas cartesianas es una manera de identificar la posición de un punto sobre un plano en relación a estas rectas perpendiculares llamados **ejes**. El eje horizontal también se llama **eje de X** o, de abscisas y el eje vertical se llama **eje de Y** o de ordenadas. El punto de intersección de los ejes se llama **origen de coordenadas**. Sobre cada recta se establece una recta numérica de manera que el

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

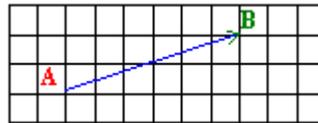
valor 0 corresponde al punto origen, los valores positivos corresponden a los puntos a la derecha del eje **X** o hacia arriba del eje **Y**, y los valores negativos corresponden a los puntos a la izquierda del eje **X** o hacia abajo del eje **Y**.

Las coordenadas de un punto es un par ordenado **(x, y)** que identifica la posición que este se encuentra con respecto a los ejes. La primera coordenada (x) o **abscisa** es la posición del punto con respecto al eje horizontal o eje de x. La segunda coordenada u **ordenada** es la posición del punto con respecto al eje vertical o eje de y. El sistema de coordenadas cartesianas divide el plano en cuatro regiones llamaos cuadrantes. Los cuadrantes nos ayuda a identificar rápidamente la posición de un punto:

- En el primer cuadrante las coordenadas son (+, +)
- En el segundo cuadrante las coordenadas son (-, +)
- En el tercer cuadrante las coordenadas son (-, -)
- En el cuarto cuadrante las coordenadas son (+, -)

Vectores

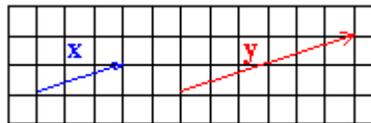
Dos puntos del plano A y B, determinan un **vector** con origen A y extremo B que es donde se encuentra la punta de la flecha.



El **módulo** de un vector a es la longitud del vector y se expresa con la misma letra entre barras.

Módulo del vector a = $|a|$

La **dirección** del vector es la dirección de la recta donde se encuentra y la de todas sus paralelas. Por ejemplo los vectores x e y tienen la misma dirección.



UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

El **sentido** de un vector lo indica la punta de la flecha. Por ejemplo los vectores x e y de la figura anterior tienen el mismo sentido.

Dos vectores son iguales si tienen el mismo módulo, la misma dirección y el mismo sentido.

Dos vectores iguales x e y situados en rectas distintas determinan un paralelogramo.

Ecuaciones de la recta

Una recta r queda determinada vectorialmente del siguiente modo:

Dando un punto P de la recta.

Dando un vector, d , *paralelo* a la recta llamado vector dirección

En general, $p+td$ es un vector que, si se sitúa con su origen en O , tiene su extremo, X , sobre la recta r y se desliza sobre ella al variar t .

Elaborado	Revisado	Validado
Docente: Tglo. Freddy Fajardo C	Director del área: Lcdo. Martin Romero	Rector: Dr. Rafael Allaico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 24/11/2015	Fecha: 24/11/2015	Fecha: 24/11/2015

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL “MUSHUK KAWSAY”
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

DATOS INFORMATIVOS				
Institución:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiscomisional “Mushuk Kawsay”			
Año de Bachillerato:	1ro Bachillerato			
Área:	Matemática			
Número de estudiantes.	Treinta			
Tema:	Geometría plana y operaciones de vectores			
Objetivo:	Entender los vectores como herramientas para representar magnitudes físicas			
Eje de Aprendizaje	Diálogo para la búsqueda conjunta de acuerdos y proyectos comunes que permitan la convivencia respetuosa y libre dentro de un contexto.			
Eje curricular integrador.	Adquirir conceptos e instrumentos matemáticos que desarrollen el pensamiento lógico, matemático y crítico para resolver problemas mediante la elaboración de modelos.			
Eje transversal:	Aplicación de valores democráticos.			
Cantón:	El Tambo			
Provincia:	Cañar			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES	EVALUACION
Conceptualizar distancia y desplazamiento, rapidez, velocidad a partir de la explicación de los movimientos de los cuerpos.	<p style="text-align: center;">ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA PRERREQUISITOS</p> <p>ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saludo inicial -Objetivo de la clase. <p>Preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es velocidad, desplazamiento de un móvil? ¿Diferencias entre rapidez y velocidad de los cuerpos? -Enunciación del tema -Presentación de la destreza. <p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO COCNSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lluvia de ideas. -Formar grupos de trabajo 	<p>Mapa mental sobre la estructura de la mecánica.</p> <p>Texto</p> <p>Calculadora</p> <p>Cuadernos de trabajo.</p> <p>Formulario</p> <p>Cronometro</p>	<p>INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN</p> <p>Reconoce y desarrolla ejercicios de velocidad, desplazamiento y aplica sus fórmulas respectivas.</p> <p>INDICADOR DE LOGRO</p> <p>Aplica las fórmulas de velocidad y desplazamiento de los cuerpos.</p>	<p>Tipo: Hetero-evaluación</p> <p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Informe</p>

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

	-Identificar el concepto de velocidad, desplazamiento y tiempo aplicación de fórmulas con ejercicios propuestos en el texto guía e internet. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS -CONSOLIDACIÓN -Deber desarrollar los ejercicios propuestos en el texto básico de física			
--	---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

- Texto de Física del Primer año de Bachillerato, Guía del Docente, Actualización y Fortalecimiento Curricular.
- Serway, A. & Faughn, J. (2001). *Física* (5.a ed.). México D.F.: Pearson educación, Prentice Hall.

CONTENIDO CIENTÍFICO.- Velocidad y rapidez no se refieren exactamente a lo mismo. Aunque ambos conceptos son utilizados para hacer referencia a la **relación entre distancia recorrida y tiempo empleado para cubrirla**, en ámbitos más especializados, como la **física**, tienen ligeras diferencias.

La rapidez es una **magnitud física que indica la relación entre la distancia recorrida por un objeto y el tiempo que empleó para ello**. Como tal, puede medirse en metros, kilómetros, millas o nudos (en el medio acuático) por hora o por Segundo. En este sentido, la rapidez tiene las mismas dimensiones que la velocidad (distancia y tiempo), pero no el carácter vectorial de esta. De allí que la rapidez, a diferencia de la velocidad, sea una **magnitud escalar**.

Rapidez	Velocidad
Magnitud escalar	Magnitud vectorial (magnitud + dirección)
Tasa o ritmo en que un objeto cubre una distancia	Cambio de posición de un objeto, es decir, rapidez y dirección de movimiento
No depende de la dirección	Depende de la dirección

El desplazamiento es el **movimiento para trasladarse de un lugar a otro**, o **sustitución de una persona** en el cargo, puesto o lugar que ocupa. El desplazamiento también es considerado como **la variación de la posición de un cuerpo**. En el ámbito de la física, el desplazamiento es un **vector** cuyo origen es la posición del cuerpo en un instante de tiempo que se considera inicial, y cuyo extremo es la

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA BILINGÜE INTERCULTURAL FISCOMISIONAL "MUSHUK KAWSAY"
PLANES DE CLASE PRACTICUM ACADEMICO 3.2

posición del cuerpo en un instante considerado final. Cabe señalar, que el desplazamiento **no depende de la trayectoria** seguida por el cuerpo sino sólo de los puntos donde se encuentre en los instantes inicial y final; es decir, **la distancia entre ellos, la cual es expresada en metros.**



Elaborado	Revisado	Validado
Docente: Tglo. Freddy Fajardo C	Director del área: Lcdo. Martin Romero	Rector: Dr. Rafael Allaico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 18/11/2015	Fecha: 18/11/2015	Fecha: 18/11/2015

UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

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



Cañar, 09 de Noviembre de 2015

Dr.
RAFAEL ALLAICO
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
"FISCOMISIONAL" MUSHUK KAWSAY"

Ciudad

De mi consideración:

Reciban un cordial saludo de la Titulación de Física y Matemáticas de la Universidad Técnica Particular de Loja, quienes les deseamos los mejores augurios de éxito en sus funciones.

- El motivo del presente es con la finalidad de solicitarle a Ud. muy comedidamente se digne autorizar la realización de Prácticas Pre-profesionales de Observación y Vinculación con la Colectividad, Practicum 3.2 al estudiante **FAJARDO CAMPOVERDE FREDDY LEONARDO** portador de la CI: 010549285-4, alumno de octavo ciclo de la carrera de Ciencias de la Educación mención Física y Matemáticas en el periodo académico Octubre 2015 – Febrero 2016.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, desde ya le reitero mis más gratos sentimientos de consideración y estima personal.



Ing. Víctor Andrade C.
COORDINADOR CENTRO CAÑAR



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

