



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE LOJA

ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA

TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
FÍSICO MATEMÁTICA

Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2, del cantón Quito, provincia Pichincha Ecuador, periodo lectivo 2015-2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Hinojosa Marroquín, Leonardo Wilfrido

DIRECTOR: Granda Lasso, Euler Salvador Mg.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Licenciado

Salvador Granda

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2, del cantón Quito, provincia Pichincha Ecuador, periodo lectivo 2015-2016, realizado por Hinojosa Marroquín Leonardo Wilfrido ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre 2016

F).....

Director del trabajo de fin de titulación

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Hinojosa Marroquín Leonardo Wilfrido, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2, del cantón Quito, provincia Pichincha Ecuador, periodo lectivo 2015-2016, de la titulación de Ciencias de la Educación en Matemática y Física, siendo Granda Lasso Euler Salvador director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos y acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja, que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

F:.....

Autor: Hinojosa Marroquín Leonardo Wilfrido

Cédula: 1720844503

DEDICATORIA

A mis padres, que desde mi primer suspiro, estuvieron siempre apoyándome de forma incondicional ya que por ellos existo, en especial a mi madre ejemplo de tenacidad tolerancia y persistencia la cual inculcó todos los valores que hoy los aplico en el diario vivir y sueña con ver a sus dos hijos formados profesionalmente, y me dio la fortaleza para culminar esta carrera anhelada, este trabajo es por tí.

A mi hermano el cual sigue mis pasos, por su apoyo, por las palabras de aliento en el transcurso de mi vida, por todos los bonitos momentos que pasamos para lograr nuestro objetivo principal, construirnos profesionalmente para ver a mamá feliz y que se sienta cada vez más orgullosa de nosotros.

A mis segundos padres quienes me guiaron y confiaron en mi capacidad.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por el apoyo constante para que logre una meta más en mi vida.

A la Universidad Técnica Particular de Loja que nos brinda el apoyo de superación en una educación de calidad.

A Lic. William Veloz Rector de la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2 por abrirme las puertas de tan prestigiosa institución para realizarme como profesional.

Al cuerpo de docentes de la UTPL, en especial a mi tutor de tesis Salvador Granda por su ayuda en la elaboración de este trabajo exitoso.

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR (A) DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN...	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRAC.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Destrezas en educación	7
1.1.1. Definiciones de destrezas.....	7
1.1.2. Definiciones de habilidades.....	8
1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño.	8
1.2. Actividades de aprendizaje	10
1.2.1. Definiciones de aprendizaje.	10
1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.....	11
1.2.3. Tipos de actividades para el aprendizaje: cognitivos y procedimentales.	12
1.2.4. Estructura de las actividades para el aprendizaje.	15
1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.....	17
1.3.1. Definiciones de operaciones mentales.	17
1.3.2. Tipos de operaciones mentales.....	18
1.3.3. Desarrollo de operaciones mentales en el proceso de aprendizaje.	25
CAPITULO II. METODOLOGÍA	31
2.1. Diseño de la investigación	32
2.2. Preguntas de la investigación	32
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	33
2.3.1. Métodos	33
2.3.2. Técnicas e Instrumentos	33
2.3.3. Técnicas de investigación bibliográfica	33
2.3.4. Técnicas de investigación de campo:	34
2.3.5. Instrumentos.....	34
2.4. Recursos:	37

2.4.1. Talento Humano	37
2.4.2. Económicos	37
2.5. PROCEDIMIENTO	38
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
3.1. Resultados.....	41
3.1.1. Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.....	41
3.1.2. Matriz de valoración (rúbrica) de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.....	49
3.1.3. Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.....	51
3.2. Discusión.....	54
3.2.1. Las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico.....	54
3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.....	55
3.2.3. Las operaciones mentales como procesos para el desarrollo de destrezas.....	56
3.2.4. La importancia de sistematizar y escribir la experiencia de la práctica docente.....	57
CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
4.1. Conclusiones	59
4.2. Recomendaciones	60
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS.....	64
Anexo 1: Planes de clase del Prácticum 3.2	65
Anexo 2: Autorización por parte de los directivos de la institución para el ingreso y realización de las prácticas	76
Anexo 3: Fotografías de la institución educativa donde se realizó la práctica	77

RESUMEN

El presente trabajo titulado Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2, del cantón Quito, provincia Pichincha Ecuador, periodo lectivo 2015-2016, tiene como objetivo evaluar los resultados de la práctica docente a partir del análisis de las etapas del proceso aprendizaje didáctico, las actividades y los recursos como elementos del plan de clase para reorientar fundamentar e innovar su desempeño profesional. Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de revisión documental. Se concluye que en el desarrollo de la investigación se pudo concluir que la práctica docente brinda el análisis de las diferentes etapas del proceso didáctico, desde luego se tiene en cuenta las actividades y los recursos como elementos primordiales de la planificación diaria. Por lo se recomienda que los docentes concienticen el valor de sistematizar su práctica, que sitúen un tiempo determinado para seguir creciendo, ya que es un instrumento que ayuda a autoevaluarse para crear un proceso de reconstrucción de significados que se apoye en las experiencias personales.

Palabras Clave: Sistematización, prácticas docentes, planificación, experiencias personales.

ABSTRACT

This work entitled Systematization of activities in the teaching-learning process in teaching practices of the Education Unit Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamin Carrion" No. 2, Canton Quito, Ecuador Pichincha province, academic year 2015-2016, is aimed at evaluating the results of teaching practice based on the analysis of teaching learning process steps, activities and resources as elements of the plan to redirect base class and innovate their professional performance. document review technique was used for the collection of information. It is concluded that the development of research it was concluded that teaching practice provides an analysis of the different stages of the learning process, of course taking into account the activities and resources as essential elements of daily planning. It is recommended that teachers concienticen the value of systematizing its practice, that put a certain to keep growing, since it is a tool that helps assess themselves to create a process of reconstruction of meanings that relies on personal experiences time.

Keywords: systemization, teaching practices, planning , personal experiences.

INTRODUCCIÓN

*“Si buscas resultados diferentes,
no hagas siempre lo mismo.”*

Albert Einstein

La sistematización de experiencias es una modalidad de trabajo que se ha presentado como una necesidad más de las experiencias populares o comunitarias que nuestro país necesita para el desarrollo académico, ya que es un método de producción de conocimiento, que en general se sistematiza para organizar los datos, evaluar y corregir los errores encontrados. Por lo cual se ha elegido la sistematización como un método de indagación que nos permite buscar a partir de las experiencias que surgen de las prácticas realizadas en semestres anteriores para poder mejorar las experiencias y las capacidades del nuevo docente. Para que aprenda de la práctica, construya nuevos conocimientos y comprenda la producción de vivencias y nuevos saberes.

El presente trabajo tiene como objetivo general, evaluar los resultados de la práctica docente a partir del análisis de las etapas del proceso aprendizaje didáctico, las actividades y los recursos como elementos del plan de clase para reorientar fundamentar e innovar su desempeño profesional; como objetivos específicos, organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes, caracterizar etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje, identificar las fortalezas y debilidades en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la práctica docente.

Las practicas docentes, objeto de sistematización se realizaron en la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2 ubicado en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, en el barrio San Carlos, en las calles Bernardo de Legarda y Occidental Primera Transversal, durante el periodo 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 la organización y valoración de las

actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente, fortalezas y debilidades en la formación docente con las cuales se pudo verificar ciertos aspectos de la sistematización. El Primer Capítulo trata sobre varios temas como: las destrezas en educación, en el cual podemos encontrar algunas definiciones para poder comparar las destrezas de las habilidades, en la misma forma se pueden evidenciar temas relacionados con las destrezas con criterio de desempeño para que el docente pueda verificar si se cumplió la destreza con lo cual se utiliza diferentes indicadores de evaluación, por lo que ya no enfatizamos el contenido usando solo clases magistrales, dictados o a los conocimientos por si solos, se enfatiza en lograr que realicen algo con el conocimiento; las actividades de aprendizaje que son las que el estudiante debe realizar para alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, dicho en otras palabras son las experiencias que desarrolla todo alumno para adquirir los conceptos y las habilidades que determinan su aprendizaje; y las operaciones mentales en el aprendizaje que le permiten al estudiante integrar toda la información adquirida por vía sensorial, en estructuras de conocimiento más abarcadoras que tengan sentido para la persona.

En el Segundo Capítulo se aborda la metodología que es con la cual se ha realizado el proyecto utilizando varios métodos como el analítico, inductivo, deductivo, hermenéutico los cuales fueron pasos con los cuales se logró la realización del mismo así como las técnicas de investigación bibliográfica y de campo con las cuales se pudo obtener la información de las definiciones de varios aspectos en la tesis, los instrumentos partes esenciales para elaborar los resultados de la sistematización y recursos para especificar el talento humano y económico que se necesitó para su elaboración.

El Tercer Capítulo describe los resultados y discusión tenemos 3 matrices de las cuales se puede observar el resultado de las practicas realizadas en la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2, observando los planes de clase la valoración de los mismo, de la misma manera se observó las fortalezas y debilidades en cada uno de los planes de clase, realizados con un análisis explícito de los resultados obtenidos en la investigación, para poder mejorar la planificación de clase y lograr que los estudiantes adquieran las destrezas de cada ciclo lectivo.

Como conclusiones principales se determina que en el desarrollo de la investigación se pudo concluir que las prácticas docentes son esenciales para la formación de profesores permitiéndonos aprender a planificar e interactuar con el docente, para lograr a cabalidad con las etapas de enseñanza aprendizaje y destrezas que el estudiante necesita adquirir en

cada ciclo educativo; como parte de los resultados y discusión se pudo observar que el docente debe investigar a fondo sobre las etapas, actividades y recursos, para poder utilizar de una manera eficiente el conocimiento adquirido en la universidad y en las prácticas docentes, por lo que se pudo determinar las características del proceso para mejorar los aspectos en los cuales hemos fallado.

Como recomendaciones se plantea que debe desarrollar programas de investigación para que los docentes adquieran más conocimiento sobre la planificación de clase y pueda realizar todos los programas que el currículo del Ministerio de Educación quiere aplicar en cada año lectivo y el estudiante sea el que realiza el análisis, la síntesis, la jerarquización de los conocimientos adquiridos; es necesaria la investigación para que los docentes no pierdan la costumbre de estar actualizados permanente para lograr los objetivos de cada año lectivo, ejecutando cursos de formación y actualización de los nuevos recursos a utilizar.

Según la investigación realizada en la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2 nos permite concluir que la necesidad de sistematización de experiencias en la práctica docente es necesaria ya que está encaminada a brindar apoyo a distintos grupos de personas en especial a los estudiantes que están terminando la carrera de docencia y desde luego también para los docentes, para que puedan orientarse de mejor manera y no cometan los errores que en estas prácticas elaboradas se cometió para que el principal beneficiado sea el estudiante, y seguir argumentado a este trabajo de sistematización para mejorarlo y que la Unidad Educativa siga fortaleciéndose en el aspecto académico sin dejar a un lado los valores que son primordiales que el docente siga inculcando en cada estudiante.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Destrezas en educación

1.1.1. Definiciones de destrezas.

La mayoría de docentes aún no tiene un concepto claro sobre lo que es una destreza o como generar una en el estudiante, por lo cual el maestro debe optar por estrategias metodológicas que le ayuden a descifrar y a remediar problemas que se le desplieguen al docente en el ámbito escolar y social.

Según una publicación de la revista *Habilidades Motrices*, Chávez (2006):

Pensamos en destreza para designar cualquier tipo de dominio al que pueda llegar un ser humano mediante un proceso de aprendizaje, sea éste motor, intelectual, relacional, social o afectivo. En fin, recurrimos al término destreza para significar todo lo que el ser humano tenga de educable.

En el libro de *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010* cita (Ortiz Herrera, y otros, 2010): «La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción.»(p.11).

Según el DRAE (Real Academia Española, 2016), «Destreza es la habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo. Como la habilidad o pericia se adquiere mediante entrenamiento o ensayo, se aplica destreza en sentido figurado a todas las habilidades que requieren un entrenamiento o aprendizaje.»

Con los conceptos mencionados podemos entender que las destrezas son las habilidades que la persona tiene para realizar algo de una manera eficaz logrando los objetivos o metas planteadas y eficiente maximizando los recursos para adquirir destrezas imprescindibles, por lo tanto es la capacidad como producto del proceso de aprendizaje, que se formará, se desarrollará, y se perfeccionará como un saber pensar, o un saber hacer, o un saber actuar, para que puedan seguir siendo desarrolladas en las etapas de estudio o en el diario vivir, ya que la destreza se adquiere mediante la práctica o el fortalecimiento de la misma para completar el aprendizaje y culminar dominando la destreza adquirida con las herramientas básicas o necesarias, que el docente debe aplicar para culminar con la enseñanza, mediante un proceso en el cual el actor principal siempre debe ser el estudiante, para que desarrolle un pensamiento crítico y no memorista; algunas destrezas serán simples, otras con un mayor grado de dificultad, por lo cual el maestro tiene la ardua labor de realizar planificaciones que se adapten a la realidad de la institución y del estudiante.

1.1.2. Definiciones de habilidades.

El concepto de habilidad rodea varios aspectos de forma social, psicológica, personal y en el ámbito deportivo pero en la parte que vamos a revisar a fondo es en el aspecto educativo.

Pero que es habilidad para Campos & Hernández (2008):

«Manifiesta que las habilidades cognitivas son las formas de procesamiento de contenidos representacionales, es decir, de utilizar, relacionar, transformar y generar conocimientos de algún propósito específico.»(p. 24)

Hay muchos conceptos sobre varios tipos de habilidades como el siguiente (Definición ABC, 2016) «La habilidad es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por supuesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio.»

La habilidad supone una aptitud por parte del individuo para ejecutar una tarea, actividad o acción específica este texto Carlin (2015) lo cita así: «Considera que la orientación motivacional de los sujetos, guarda estrecha relación con los criterios o que estos la tienen sobre los que es habilidad, sostiene que las personas pueden concebir su habilidad en relación con dos concepciones más o menos diferenciadas, o con dos perspectivas de meta.»(p. 56)

Por otro lado decimos que una habilidad es la capacidad de realizar una actividad en determinada circunstancia no todos tienen la capacidad, y quien la tiene depende de las circunstancias. Por ejemplo, no es lo mismo hacer un examen sin límite de tiempo, que con límite de tiempo, las circunstancias definen la habilidad que se requiere para realizar la actividad a lograr gracias a la destreza que adquirió. Por lo cual las habilidades son talentos que tenemos para realizar o ejecutar cualquier acción con eficiencia, las cuales podemos ir perfeccionando con el paso del tiempo, siempre que la desarrollemos día a día.

1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño.

Las destrezas con criterio de desempeño es el método el cual se rige el currículo actual en el Ecuador y por lo que los profesores deben realizar sus planificaciones de acuerdo a estas destrezas.

Las destrezas con criterio de desempeño según Dominguez & Dominguez (2012) «Los criterios de desempeño se refirieren a los aspectos esenciales de la competencia, expresan las características de los resultados significativamente relacionados con el logro descrito en el elemento de competencia. Son la base para que los Facilitadores evaluadores juzguen si

el participante en la certificación es, o aún no, competente; de este modo sustentan la elaboración de la estructura de la evaluación. Permiten precisar acerca de lo que se hizo y la calidad con que fue realizado.» (p. 43)

Estas destrezas realizan aprendizajes o el desarrollo de habilidades para fortalecer el conocimiento y proporcionar orientación para el sustento de una evaluación Muñoz (2011) cita lo siguiente:

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. Las destrezas se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué debe saber hacer? Destreza
- ¿Qué debe saber? Conocimiento
- ¿Con qué grado de complejidad? Precisiones de profundización (p.56)

En una presentación que realiza Brito (2014) en el programa Prezi nos revela lo siguiente:

Las destrezas específicamente las destrezas con criterio de desempeño necesitan para su verificación, indicadores esenciales de evaluación, la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la especificidad de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones psicológicas y técnicas.

Su importancia es la Estructura Curricular 2010, propicia trabajar con destrezas con criterios de desempeño, esa es la orientación y como trabajadores de la educación, debemos aceptar y adaptarnos a esa orientación, o más bien disposición.

El significado de las destrezas con criterio de desempeño podemos argumentar en este caso que de igual manera que se establece relaciones ubicando grados o niveles de dificultad para el desempeño que el estudiante debe rendir en el aula y con lo cual se debe responder a tres interrogantes que propone el Ministerio de Educación las cuales son:

- ¿Qué tiene que saber hacer? Es la destreza.
- ¿Qué debe hacer? Son los conocimientos
- ¿Con qué grado de complejidad? Precisiones de profundización

Para verificar que se cumplió la destreza con criterio de desempeño se utiliza los indicadores de evaluación que constituyen las evidencias concretas de los resultados del aprendizaje.

1.2. Actividades de aprendizaje

1.2.1. Definiciones de aprendizaje.

El aprendizaje es el proceso por el cual la persona adquiere nuevos conocimientos debido a la percepción del mundo que nos rodea, Omelas (2001) dice lo siguiente:

El aprendizaje es el proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de las estructuras internas, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles del desarrollo que contiene grados específicos de potencialidad. En el aprendizaje influyen condiciones internas de tipo biológico y psicológico, así como de tipo externo, por ejemplo, la forma como se organiza una clase, sus contenidos, métodos, actividades, la relación con el profesor, etc. (p. 76)

La adquisición de las estructuras internas, de la potencialidad particular para realizar una acción en el aprendizaje influye mucho el aspecto biológico del estudiante, de igual manera tenemos que el aprendizaje según Schuur (1997) es:

Un criterio para definir el aprendizaje es el cambio conductual o cambio en la capacidad de comportarse. Empleamos el término "aprendizaje" cuando alguien se vuelve capaz de hacer algo distinto de lo que hacía antes. Aprender requiere el desarrollo de nuevas acciones o la modificación de las presentes. En el acercamiento cognoscitivo que acentuamos aquí, decimos que el aprendizaje es inferencial; es decir, que no lo observamos directamente, sino a sus productos.

Evaluamos el aprendizaje basados sobre todo en las expresiones verbales, los escritos y las conductas de la gente. Se incluye en la definición la idea de una nueva capacidad de conducirse de manera determinada porque, a menudo, la gente adquiere habilidades, conocimientos y creencias sin revelarlos en forma abierta cuando ocurre el aprendizaje. (p. 42)

El aprendizaje es la parte más importante para el ser humano ya que este se vuelve apto de hacer algo distinto o mejorar lo que ha realizado, en esta página de internet cita lo siguiente Duce (2006):

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades. (p. 53)

Con estos axiomas de varios autores nos queda muy claro que se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia y de tal forma en el mundo que nos rodea. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que

implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender como por ejemplo el perceptivo, estímulo respuesta, motor, espacial y episódico.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación quiere decir la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos. De esta forma, los niños son seres que aprenden más rápido y se les hace más fácil este proceso de aprender las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje.

Las actividades para la enseñanza son acciones que promueven el aprendizaje por lo que debe ser bien repasada y planeada, en las actividades del aprendizaje tenemos varias de las cuales nos cita lo siguiente:

Las actividades de aprendizaje se producen en un contexto determinado, en términos del ambiente, los enfoques pedagógicos adoptados y los procedimientos institucionales y dificultades. Además están destinadas a cumplir un conjunto de resultados de aprendizaje especificados y criterios de evaluación, una mediante serie de tareas que emplean un conjunto de herramientas y recursos (Marcelo, Yot, Mayor, & Sánchez Moreno, 2014).

Estos autores Penzo & Gros (2010) opinan lo siguiente respecto a 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.

Definirlas como «recursos» señala su carácter instrumental para el aprendizaje, lo que las diferencia de las actividades mediante las cuales aquél se demuestra o se comprueba. Para cumplir un fin u otro –y ambos son fundamentales–, la programación y el diseño de las tareas deben ser, en parte, distintos.

Puesto que estas actividades 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. Por tanto, las actividades de aprendizaje sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura; y para aprenderlo de una determinada manera, de forma que sea funcional, que pueda utilizarse como instrumento de razonamiento. (p. 78)

Las actividades para el aprendizaje se las define como técnicas o recursos de carácter intelectual o instrumental, mediante los cuales se va a desarrollar el conocimiento y el paso de información hacia el estudiante, para García Aretio (2002) las actividades del aprendizaje son las siguientes:

Las actividades de aprendizaje son ejercicios o supuestos prácticos que pretenden que el alumno no se limite a memorizar, sino que esté constantemente aplicando los conocimientos con la finalidad de que los convierta en algo operativo y dinámico. Mediante las actividades se puede guiar y organizar el aprendizaje, ejercitar, afianzar y consolidar lo aprendido, repasar los aspectos destacados de la unidad y, de esta manera, controlar el propio aprender; además es posible asimilar nuevas ideas integrando el conocimiento nuevo a lo ya aprendido, favorecer

la síntesis interdisciplinar, aplicar los conocimientos a la realidad, generalizar y transferir lo aprendido a otras situaciones, sintetizar, analizar o comparar los componentes de la unidad, leer la realidad y entenderla en profundidad, buscar creativamente nuevas respuestas interpretativas y, finalmente, motivar el aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje, entendidas como experiencias por entrar en juego el conocimiento previo que posea el estudiante, se convierten en una estrategia de enseñanza, por lo que deberán estar bien planeadas y sujetas a la viabilidad de las herramientas tecnológicas con las que se cuenten, así como el tiempo para la realización de las mismas.(p. 32)

Una vez revisado los conceptos de las actividades del aprendizaje se puede afirmar que es un proceso por el cual debe pasar la persona que va a aprender sin la necesidad de memorizar, sino todo lo contrario mediante actividades con las cuales pueda guiarse, organizar, clasificar la información y procesar para llegar a lo aprendido, por lo tanto estas actividades sirven para aprender el conocimiento de forma disciplinada para que se pueda utilizar en el futuro de una manera o forma determinada.

Dicho en otras palabras, las actividades de aprendizaje son aquellas que debe realizar un estudiante para alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, o son las experiencias que desarrolla todo alumno para adquirir los conceptos y las habilidades que comprueben su aprendizaje.

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

En el ámbito educativo tenemos varios tipos para que el aprendizaje sea cristalizado y no quede solo en un documento por lo cual revisaremos los siguientes: actividades para el aprendizaje cognitivo según Álvarez (2011):

La cognición es el acto o proceso de conocer, como proceso del desarrollo humano está presente en las discusiones tanto de la psicología, la ingeniería, la lingüística, como de la educación. Se ha convertido en un saber interdisciplinario que explica procesos como la percepción, memoria, atención, entre otros. Existen tres aproximaciones básicas a la comprensión de la cognición: Una aproximación psicométrica, que mide los cambios cuantitativos en la inteligencia a medida que la gente va madurando. La segunda es la aproximación piagetiana, que destaca los cambios cualitativos en la forma en que la gente piensa a medida que se desarrolla.

Aprendizaje por comparación

Exige concentración

La observación

La inferencia (p. 45)

El aprendizaje por comparación fundamenta distinguir entre dos elementos las similitudes y diferencias sobre las cuales el estudiante recapacita y determina las opciones que él tiene

en circunstancias diferentes. Por otro lado la observación es el aprendizaje por el cual el estudiante aprende mirando de manera minuciosa a otras personas o al docente, es posible que llegue hasta el punto de imitación. El aprendizaje por inferencia se realiza descifrando lo que vemos y relacionarlo con lo que sabemos previo a la destreza a desarrollar. En el siguiente apartado Salanova (2010), indica el aprendizaje cognitivo con un organizador gráfico:

En tanto el aprendizaje acrecienta la inteligencia, las teorías cognitivistas consideran que el objeto primordial de la educación es fomentar la solución inteligente de toda clase de problemas con los que se enfrentan las personas. Para lograr este objetivo, las situaciones de enseñanza - aprendizaje deberán realizarse de modo que logren en el educando comprensión y reflexión acerca de lo que se le presenta como contenido del aprendizaje (lo que se aprende). (p. 63)

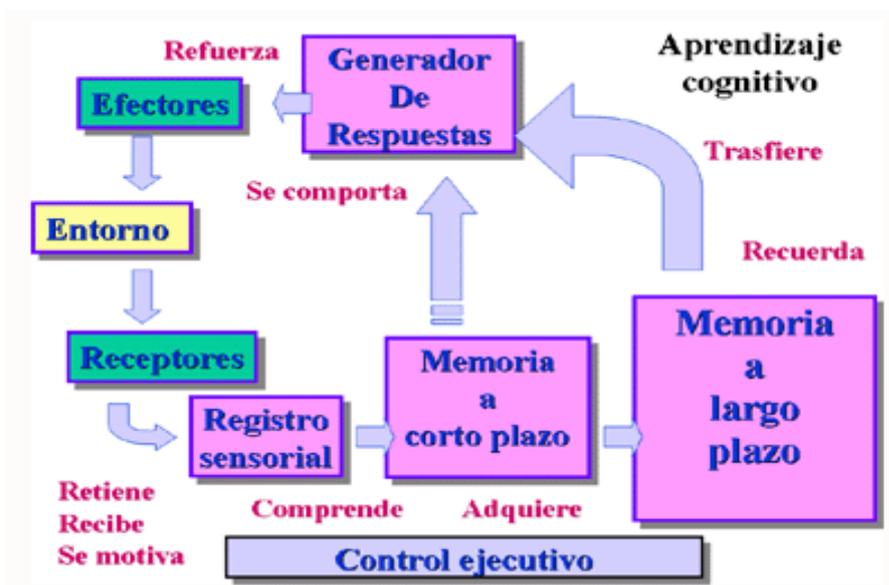


Figura 1. Actividades para el aprendizaje cognitivo

Fuente: Concepción del aprendizaje y de la instrucción según J. Bruner

Elaborado por: Enrique Salanova

Para que el estudiante pueda concentrarse el docente debe tener un timbre de voz adecuado y en relación a los objetos que estén a su alrededor. En este apartado Ruiz (2012) menciona que se puede notar otro tipo de pensamiento sobre el aprendizaje cognitivo:

Los partidarios de la Psicología cognitiva reconocen que aprendemos de la experiencia, pero es el sujeto quien construye el conocimiento del mundo externo. En función de su propia organización cognitiva interna, el sujeto interpreta la realidad, proyectando sobre ella los significados que va construyendo. (p. 29)

Para Barreno (2011) el aprendizaje procedimental es el siguiente: «Se refiere tanto al aprendizaje de contenidos factuales (básicamente datos), como a los contenidos propiamente conceptuales (ideas, conceptos) que los estudiantes deben alcanzar en una etapa determinada de su formación.» (p. 56)

De modo que estos tipos de actividades para el aprendizaje cognitivo y procedimental se los puede representar mediante en los siguientes organizadores gráficos:



Figura 2. Aprendizaje Procedimental

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

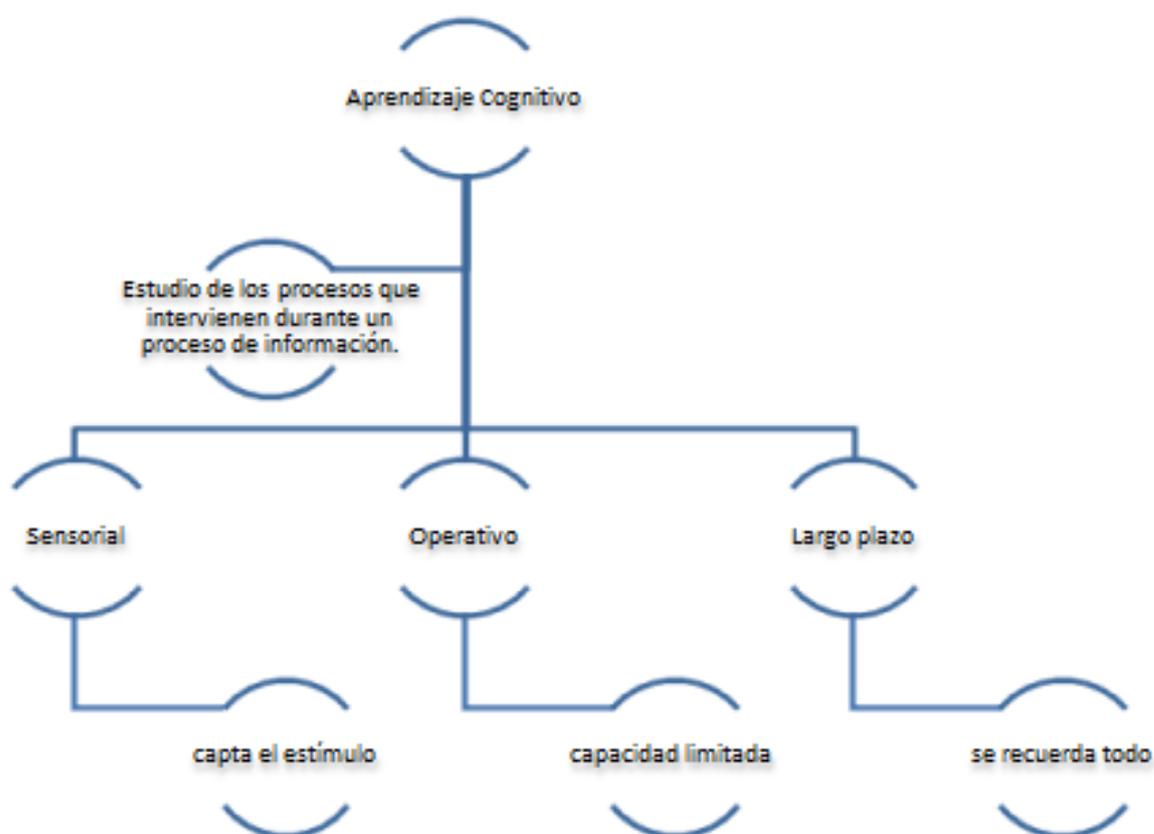


Figura 3. Aprendizaje Cognitivo

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

Con el uso de estos organizadores se puede resaltar del aprendizaje cognitivo, es un proceso activo por el que el estudiante modifica su conducta, dándole un carácter personal a lo aprendido, por el contrario pone énfasis en lo que ocurre dentro de la mente indagando como se acomoda el nuevo conocimiento con respecto a los que ya fueron adquiridos. Muestra como la persona puede aprender una experiencia nueva partiendo desde cero o cómo es posible realizar un aprendizaje de mucha complejidad, es decir a pesar del conocimiento ya adquirido día tras día el cerebro recibe nueva información que se aloja en el mismo. En el aprendizaje procedimental podemos concluir que se refiere a la adquisición o mejora de nuestras habilidades a través de la práctica de distintas técnicas, destrezas o estrategias para hacer cosas de forma concreta.

Los tipos de actividades para el aprendizaje:

El condicionamiento se produce cuando 2 programas o contextos se asocian de tal manera que la visión de uno crea la presencia del otro.

EL aprendizaje por repetición o memorismo consiste en repetir en forma sistemática y constante un evento o situación hasta realizarlo de manera automática.

Por ensayo y error consiste en probar y ensayar algunas experiencias hasta encontrar la aceptada, las experiencias que llevan al individuo a la solución correcta se imprimen en la memoria mientras que las otras se van eliminando.

Aprendizaje por imitación supone la existencia de un modelo, ejemplo o demostración y la copia o repetición del mismo.

Aprendizaje de conceptos, ideas, principios y teorías se logra mediante la comunicación y el contacto con quien se han abierto la brecha en el camino del conocimiento, este tipo de aprendizaje incluye a los anteriores y se requieren grandes dosis de discusión y crítica.

Aprendizaje existencial se va desarrollando por experiencias que marcan el sentido de nuestras vidas.

1.2.4. Estructura de las actividades para el aprendizaje.

Podemos observar que en la estructura de las actividades del aprendizaje Zabaleta Portillo (2014) dice lo siguiente:

Inicio: se activan o movilizan los saberes previos de los estudiantes para la construcción de los nuevos aprendizajes.

Desarrollo: el docente acompaña, guía, orienta, modela, explica, proporciona información al estudiante para ayudarlo a construir el aprendizaje. Se llevan 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.

Cierre: se promueve la meta cognición como parte del aprendizaje orientado al mejoramiento continuo de los desempeños que evidencian los estudiantes en el desarrollo de las capacidades. Construyen una oportunidad para que los estudiantes transfieran o utilicen lo aprendido en nuevas situaciones. (p. 67)

Para realizar una estructura para la transmisión de conocimientos es necesario realizar las planificaciones de acuerdo a las actividades y destrezas a desarrollar, realizar una secuencia lógica de pasos para que pueda brindar nuevas oportunidades para la construcción del conocimiento y pensamiento crítico que el estudiante debe desarrollar, pero también tenemos las Actividades de Aprendizaje por Yegny (2009):

Individual (Lectura, Monografías, Tests e Investigación y revisión de información)

Colaborativas (Diálogos, Argumentación y discusión, Espacios de Trabajo Compartido y Solución de problemas)

Actividades Administrativas

Planificación

Organización

Coordinación

Las actividades de aprendizaje constituyen el centro de un ambiente de aprendizaje. El diseño y planificación adecuada de las mismas puede marcar la diferencia entre aprender o no. En las actividades de aprendizaje hacemos la distinción entre individuales y colaborativas pero mantenemos lo que Dillenburg sostiene: 'que el éxito del aprendizaje no radica en aprender sólo o acompañado, sino en la realización de actividades que más éxito tengan en disparar mecanismos de aprendizaje que en última instancia siempre son individuales'.(p. 14)

La organización es una parte fundamental del docente en relación a la planificación, ya que hay un punto muy importante en el cual no todos los estudiantes aprenden de la misma forma, por lo cual el docente debe buscar las estrategias, mejorar la estructura de las actividades de aprendizaje con un desarrollo óptimo y variable para que el maestro adquiera varias rutas para que el estudiante desarrolle el aprendizaje, por otro lado Martínez (2014) nos indica varios valores con los cuales debemos estructurar un buen aprendizaje:

Voluntad es la facultad de decidir y ordenar la propia conducta. Propiedad que se expresa de forma consciente en el ser humano y en otros animales para realizar algo con intención con un resultado.

Valor es una cualidad que confiere a las cosas, hechos o personas una estimación, ya sea positiva o negativa.

La racionalidad es la capacidad que permite pensar, evaluar, entender y actuar de acuerdo a ciertos principios de optimidad y consistencia, para satisfacer algún objetivo o finalidad.

La moral o moralidad son las reglas o normas por las que se rige la conducta o el comportamiento de un ser humano en relación a la sociedad, así mismo o a todo lo que lo rodea

Ética Material Es la que determina la bondad o maldad de las acciones es decir es aquella que nos dice como se debe obrar.

Ética Formal Se Limita a señalar como debemos obrar, tiene como objetivo principal la razón y la voluntad.(p. 31)

La estructura de las actividades del aprendizaje debe estar bien consolidada y formada por el docente para que el estudiante llegue a cumplir con el conocimiento por lo que debemos

realizar con actividades de apertura de la clase, desarrollo y cierre de la misma, de igual manera no olvidar los valores con los cuales podemos fortalecer como mejores seres humanos y los conocimientos que vayamos a adquirir sea con un comportamiento acorde a la sociedad para poder actuar de manera óptima y correcta.

Ejemplificación:

En una clase de matemática debemos tener siempre una apertura de clase, por ejemplo un juego matemático para que el estudiante se relaje, se divierta e interactúe con los demás despejando su mente, para que posea más ganas de aprender la materia.

1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje

1.3.1. Definiciones de operaciones mentales.

Las operaciones mentales son habilidades que las personas adquieren a través del desarrollo de sus capacidades mentales por medio del aprendizaje por lo cual tenemos varias definiciones sobre operaciones mentales, Según Giry (2002) en un organizador grafico nos menciona lo siguiente sobre las operaciones mentales (p.133):



Figura 4. Operaciones mentales en el aprendizaje.

Fuente: Aprender a razonar, aprender a pensar.

Elaborado por: Marcel Giry.

El autor Almache (2014) nos menciona que «las operaciones mentales es el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos.»

Piaget, citado por Cisneros, Olave y Rojas (2013) La definió como «la acción interiorizada que modifica el objeto del conocimiento y que se va construyendo y agrupando de un modo coherente en el intercambio constante entre pensamiento y acción exterior.» (p. 15)

Operaciones mentales proceso en el cual se entrelazan las estructuras y las funciones cerebrales conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación, simples, complejas, estructura mental. (Contreras, 2014)(p. 4)

Considerando estas definiciones se puede concluir que las operaciones mentales o también conocida como habilidades mentales permiten al estudiante integrar toda la información adquirida por vía sensorial, en estructuras de conocimiento más abarcadoras que tengan sentido para la persona, ya que nosotros como docentes caemos siempre en el error que todos los estudiantes aprenden de la misma manera por lo cual nosotros debemos ser más dinámicos y estudiar más la manera de como poder impartir la clase, para que ellos puedan desarrollar aún más sus habilidades mentales a través de la experiencia.

Ejemplificación:

Que el estudiante pueda realizar operaciones matemáticas utilizando solo el cerebro, sin ayuda de otros elementos como calculadora, hoja, lápiz, con actos que deben estar relacionados con actividades específicas.

1.3.2. Tipos de operaciones mentales.

Para llegar al aprendizaje o al desarrollo de las operaciones mentales existen varios tipos con los cuales se puede obtener diferentes capacidades para llegar a una relación de forma que lleguemos a una conclusión.

Entre los tipos de operaciones mentales (Pedagoviva, 2009) nos transmite lo siguiente:

IDENTIFICACIÓN

DIFERENCIACIÓN

REPRESENTACIÓN MENTAL

TRANSFORMACIÓN MENTAL

EVOCACIÓN

COMPARACIÓN
 CLASIFICACIÓN
 SERIACIÓN
 CODIFICACIÓN-DESCODIFICACIÓN
 PROYECCIÓN DE RELACIONES VIRTUALES
 ANÁLISIS-SÍNTESIS
 INFERENCIA LÓGICA
 RAZONAMIENTO ANALÓGICO
 RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO
 RAZONAMIENTO TRANSITIVO
 RAZONAMIENTO
 PENSAMIENTO DIVERGENTE (p. 2)

Existen diversas características de las operaciones mentales en las cuales se desarrollan mediante métodos o técnicas de estudio, en la siguiente tabla revisaremos cada operación mental que propone con un ejemplo cada una (Gaete, 2014):

Tabla 1. Operaciones mentales en el aprendizaje.

Operación mental	Ejemplo												
Identificación	Observa la siguiente oración y reconoce el sujeto y predicado en ella: El árbol de la esquina se encuentra inclinado hacia la derecha.												
Comparación	Observa los 4 lápices que tienes encima de la mesa, mídelos y determina cuál es el más largo y el más pequeño.												
Diferenciación	Piensa tu mascota y la de tu vecino, explica cuáles son las principales semejanzas y diferencias que hay entre ellas. ¿Por qué?												
Clasificación	Completa el cuadro con las siguientes palabras según la regla de acentuación: Canción, cómico, árbol <table border="1" data-bbox="635 1632 1018 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 1632 788 1731">Esdrújulas</th> <th data-bbox="788 1632 900 1731">Graves</th> <th data-bbox="900 1632 1018 1731">Agudas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1731 788 1830"></td> <td data-bbox="788 1731 900 1830"></td> <td data-bbox="900 1731 1018 1830"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1830 788 1928"></td> <td data-bbox="788 1830 900 1928"></td> <td data-bbox="900 1830 1018 1928"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1928 788 2031"></td> <td data-bbox="788 1928 900 2031"></td> <td data-bbox="900 1928 1018 2031"></td> </tr> </tbody> </table>	Esdrújulas	Graves	Agudas									
Esdrújulas	Graves	Agudas											

Codificación	<p>Observa el valor de cada figura y resuelve las operaciones que se presentan:</p> <p> = 10</p> <p> = 8</p> <p> = 32</p> <p> +  -  = _____</p>
Decodificación	<p>Determina el significado de las siguientes siglas:</p> <p>ONEMI:</p> <p>UNICEF:</p> <p>UNESCO:</p>
Síntesis	<p>Lee el siguiente texto y elabora un resumen con las ideas más relevantes:</p> <p>Los niños japoneses tienen cuerpos más desarrollados que los niños occidentales. Ello se debe a que a partir de los dos años aprenden a sentarse y empiezan a inclinarse, dos ejercicios fantásticos para el cuerpo. En Occidente, incluso a la edad de ochenta años, los directores de orquesta tienen también cuerpos perfectamente desarrollados y en forma. Ellos también realizan movimientos en los que inclinan el torso, por lo que les hace falta un estómago duro. Se trata de movimientos en los que la emoción y la precisión de pensamiento están entrelazadas: precisión de pensamiento para seguir la partitura, sentimientos que dan calidad a la música, y cuerpo en movimiento, con el que se comunican con los intérpretes.</p>
Análisis	<p>Lee el siguiente párrafo y analiza la razón por la cual los niños japoneses tienen cuerpos más desarrollados que los occidentales:</p> <p>Los niños japoneses tienen cuerpos más desarrollados que los niños occidentales. Ello se debe a que a partir de los dos años aprenden a sentarse y empiezan a inclinarse, dos ejercicios fantásticos para el cuerpo. En Occidente, incluso a la edad de ochenta años, los directores de orquesta tienen también cuerpos perfectamente desarrollados y en forma. Ellos también realizan movimientos en los que inclinan el torso, por lo que les hace falta un estómago duro. Se trata de movimientos en los que la emoción y la precisión de pensamiento están entrelazadas: precisión de pensamiento para seguir la partitura, sentimientos que dan calidad a la música, y cuerpo en movimiento, con el que se comunican con los intérpretes.</p>

Representación mental.	<p>Cierra los ojos e imagina el siguiente planteamiento: adivina de qué se trata:</p> <p>Siempre mirando al sol y no soy un caracol. Giro y giro sin fin y no soy un bailarín</p>
Transformación mental	<p>Lee el siguiente texto y determina el significado profundo:</p> <p>Una computadora electrónica es una máquina electrónica, analógica o digital, dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas matemáticos y lógicos mediante la utilización automática de programas informáticos.</p> <p>Un notebook es un ordenador personal móvil o transportable, que pesa normalmente entre 1 y 3 kg. Los ordenadores portátiles son capaces de realizar la mayor parte de las tareas que realizan los ordenadores de escritorio, también llamados "de torre", con similar capacidad y con la ventaja de su peso y tamaño reducidos; sumado también a que tienen la capacidad de operar por un período determinado sin estar conectadas a una red eléctrica.</p>
Razonamiento lógico	<p>Lee el siguiente problema y resuélvelo:</p> <p>Ayer tenía 16 años y el próximo año tendré 17 años. Si el día de mañana cumpla años. ¿En qué día y mes nací?</p> <p>A) 28 de Febrero B) 01 de Marzo C) 29 de Febrero D) 01 de Enero E) 31 de Diciembre</p>
Razonamiento inferencial	<p>Mi mamá me dijo que no abriría la puerta después de la hora indicada para llegar a casa luego de la fiesta. Mi mamá siempre me dice lo mismo. La vez anterior llegué media hora después de lo indicado cuando me dio permiso:</p> <p>Se puede inferir:</p> <p>Que mi mamá me abrirá la puerta si llego más tarde de la hora indicada.</p>
Razonamiento hipotético	<p>Fundamenta el siguiente planteamiento:</p> <p>Si siembro en época de sequía, entonces tendré que regar lo sembrado todos los días.</p>
Razonamiento transitivo	<p>Responde la siguiente pregunta:</p> <p>María estudia más que Carmen Carmen estudia más que Pilar ¿Estudia María más que Pilar?</p>

Razonamiento analógico	<p>Analiza la siguiente relación:</p> <p>Premisa 1: Las flores del girasol cambian su posición respecto a la del sol</p> <p>Premisa 2: Las flores del rosal son análogas a las flores de los girasoles (tienen pistilo, corola, pétalos, etc.)</p> <p>Conclusión: Entonces las rosas cambian su posición respecto a la del sol</p>
Razonamiento silogístico	<p>Responde la siguiente pregunta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todas las escuelas son edificios. 2. Algunas escuelas son carpas. <ol style="list-style-type: none"> A. Ningún edificio son carpas B. Algunas los edificios son carpas C. Todos los edificios son carpas D. Ningún conclusión es válida
Razonamiento divergente	<p>Piensa en la siguiente situación y resuélvela:</p> <p>Tenemos dos latas llenas de agua y un gran recipiente vacío. ¿Hay alguna manera de poner toda el agua dentro del recipiente grande de manera que luego se pueda distinguir que agua salió de cada lata?</p>

Fuente: Ejemplos de operaciones mentales.

Elaborado por: Mónica Gaete.

Los tipos de operaciones mentales son necesarias para el aprendizaje del estudiante por lo revisaremos en el siguiente organizador gráfico.



Figura 5. Tipos de Operaciones Mentales

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

A continuación se procederá a describir tres operaciones mentales con sus procesos pertinentes:

Codificación operación mental que permite establecer símbolos, codificación o interpretarlos.

Establecer la relación entre las magnitudes escalares y vectoriales del movimiento en dos dimensiones, mediante el reconocimiento de que los vectores guardan tres informaciones independientes: magnitud, dirección y unidad respectiva. Mediante gráficos el estudiante debe interpretar si la magnitud es escalar o a la vez la forma de un vector para que lo pueda clasificar, interpretar y utilizar de forma práctica o dinámica según el docente lo necesite.

Pensamiento divergente tiene fuerte relación con la creatividad. Está contrapuesto al convergente. Se trata de establecer relaciones nuevas sobre lo que ya se conoce, de forma que se llegue a soluciones nuevas, originales, a productos nuevos en forma de ideas, realizaciones o fantasías. Se puede hacer equivalente al pensamiento creativo. Está en función de la flexibilidad.

Determinar la posición y desplazamiento de un objeto que se mueve a lo largo de una trayectoria en un sistema de referencia establecida, y sistematizar información relacionada con el cambio de posición en función del tiempo. Por lo que el estudiante debe ser creativo para establecer relaciones entre los conocimientos previos y los que está adquiriendo para determinar los movimientos rectilíneos con velocidad constante y pueda diferenciar los tipos de movimientos a ejecutar en cada una de las prácticas en el laboratorio de física.

Proyección de relaciones virtuales capacidad para ver y establecer relaciones entre estímulos externos; relaciones que no existen en la realidad, sino sólo potencialmente. Si los estímulos están debidamente organizados, proyectamos esas relaciones ante estímulos semejantes. Proyectamos imágenes, les hacemos ocupar un lugar en el espacio.

Comprobar la ley de Ohm en circuitos sencillos a partir de la experimentación, analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico sencillo y su simbología mediante la identificación de sus elementos constitutivos y la aplicación de dos de las grandes leyes de conservación y explicar el calentamiento de Joule y su significado mediante la determinación de la potencia disipada en un circuito básico. El estudiante debe relacionar circuitos en serie y paralelo para que realice con facilidad los circuitos mixtos realizando proyecciones virtuales sin necesidad de apoyo del docente.

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

Para el desarrollo de las operaciones mentales en el aprendizaje tenemos el siguiente cuadro elaborado por Herrera (2009):

Tabla 2. Desarrollo de operaciones mentales

¿Qué podemos hacer en el aula para desarrollar las operaciones mentales?

RECURSO DIDÁCTICO/ACTIVIDAD	OPERACIÓN MENTAL
Salidas de campo. Observar (gráficas, ilustraciones, objetos, personas, naturaleza) forma, color, tamaño, peso. Subrayar, sumar, llenar crucigramas. Identificar elementos en un conjunto, palabras, señalar un río en un mapa,.. Registro de datos, informes, entrevistas, cuestionarios, descripciones...	IDENTIFICACIÓN
Encontrar diferencias entre figuras, objetos, personas. Realizar mapas conceptuales, cuadros sinópticos, diagramas de flujo.	DIFERENCIACIÓN
Características de los seres vivos, inertes. De figuras geométricas. Realizar mapas conceptuales, cuadros sinópticos, diagramas de flujo.	REPRESENTACIÓN MENTAL
Construcción de sólidos geométricos. Elaboración de conceptos, definiciones. Realizar composiciones con dibujos, figuras, palabras.	TRANSFORMACIÓN MENTAL
Mirar una figura y luego dibujarla. Realizar cálculos mentales, resolver operaciones. Concursos. Asociación de palabras e imágenes.	EVOCACIÓN

<p>Medir, superponer. Encontrar diferencias y semejanzas entre figuras, objetos, personas, palabras. Realizar mapas conceptuales, cuadros sinópticos, diagramas de flujo. Toma de apuntes, tablas, subrayado, pre lectura, consulta de documentación, guías.</p>	<p>COMPARACIÓN</p>
<p>Establecer semejanzas, diferencias, pertenencias e inclusiones entre objetos. Reunir, separar por cualidad, color, forma, tamaño. Realizar glosarios, resúmenes, cuadros sinópticos, carteleras., sopa de letras. Gramática, reinos de la naturaleza, conjuntos numéricos, periodos de la historia, línea del tiempo.</p>	<p>CLASIFICACIÓN</p>
<p>Ejercicios de formar parejas (colocar un elemento pequeño y el otro grande) y tríos. Escaleras con objetos, números, letras, palabras. Organizar series ascendente y descendente. Organizar palabras alfabéticamente, datos y fechas. Construir y graficar tablas de datos.</p>	<p>SERIACIÓN</p>
<p>Reconocimiento de letras, palabras, sílabas, Sopa de letras, crucigramas. Búsqueda de palabras en el diccionario. Glosarios de términos en las disciplinas académicas. Términos de las operaciones matemáticas, símbolos matemáticos, químicos, abreviaturas, íconos en programas de las TIC.</p>	<p>CODIFICACIÓN DESCODIFICACIÓN</p>
<p>Organizar rompecabezas, sopas de letras, crucigramas, tangram, juegos de encontrar la palabra desconocida (ahorcado), astucia naval. Toma de apuntes. Recolectar, organizar y graficar datos. Realizar resúmenes, glosarios, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos, carteleras. Consulta de información. Lecturas, preguntas, presentación de problemas. Buscar detalles. Construcción de modelos, maquetas, figuras geométricas. Preparación de recetas a partir de los ingredientes e indicaciones.</p>	<p>ANÁLISIS-SÍNTESIS</p>

Fuente: Pedagogiva.

Elaborado por: Javier Herrera.

Metodológicamente se debe trabajar la capacidad de retener la información en sus diversas modalidades, sobre todo en 3 dimensiones, los sentidos, en el tiempo inmediata y a largo plazo, es beneficioso centrarse en zonas determinadas como si se tratará de conseguir objetivos parciales. Como mediador del aprendizaje del estudiante, el docente se puede situar según el interés y el programa establecido para cada una de las áreas curriculares. Astorga (2012) menciona lo siguiente:

La memoria: Aumentar la capacidad de retener las informaciones recibidas, de hecho, los recuerdos están fragmentados y dispersos en diversos lugares del cerebro como pasa con la información visual de los sentidos.

Las operaciones mentales: Continuaremos con el trabajo de las operaciones mentales parcializándolo de acuerdo con cada una de las partes preferentes del cerebro: los hemisferios derecho e izquierdo, la zona cortical y la zona límbica.

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.

OPERACIONES MENTALES SIMPLES:

Está claro que este conjunto de operaciones mentales simples en múltiples puntos del cerebro.

El grupo de operaciones simples que hemos propuesto se repartirán en múltiples puntos del cerebro con un mayor o menor predominio de uno u otro cuadrante.

OPERACIONES MENTALES COMPLEJAS:

Las operaciones complejas que el grado de complejidad es muy distinto de una a la otra, todas ellas implica otras operaciones mentales más simples que en breve constituyen una operación mental compleja.(p. 20)

En otro apartado Castillo (2010) las operaciones mentales son las siguientes:

- Pensamiento divergente
- Razonamiento Transitivo
- Razonamiento hipotético
- Razonamiento analógico
- Inferencia lógica
- Análisis - Síntesis
- Proyección de relaciones virtuales
- Codificación y decodificación
- Clasificación
- Comparación
- Transformación
- Representación mental
- Diferenciación
- Identificación (p. 43)

En el desarrollo de las operaciones mentales se puede observar que existen acciones didácticas, contenidos disciplinares y ejes transversales que forman grandes tópicos que deben ser atendidos en toda la proyección curricular, con actividades concretas integradas al progreso de las destrezas con criterios de desempeño de cada plano de estudio, Galeto & Romano (2012) menciona lo siguiente:

Tabla 3. Operaciones mentales Acciones Didácticas

Operaciones mentales	Acciones Didácticas, Contenidos disciplinares y Transversales
Observar-describir	Observación de objetos del mundo real
Comparar-interpretar	Clasificación de los mismos objetos en base a características geométricas
Observar-describir-comparar –reflexionar	Comparación con modelos que reproducen figura de la geometría euclídea
Producir	Construcción de modelos utilizando material simple
Observar-describir-formular hipótesis-interpretar-reflexionar	Observación y descripción de los modelos construidos
Comparar-interpretar	Paso del mundo tridimensional a las siguientes imágenes en 2D
Experimentar: formular hipótesis aplicando el método científico	Construcción de los conceptos de superficie, perímetro y volumen
Producir-interpretar-comprender	Dibujo de figuras planas y desarrollos planos de figuras tridimensionales
Producir-observar-interpretar-conocer	Construcción, observación y manipulación con piezas de madera
Reflexionar-exponer-comunicar aplicar procedimientos y estructuras a contextos diversos	Conceptualización y formalización a través de debates dirigidos y guiados

Fuente: Galeto & Romano (2012)

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

Ejemplo 3:

Operación mental: Análisis-síntesis Análisis es descomponer un todo en sus elementos y relacionarlos para extraer inferencias. La síntesis es reagrupar dichas inferencias.

Organizar el rompecabezas:



Figura 6. Operación análisis – síntesis.

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

En el desarrollo de las operaciones mentales en el proceso de aprendizaje tenemos varios pasos para poder completar la meta que el docente o el estudiante quiere alcanzar, por lo tanto la persona o estudiante podrá desenvolverse con facilidad al momento de desarrollar las operaciones mentales o habilidades las cuales debe ir fortaleciendo en cada año de estudio.

CAPITULO II. METODOLOGÍA

2.1. Diseño de la investigación

Contexto

La Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2, es una institución de la provincia de Pichincha, cantón Quito, la institución posee 496 estudiantes y brinda el servicio educativo con educación general básica y bachillerato general unificado, tiene especialidades en Informática y Contabilidad. Cuenta con 24 docentes y 5 administrativos.

El diseño de investigación se constituye en el plan o estrategia que se desarrolla para obtener información requerida en una investigación (Hernández. 2006). Un diseño debe responder a las preguntas de sistematización. A través del diseño se conoce qué, cuándo, dónde y bajo qué circunstancia se va a sistematizar.

Por lo tanto, la sistematización que se propuso es de tipo descriptivo puesto que se describe el proceso de información, de registros escritos, en este caso de las planificaciones didácticas empleadas en las prácticas docentes y es de tipo explicativo ya que se realizó un análisis de la relación entre componentes que estructuran la planificación de la práctica docente.

Se seleccionó la Institución educativa U.E. Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” N°2 ubicada en el norte de Quito, previo a la realización de las practicas docentes se solicitó la autorización a la máxima autoridad del plantel.

Se realizó cinco planificaciones en la materia de Prácticum 3.2 para ser sistematizadas y luego realizar las diferentes matrices y finalmente la discusión de los resultados.

2.2. Preguntas de la 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

2.3.1. Métodos

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

El método inductivo y el deductivo, permitieron configurar el conocimiento y la generalización de forma lógica los datos empíricos alcanzados en el proceso de investigación, es decir permitió analizar las características, relaciones, valoraciones a partir de las cuales se establecieron las conclusiones.

El método hermenéutico, permitió la recolección e interpretación bibliográfica como base para el análisis de la información y discusión de resultados.

2.3.2. Técnicas e Instrumentos

Técnicas, las técnicas que apoyaron el proceso de sistematización fueron las siguientes:

2.3.3. Técnicas de investigación bibliográfica

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

- ♣ 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.

2.3.4. Técnicas de investigación de campo:

Para la recolección y análisis de datos, se emplearon las siguientes técnicas:

La observación: que es una técnica muy utilizada en el campo de las ciencias humanas. Fue de mucho apoyo ya que así se pudo prestar atención a las clases dictadas por mi tutor en la Institución Educativa.

2.3.5. 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 Prácticum 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 (sí, 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 (sí, 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 (sí, 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 (sí, 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 (sí, no).

Pertinencia entre las operaciones mentales planteadas y la destreza con criterio de desempeño, se determinó la fortaleza o debilidad en la identificación de las operaciones mentales implícitas en el proceso de aprendizaje.

Innovación en relación a la diversidad de actividades, a partir del análisis de los aspectos anteriores, se identificó las fortalezas y debilidades para plantear innovaciones didácticas.

En todo proceso es importante llevar una metodología acorde a la situación y la sociedad que nos rodea por lo que todos los métodos, técnicas e instrumentos se han llevado a cabalidad por lo cual podemos realizar conclusiones del tema tratado.

2.4. Recursos:

2.4.1. Talento Humano

- ♣ Director de tesis
- ♣ Docente tutor
- ♣ Directivo de la Institución
- ♣ Investigador

2.4.2. Económicos

Tabla 5. Recursos

RECURSOS	COSTO
Material de escritorio	\$ 100
Movilización	\$ 50
Servicios básicos (internet)	\$ 70
Fotocopias	\$ 60
Alimentación	\$ 100
Imprevistos	\$ 100
TOTAL	\$ 480

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

El desarrollo del trabajo de investigación demanda la utilización de recursos económicos que permitan realizar las diferentes actividades que necesitamos para la elaboración del proyecto, es por eso que se necesita \$ 480 con financiamiento propio del autor para cubrir todas las necesidades y elementos que contribuirán para que el investigador concluya el proyecto.

2.5. PROCEDIMIENTO

Tabla 6. Procedimiento

ASPECTOS	PROCEDIMIENTO SEGUIDO
Desarrollo de la investigación bibliográfica. (Marco teórico)	Luego de la primera asesoría virtual y la revisión de la guía didáctica de la universidad se estableció la recopilación bibliográfica para formular el sustento del marco teórico que mejor se asemeje a la institución en la cual se realizaron las prácticas docentes, estableciendo definiciones y argumentando las definiciones de forma lógica y ordenada para que se vincule de manera correcta con cada uno de los temas.
Trabajo de campo (elaboración de las matrices). (Resultados)	Con la elaboración de las 5 planificaciones realizadas en distintas áreas (matemática y física) y de distintos cursos las cuales fueron previamente revisadas por el vicerrector y el docente encargado se realizó la primera y segunda matriz del desarrollo de las actividades del aprendizaje en la práctica docente, para realizar después la matriz de fortalezas y debilidades que se pudo encontrar en el proceso de la formación docente como parámetros que rige en la universidad.
Redacción del análisis y la discusión de resultados. (Discusión)	Luego del desarrollo pude obtener precisión en cuanto al análisis y discusión de resultados obtenidos en el proceso, las mismas que me permitieron estimar y a la vez enmendar el actuar, pensar y concluir que la sistematización de experiencias de práctica docente. La estructuración de este punto me introdujo en una profunda diagnosis para determinar los puntos principales que permitan percibir mi pericia en esta oportunidad.

Fuente: Desarrollo de la Tesis

Elaborado por: Leonardo Hinojosa, Autor

Luego de la primera asesoría virtual y la revisión de la guía didáctica de la universidad se estableció la recopilación bibliográfica para formular el sustento del marco teórico que mejor se asemeje a la institución en la cual se realizaron las prácticas docentes, estableciendo definiciones y argumentando las definiciones de forma lógica y ordenada para que se vincule de manera correcta con cada uno de los temas.

Con la elaboración de las 5 planificaciones realizadas en distintas áreas (matemática y física) y de distintos cursos las cuales fueron previamente revisadas por el vicerrector y el docente encargado se realizó la primera y segunda matriz del desarrollo de las actividades del aprendizaje en la práctica docente, para realizar después la matriz de fortalezas y debilidades que se pudo encontrar en el proceso de la formación docente como parámetros que rige en la universidad.

Luego del desarrollo pude obtener precisión en cuanto al análisis y discusión de resultados obtenidos en el proceso, las mismas que me permitieron estimar y a la vez enmendar el actuar, pensar y concluir que la sistematización de experiencias de práctica docente. La estructuración de este punto me introdujo en una profunda diagnosis para determinar los puntos principales que permitan percibir mi pericia en esta oportunidad.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

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

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Prácticum a sistematizar: 3.2

Periodo de prácticas a sistematizar: Desde 05-10-2015 A 23-10-2015

Centro educativo en el que realizó la práctica docente: UNIDAD EDUCATIVA CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA “BENJAMÍN CARRIÓN” N°2

	Plan didáctico 1	Plan didáctico 2	Plan didáctico 3	Plan didáctico 4	Plan didáctico 5
Planes etapa del proceso didáctico	Destreza: Definir energía, y sus relaciones a partir de fenómenos físicos mecánicos.	Destreza: Representar y resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, con gráficos y algebraicamente.	Destreza: Simplificar polinomios con la aplicación de las operaciones y sus propiedades.	Destreza: Definir y representar medianas, mediatrices alturas y bisectrices de un triángulo en gráficos.	Destreza: Analizar los conceptos de calor y temperatura a partir de la explicación de sus características y de la identificación, descripción e interpretación de situaciones problemáticas relacionadas con ellos, específicamente en ejercicios sobre conversiones de temperatura, calor ganado o perdido, calorimetría, calor latente de fusión y ebullición, dilatación de

									sólidos y líquidos.	
	ACTIVIDADES	RECURSOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	ACTIVIDADES	RECURSOS
Inicio	<p>Actividades Iniciales</p> <p>❖ Construcción de un organizador gráfico</p> <p>Se entrega a cada estudiante una lámina de fomix en la que contiene una palabra que corresponde al organizador grafico que construirá la definición de Energía Cinética y trabajo.</p> <p>Construcción del</p>	<p>Fomix</p> <p>Estudiantes</p> <p>Pizarra</p> <p>Marcadores</p> <p>Cuaderno del estudiante.</p> <p>Texto</p>	<p>Prerrequisitos</p> <p>-Revisar conocimientos previos sobre resolución de ecuaciones lineales a través de la resolución de un problema.</p> <p>Esquema conceptual de partida</p> <p>-Presentar y leer un problema sobre sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>-Analizar el contenido y los</p>	<p>Texto</p> <p>Elementos del medio</p> <p>Ejercicios</p> <p>Elementos de dibujo</p>	<p>Prerrequisitos</p> <p>-Representar polinomios con tarjetas algebraicas y reconocer sus términos.</p> <p>-Establecer semejanzas y diferencias entre las operaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p>Esquema conceptual de partida</p> <p>-Establecer la analogía entre los términos en álgebra con los números, en</p>	<p>Texto</p> <p>Fichas de memoria.</p> <p>Tarjetas algebraicas.</p> <p>Ejercicios.</p>	<p>Prerrequisitos</p> <p>-Resolución de un ideograma sobre figuras triangulares diversas.</p> <p>- Establecimiento del propósito de la clase.</p> <p>Esquema conceptual de partida</p> <p>-Información sobre la definición de las líneas particulares de un triángulo: mediana, mediatriz,</p>	<p>Texto</p> <p>Elementos del medio</p> <p>Instrumentos de medida y dibujo.</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Fichas de memoria</p>	<p>Experiencia</p> <p>Conoce las medidas de temperatura</p> <p>Reflexión</p> <p>¿Qué es la dilatación de un sólido y un líquido?</p> <p>Conceptualización</p> <p>Observación reflexiva.</p> <p>Razonar sobre el problema.</p> <p>Explicación del calor y la temperatura.</p> <p>Aplicación</p> <p>Aplicar con coherencia el método científico en la explicación de</p>	<p>Texto del estudiante</p> <p>Libro del Docente</p> <p>Texto gratuito del estado</p> <p>Fotocopiables</p> <p>Calculadora</p> <p>Lápices</p> <p>Cuaderno del estudiante</p>

	<p>conocimiento</p> <p>❖ Elaboración de una lluvia de ideas, ejemplos de Energía.</p> <p>Se elige a 4 estudiantes para que armen la definición de Energía. Los estudiantes ejemplificarán cuando adquirimos energía.</p> <p>Planteamiento de las fórmulas para desarrollar los ejercicios:</p> $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ $W = Fd = mad$ $W = m\left(\frac{v^2 - v_0^2}{2}\right)$		<p>datos.</p> <p>-Elaborar una lluvia de ideas sobre las formas posibles de solución.</p> <p>Construcción del conocimiento</p> <p>--Establecer las dos ecuaciones lineales con dos variables que resuelven el problema.</p> <p>-Conocer el método gráfico de resolución de un sistema lineal de ecuaciones: a) lectura de las ecuaciones del sistema, b)</p>		<p>relación a las operaciones asociadas a dichas expresiones.</p> <p>Construcción de conocimiento</p> <p>-Ejemplificar con tarjetas algebraicas la simplificación de polinomios aplicando las operaciones en el siguiente orden: adición, sustracción, multiplicación y división de polinomios.</p> <p>-Representar gráficamente las simplificaciones</p>		<p>bisectriz y altura.</p> <p>Construcción del conocimiento</p> <p>-Trazar técnicamente las medianas en triángulos diversos.</p> <p>-Trazar técnicamente las mediatrices en diversos triángulos. (Igual proceso para alturas y bisectrices).</p> <p>-Analizar cada una de las líneas trazadas para deducir las propiedades de</p>		<p>los fenómenos naturales, como un camino esencial para entender la evolución del conocimiento.</p> <p>Utilizar material concreto que se pueda utilizar en el caso necesario para reforzar el conocimiento.</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Planteamiento de un ejercicio para aplicar las formulas.</p> <p>*Ejercicio de energía cinética (E_c):</p> <p>1) Calcular la energía cinética de un vehículo de 100kg de masa que circula a una velocidad de 2m/s.</p> <p>DATOS:</p> <p>m = 100 kg</p> <p>v = 2 m/s</p> <p>DESARROLLO:</p> $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ $E_c = \frac{1}{2}(100kg)(2m/s)^2$		<p>encuentro del punto de intersección tanto con el eje "x" como con el eje "y" de cada ecuación lineal del sistema, c) graficación de las ecuaciones lineales en un mismo sistema cartesiano</p> <p>-Analizar la gráfica obtenida y conocer de las posibles soluciones de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas: cuando las</p>		<p>realizadas con material concreto.</p> <p>-Conocer e identificar términos semejantes.</p> <p>-Establecer el proceso para reducción de términos semejante.</p> <p>-Explicar las propiedades de las expresiones algebraicas y utilizar dichas propiedades en la resolución de ejercicios.</p> <p>-Traducir las representaciones gráficas de las simplificaciones</p>		<p>estas líneas mediante medición.</p> <p>Transferencia del conocimiento</p> <p>-Establecer semejanzas y diferencias entre las líneas estudiadas.</p> <p>-Contrastar el conocimiento recibido con la información del texto.</p> <p>-Trazar las líneas analizadas en diversos gráficos.</p> <p>-Elaborar fichas memorias con definiciones.</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	$E_c = 2000 \text{ kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$ $E_c = 2000 \text{ (J)}$ *Ejercicio de trabajo (W): 2) Consideremos un cuerpo que desciende por una rampa. ¿Cuál es el trabajo realizado por el cuerpo si su masa es de 10kg y fue impulsado a lo largo de la rampa con una velocidad de 4m/s, llegando a la base de la rampa con una velocidad de 6m/s?		rectas se intersecan en un punto, cuando las rectas son paralelas y cuando el gráfico es una misma recta. Transferencia del conocimiento -Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.		a representaciones simbólicas Transferencia del conocimiento -Resolver ejercicios de simplificación de polinomios de forma gradual y jerárquica.					
--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Desarrollo	Define el significado de energía cinética y trabajo para resolver ejercicios con mayor dificultad para el desarrollo del aprendizaje.		Caracteriza el sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Diferencia entre sistemas de ecuaciones. Verbaliza procedimientos. Comprende y aplica el método gráfico.		Representa polinomios. Simplifica polinomios utilizando tarjetas. Traduce representaciones gráficas a símbolos. Resuelve ejercicios.		Caracteriza líneas. Representa gráficamente líneas particulares del triángulo		Analiza los conceptos de calor y temperatura a partir de la explicación de sus características y de la identificación, descripción e interpretación de situaciones difíciles relacionadas con ellos, dilatación de sólidos y líquidos.	
Evaluación	Técnica: Hoja de ejercicios. Instrumento: Cuestionario, ejercicios, problemas.		Técnica: Prueba escrita. Instrumento: Cuestionario, ejercicios, problemas.		Técnica: Prueba escrita. Instrumento: Ejercicios		Técnica: Prueba escrita, observación. Instrumento: Organizador gráfico, lista de cotejo		Técnica: Prueba escrita. Instrumento: Cuestionario, ejercicios, problemas.	

Después de revisar cada una de las planificaciones de clase, lo que podemos realizar en la quinta planificación es utilizar nuevas técnicas o recursos, por ejemplo el laboratorio de física ya que el estudiante comprende de mejor manera si le explicamos un tema de manera experimental, ya que el conocimiento se construye a través de la experiencia.

También podemos utilizar las Tics como medio de aprendizaje para que el estudiante lo pueda realizar de manera virtual o a través de la observación dependiendo el método o destreza que se va a desarrollar en la hora clase o en un tema en específico, y respecto a la aplicación con la resolución de graficas en rectas numéricas o en el plano cartesiano utilizando el programa GeoGebra, el cual nos permite tener una gráfica y solución de puntos con exactitud. Por otro lado los demás recursos están planteados a la realidad de la institución pero con lo cual los estudiantes lo van a poder comprender y desarrollar el aprendizaje.

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

MATRIZ DE VALORACIÓN (RÚBRICA) DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DESARROLLADAS EN LA PRACTICA DOCENTE

Aspectos Planes	Estructura en el planteamiento de actividades.		Relación entre recurso y actividad.		Pertinencia entre el tipo de actividad y las etapas del proceso didáctico.		Pertinencia entre las operaciones mentales e ilustraciones 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	5	0	5	0	5	0	5	0

Según la investigación realizada los conceptos de aprendizaje como las operaciones mentales están acordes a las planificaciones ya que el docente tiene que planificar acorde a la realidad de la institución y los recursos que posee pero de igual manera el estudiante lo va a captar porque el maestro debe ser creativo, no solo en la planificación sino a la hora de impartir el conocimiento para que lleguen a desarrollar el aprendizaje que el currículo lo pide, y las habilidades se fortalecerán conforme al proceso de enseñanza por lo cual veo pertinente según el marco teórico, que cada una de las cinco planificaciones que en su estructura están realizadas de manera correcta y según el medio en el cual me rodeo para alcanzar las destrezas planteadas y lograr los objetivos impuestos por el ministerio de educación en su currículo.

Respecto al análisis vertical todas las planificaciones 4 y 5 no cumplen con los aspectos planteados en el marco teórico, como la estructura relación y pertinencia.

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

MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LA FORMACIÓN DOCENTE

Aspectos a evaluar.	Fortalezas desde la formación docente.	Debilidades desde la formación docente.
<p>Actividades en relación a la estructura en su planteamiento.</p>	<p>Conocimiento de recursos tecnológicos con aplicación en el aula.</p> <p>Autocritica: cuando soy un practicante no sé con qué recursos puedo contar para realizar la planificación de clase por lo que me limito a utilizar recursos como la pizarra y el texto.</p>	<p>Carencia de experiencia docente ya que se realizan pocas prácticas para realizar planes de clase y poca experiencia en el aula.</p> <p>Autocritica: la falta de experiencia es una debilidad la cual se va a perder cuando estemos ejerciendo la profesión.</p>
<p>Recursos en relación a las actividades.</p>	<p>Actitud favorable para solicitar la opinión de los estudiantes acerca de la efectividad de mis estrategias de enseñanza.</p> <p>Autocritica: siempre hay que realizar un espacio en el cual el estudiante diga si está aprendiendo o necesita más recursos para poder desarrollar el aprendizaje.</p>	<p>Planificación de forma aislada de los contenidos, sin integrarlos con el contenido global del módulo o libro que los estudiantes tienen.</p> <p>Autocritica: siempre debemos investigar y profundizar los temas tratados con otras bibliografías para que el estudiante sea mejor beneficiado.</p>

<p>Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico.</p>	<p>Flexibilidad y adaptabilidad en mis estrategias con el fin de lograr los objetivos.</p> <p>Autocritica: como docentes debemos adaptarnos a las necesidades educativas que tiene cada uno de nuestros estudiantes.</p>	<p>Estimación errónea del tiempo de las clases, por lo que no se ajusten temporalmente las sesiones.</p> <p>Autocritica: este una gran debilidad ya que no sabemos lo que pueda ocurrir mientras estamos en la hora clase lo cual nos retrasara en nuestras actividades y tendremos que cortar ciertas partes de la planificación para alcanzar los objetivos.</p>
<p>Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.</p>	<p>Elevada responsabilidad e implicación en mis funciones y atribuciones profesionales para la culminación de las metas propuestas en cada clase.</p> <p>Autocritica: debido a numerosas causas en ciertos años o cursos no se va a poder cumplir a cabalidad los objetivos para el desarrollo de las operaciones mentales que estén ligadas con los criterios de desempeño por lo cual debemos</p>	<p>Desconocimiento en el diseño de pruebas de evaluación adecuadas en contenido y tiempo.</p> <p>Autocritica: la prueba a realizar siempre debe ser capaz de que el estudiante con mayores problemas de aprendizaje la pueda llenar por lo cual las evaluaciones debemos realizar de forma creativa e innovadora para cumplir con el contenido evaluar y el tiempo de evaluación.</p>

	estar preparados para ver métodos o formas en las cuales podemos cortar y expresar las más importantes que necesita el estudiante.	
Innovación en relación a la diversidad de actividades.	<p>Capacidad para mantenerme informado acerca de la situación de cada uno de los estudiantes o cuyo rendimiento es deficiente o ha descendido, de las posibles causas y acciones remediales que es necesario implementar.</p> <p>Autocritica: no todos los estudiantes aprenden de la misma forma por lo que debemos tener muchas metodologías para llegar a cada uno de los estudiantes.</p>	<p>Falta de experiencia para planificar cada clase para los diferentes cursos, atendiendo a las diferencias individuales y grupales.</p> <p>Autocritica: capacitación continúa por nuestra parte para realizar mejores planificaciones y que el estudiante aprenda.</p>

Con las debilidades planteadas queda muy claro que hace falta experiencia para la ejecución de planificaciones y elaboración de test o evaluaciones, lo que es una gran desventaja, lo que podemos realizar es adquirir experiencia ya que mediante en eso, se basa el conocimiento y luego perfeccionarlo para que los estudiantes sean los beneficiados ya que ellos son los que adquirirán las destrezas o habilidades mentales para que nosotros podamos cumplir con los objetivos que plantea el ministerio de educación en su currículo de educación y fortalecimiento.

3.2. Discusión

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

Para las actividades del aprendizaje sabemos que son los métodos, o el cómo aprende el ser humano para estos autores Penzo, Fernández, García & Gros (2010) las actividades de aprendizaje son 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.

Definirlas como «recursos» señala su carácter instrumental para el aprendizaje, lo que las diferencia de las actividades mediante las cuales aquél se demuestra o se comprueba. Para cumplir un fin u otro –y ambos son fundamentales–, la programación y el diseño de las tareas deben ser, en parte, distintos.

Puesto que estas actividades 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. Por tanto, las actividades de aprendizaje sirven para aprender, adquirir o construir el conocimiento disciplinario propio de una materia o asignatura; y para aprenderlo de una determinada manera, de forma que sea funcional, que pueda utilizarse como instrumento de razonamiento. (p. 20)

El medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico en razón a las actividades y el medio en el cual el estudiante debe asimilar la información para que más tarde se convierta en conocimiento y sirva para adquirir la destreza que se programa en cada una de las asignaturas y horas pedagógicas, para García (2002) las actividades del aprendizaje son las siguientes, Las actividades de aprendizaje son ejercicios o supuestos prácticos que pretenden que el alumno no se limite a memorizar, sino que esté constantemente aplicando los conocimientos con la finalidad de que los convierta en algo operativo y dinámico. Mediante las actividades se puede guiar y organizar el aprendizaje, ejercitar, afianzar y consolidar lo aprendido, repasar los aspectos destacados de la unidad y, de esta manera, controlar el propio aprender; además es posible asimilar nuevas ideas integrando el conocimiento nuevo a lo ya aprendido, favorecer la síntesis interdisciplinar, aplicar los conocimientos a la realidad, generalizar y transferir lo aprendido a otras situaciones, sintetizar, analizar o comparar los componentes de la unidad, leer la realidad y entenderla en profundidad, buscar creativamente nuevas respuestas interpretativas y, finalmente, motivar el aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje, entendidas como experiencias por entrar en juego el conocimiento previo que posea el estudiante, se convierten en una estrategia de enseñanza, por lo que deberán estar bien planeadas y sujetas a la viabilidad de las herramientas tecnológicas con las que se cuenten, así como el tiempo para la realización de las mismas.(p. 64)

En la discusión lo primero que debemos tener en claro es que se aprende con el cerebro porque este está programado para aprender, por lo que nosotros no podemos negarnos al aprendizaje es una obligación ineludible, la diferencia está en que el aprendizaje sea el correcto y como, a través las actividades diarias que nosotros realizamos y en el medio ambiente que nos relacionemos.

En la educación las actividades serán un medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico adquirido en el proceso de experiencias sucesivas para adquirir nuevas habilidades las cuales van a fortalecer al desarrollo del aprendizaje por lo que los autores anteriores nos dan a conocer varias actividades para ejercitar, afianzar y consolidar el aprendizaje con mucha disciplina en cada materia o asignatura para que sea funcional y poder utilizar como un material de razonamiento, citando a García “las actividades de aprendizaje son ejercicios o supuestos prácticos que pretenden que el alumno no se limite a memorizar”, cuya finalidad es que el estudiante aplique en el entorno lo aprendido superando obstáculos y rompiendo con la rutina.

3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.

Los recursos didácticos motivan y generan conocimiento, permiten el intercambio de información, etc. Estos autores nos indican lo siguiente:

La figura docente está ligada a la función de mediación social del aprendizaje. Esta mediación, que se da siempre en un entorno y unas condiciones determinadas en las que se desarrollan los procesos, requiere unas determinadas capacidades. Se puede suponer, por tanto, que estas capacidades serán diferentes cuando cambian las condiciones en las que se desarrolla el aprendizaje, como sucede en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). (Menéndez Vega, 2012).

En algunas definiciones tradicionales prevalece la idea de que los medios y recursos didácticos son fundamentalmente vehículos para que los alumnos entiendan mejor los conceptos y teorías de los temas de enseñanza. Sin embargo, en las definiciones modernas se añade su valor como promotores de aprendizajes significativos (Noguez Ramírez, 2009, pág. 11).

Los recursos didácticos pueden apoyar el aprendizaje del estudiante y el aumento de su éxito, lo ideal es que estos materiales didácticos se ajusten al contenido que se está utilizando, estos materiales pueden ser de distintas formas todo depende de la creatividad del maestro para elaborarlo, pero todos estos recursos tienen en común la capacidad para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación constituye uno de los factores clave para comprender y entender el desarrollo del aprendizaje, por lo que permite al estudiante explorar el conocimiento de forma independiente. Por lo tanto los recursos didácticos nos sirven como mediadores de aprendizaje ya que cambiamos la rutina y realizamos una clase más activa y participativa en donde el estudiante es el actor principal del desarrollo de la habilidad, se pudo observar en la investigación pedagógica que los recursos didácticos no fueron utilizados para explotar todo el conocimiento para que este sea duradero y obtengan experiencias reales para que el estudiante sea estimulado al aprendizaje para el desarrollo de sus actitudes y destrezas.

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

Las operaciones mentales son habilidades que las personas adquieren a través del desarrollo de sus capacidades mentales por medio del aprendizaje por lo cual tenemos varias definiciones sobre operaciones mentales, este autor Almache (2014) nos menciona que «las operaciones mentales es el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos.»(p. 53)

Piaget, citado por Cisneros, Olave y Rojas (2013) La definió como «la acción interiorizada que modifica el objeto del conocimiento y que se va construyendo y agrupando de un modo coherente en el intercambio constante entre pensamiento y acción exterior.»(p. 15)

Las operaciones mentales son capaces de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos, por lo cual va a ser capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando estudia los objetos y desarrolla sus destrezas lo que explica como el enfoque de procesamiento de la información se dirige hacia los avances de la memoria y a la solución de diferentes problemas o adversidades que se atraviesan en el proceso de aprendizaje por lo que Piaget nos indica que es un modo coherente de intercambio de aprendiz en el desarrollo de las habilidades y en el reconocimiento de las destrezas desarrolladas.

Por lo tanto el análisis realizado lleva a concluir que es necesario que se proporcione una considerable atención a las operaciones mentales como métodos que llevan al desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño que el gobierno plantea y que nosotros como docentes deseamos que adquiera el estudiante.

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

Para entender la importancia de sistematizar primero debemos conocer que es sistematización:

Se entiende la sistematización como un proceso de creación de conocimientos a partir del rescate de la experiencia de intervención en una realidad determinada y la teorización sobre esa práctica. "Es un esfuerzo analítico que implica mirar la práctica con una cierta distancia, reflexionarla, hacerse preguntas en torno a ella, no haciendo obvias las actividades cotidianas. Es distinguir, a nivel teórico lo que en la práctica se da sin distinciones dentro de un todo. Es buscar las relaciones que hay en lo que hacemos y construir nuevas propuestas" (Kisnerman, 1997, p. 15).

Un experto en este campo, manifiesta lo siguiente:

La palabra sistematización en determinadas disciplinas se refiere, principalmente, a clasificar, catalogar, ordenar datos e informaciones, a "ponerlos en sistema". Ese es el sentido más común, más utilizado y totalmente válido de la noción o del concepto "sistematización": sistematizar datos o informaciones. Además, afirma Jara que nosotros, desde la educación popular y los proyectos sociales, utilizamos el mismo término, pero lo aplicamos no sólo a datos e informaciones, sino a experiencias; por eso no hablamos sólo de "sistematización", a secas, sino de "sistematización de experiencias". (Peña Sáenz, 2013, p. 64).

La sistematización implica la distribución de la información; es darle un orden lógico a los pensamientos, las actividades y la información entorno a nuestro objeto de estudio. Sistematización nos queda claro que es el proceso de conocimiento luego de la experiencia. Construir una teoría desde nuestras acciones y actividades realizadas en nuestra carrera de ciencias de la educación

Mediante la sistematización podemos registrar de manera ordenada una experiencia que deseamos compartir en este caso a nuestros compañeros de los semestres sucesores por lo cual hemos realizado un sustento teórico, poniendo énfasis en los aprendizajes alcanzados en la experiencia de haber realizado el Prácticum 3.2, en la cual he ubicado varias interpretaciones y críticas constructivas de las experiencias obtenidas de nuestra realidad

social en los planes de clase desarrollados, es significativo marcar que con este proceso se optimizara la particularidad educativa en el Ecuador brindando a los estudiantes de todas las instituciones educativas una educación de calidad en el aspecto humano y de aprendizaje significativo.

CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación se puede construir en forma precisa ciertos aspectos de mayor relevancia.

En el desarrollo de la investigación se pudo concluir que la práctica docente brinda el análisis de las diferentes etapas del proceso didáctico, desde luego se tiene en cuenta las actividades y los recursos como elementos primordiales de la planificación diaria, y el estudiante sea siempre el que obtenga mayor beneficio en el proceso, de la misma forma son esenciales estos procesos para la formación de profesores permitiéndonos aprender a planificar e interactuar con el docente, para lograr a cabalidad con las etapas de enseñanza aprendizaje y destrezas que el estudiante necesita adquirir en cada ciclo educativo.

Como parte de los resultados y discusión se pudo observar que el docente debe investigar a fondo sobre las etapas, actividades y recursos, para poder utilizar de una manera eficiente el conocimiento adquirido en la universidad y en las prácticas docentes, por lo que se pudo determinar las características del proceso para mejorar los aspectos en los cuales hemos fallado, por otra parte la organización de las actividades y recursos es necesario que el docente tenga muy claro, para mejorar o ver la manera más apropiada para el trabajo con el estudiante.

Se pudo constatar ciertas fortalezas y debilidades en el proceso de planificación para la transición de conocimiento al estudiante, y esas debilidades que el practicante o docente tiene, puede ser causa de destrezas no adquiridas en ciertos procesos; sin embargo el docente está en el compromiso de la constante formación e investigación para que pueda dar una clase activa e innovadora buscando nuevos métodos para culminar con éxito el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al elaborar las prácticas se pudo observar que las operaciones mentales son representaciones fundamentales que sirven para establecer modelos de la realidad que nos ayudan a definir o programar una acción y que los estudiantes tienen distintas formas de aprendizaje.

Los docentes de la unidad educativa evidenciaron que es importante sistematizar las experiencias de la práctica docente ya que con ellas se puede realizar analizar las fortalezas y debilidades de cada docente y se busque otros métodos o formas de aprendizaje y desarrollo de destrezas.

RECOMENDACIONES

Es significativo que los docentes concienticen el valor de sistematizar su práctica, que sitúen un tiempo determinado para seguir creciendo, ya que es un instrumento que ayuda a autoevaluarse para crear un proceso de reconstrucción de significados que se apoye en las experiencias personales, por otro lado, desarrollar programas de investigación para que los docentes adquieran más conocimiento sobre la planificación de clase y pueda realizar todos los programas que el currículo del Ministerio de Educación quiere aplicar en cada año lectivo y el estudiante sea el que realiza el análisis, la síntesis, la jerarquización de los conocimientos adquiridos.

Es necesaria la actualización constante, para que los docentes no pierdan la costumbre de estar actualizados permanente para lograr los objetivos de cada año lectivo, ejecutando cursos de formación y actualización de los nuevos recursos a utilizar.

Se recomienda a los jefes de área revisar de forma constante las planificaciones de clase para que estos posean un saber sistemático, bien cimentado y de fácil transmisión, de la misma forma desarrollar proyectos educativos, con los estudiantes y la comunidad para fortalecer las necesidades educativas y de la misma forma brinde un mejor servicio a la sociedad.

Que los docentes continúen con el uso de las operaciones mentales para el desarrollo de destrezas y habilidades que los estudiantes necesitan realizando talleres de actualización y fortalecimiento de las Tic`s, para que los directivos sigan implementando nuevas tecnologías en la institución.

La capacitación constante y permanente sobre la importancia de la sistematización de experiencias para que los estudiantes o docentes las puedan mejorar utilizando o innovando métodos y técnicas para la enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Almache, K. (2014). *Investigación Educativa*. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de Didáctica de la Matemática: <http://slideplayer.es/slide/3552296/>
- Alvarez, R. (mayo de 2011). *Destrezas con criterio de desempeño*. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos91/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen.shtml>
- Alvarez, R. (mayo de 2011). El proyecto de la inteligencia. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos91/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen.shtml>
- Alvarez, R. (mayo de 2011). Capacidades y procesos cognitivos. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos91/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen/aprendizaje-procesos-cognitivos-observacion-comparacion-resumen.shtml>
- Barreno, L. (18 de junio de 2011). Diferencias entre inteligencias. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Aprendizaje procedimental: <http://elpilaracademico.blogspot.com/2011/07/aprendizaje-procedimental.html>
- Brito, J. (11 de Junio de 2014). *Prezi*. Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de Destrezas con criterio de desempeño: <https://prezi.com/q-8wakkiafo0/destrezas-con-criterio-de-desempeno/>
- Campos Hernández, M. Á., & Gaspar Hernández, S. (2008). *Argumentación y habilidades en el proceso educativo*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Carlin, M. (2015). *El abandono de la práctica deportiva*. Mexico: Wanceulen.
- Castillo, A. (2010). *Syllabus soporte*. Recuperado el 13 de mayo de 2016, de Operaciones Mentales: <http://syllabussoporte.jimdo.com/operaciones-mentales/>
- Chávez Cáceres, M. L. (2006). Investigación Educativa. *hHabilidades Motrices*, 10-11.
- Dominguez, C., & Dominguez, A. (2012). *DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO*. La Libertad.
- Duce, P. (2016). *Consolidacion de destrezas con criterio de desempeño*. Recuperado el 6 de Mayo de 2016, de <http://definicion.de/aprendizaje/>
- Gaete, M. (7 de junio de 2014). *Las actividades de aprendizaje como estrategia de enseñanza*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Ejemplos de operaciones mentales: <https://es.scribd.com/doc/228591138/Ejemplos-de-Operaciones-Mentales#download>
- García Aretio, L. (2002). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. *Lockwood*, 237-238.
- Giry, M. (2002). *Aprender a razonar, aprender a pensar*. México: Siglo XXI.

- Herrera Cardozo, J. (3 de mayo de 2009). *Pedagoviva*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de <https://pedagoviva.wordpress.com/2009/05/03/las-operaciones-mentales-en-el-aula/>
- Kisnerman, N. (1997). *Pensar el trabajo social*. Buenos Aires: Edward.
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., & Sánchez Moreno, M. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos? *Revista de educación*, 344.
- Martínez, D. (3 de febrero de 2014). *El currículo de la educación física*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Estructura didáctica de las actividades de aprendizaje : <http://es.slideshare.net/DayannaMartinez/3estructuradidacticadelasactividadesdeaprendizajecartelera-140202162900phpapp02-30773827>
- Menéndez Vega, C. (2012). Mediadores y mediadoras del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39.
- Ramírez, A. (2009). *Los medios y recursos didácticos en la educación básica*. México: Trillas.
- Ornelas, V. G. (2001). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. México: Pax.
- Ortiz Herrera, J., Espinoza Salas, M. C., Roero Aguilar, N., Montalvo de la Torre, N., Espinoza Caiza, F., Reinoso Carrión, M., y otros. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010*. Quito.
- Penzo, W., Fernández, V., García, I., & Gros, B. (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.
- Peña Sáenz, A. (29 de marzo de 2013). *Teoría de la actividad y metacognición*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de Teoría y práctica de la sistematización de experiencias: <http://es.slideshare.net/adrysilvav/sistematizacion-de-la-experiencia>
- Piaget, J. (s.f.). *Diseño y elaboración de actividades de aprendizaje*. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de Operaciones Mentales: <https://es.scribd.com/doc/85356710/operaciones-mentales>
- Ruiz, P. (11 de marzo de 2012). *Efectos de la modalidad de estímulos y el tipo de categoría en una tarea de aprendizaje emocional*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Aprendizaje cognitivo: <http://es.slideshare.net/pedrojoseruiz/aprendizaje-cognitivo-11965084>
- Salanova. (s.f.). *Concepción del aprendizaje y de la instrucción según J. Bruner*.
- Salanova, E. (2010). *Concepción del aprendizaje y de la instrucción según J. Bruner*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/30_bruner.htm
- Schunk, D. (1997). *Teorías del Aprendizaje*. México: Prentice-Hall.
- Yegny. (3 de diciembre de 2009). *Teorías del aprendizaje significativo de Ausubel*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de <https://yegny.wordpress.com/>

Zabaleta Portillo, E. (2 de Marzo de 2014). *Guía de planificación microcurricular*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de Rutas de Aprendizaje: <http://es.slideshare.net/edken/capacitacion-docente-rutas-de-aprendizaje-2014edhl-31830447>

ANEXOS

Anexo 1: Planes de clase del Prácticum 3.2

PLAN DE CLASE N°1

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Información general del practicante

Apellidos y Nombres	HINOJOSA MARROQUÍN LEONARDO WILFRIDO
Cédula de Identidad	1720844503
Email	teslafisik@hotmail.com
Dirección	Junín e3-25 San Marcos
Teléfono	2950594
Institución Educativa en la cual realizará la práctica	Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2

1.2. Información específica de la práctica

GRADO/AÑO DE BACHILLERATO: 1ero de Bachillerato	PARALELO: único	Nº DE ALUMNOS: 40
PERIODO: 11:40 a 12:20	TIEMPO: 40 MIN	FECHA: 12/10/2015
ÁREA: Física		
BLOQUE: Trabajo, Potencia y Energía		
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.		
EJE DEL APRENDIZAJE: Abstracción, generalización, conjetura y demostración.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias.		

DESTREZA	CONOCIMIENTOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS / ACTIVIDADES DEL CONOCIMIENTO	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Definir energía, y sus relaciones a partir de fenómenos físicos mecánicos.	Define energía, y sus relaciones a partir de fenómenos físicos mecánicos.	<p>Motivación a los estudiantes:</p> <p>Juego matemático: juegos mentales</p> <p>Actividades Iniciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Construcción de un organizador gráfico <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se entrega a cada estudiante una lámina de fomix 	<p>Fomix</p> <p>Estudiantes</p> <p>Pizarra</p> <p>Fomix</p> <p>Pizarra</p>	

		<p>en la que contiene una palabra que corresponde al organizador grafico que construirán la definición de Energía Cinética y trabajo.</p> <p>Construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboración de una lluvia de ideas, ejemplos de Energía. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se elige a 4 estudiantes para que armen la definición de Energía. Los estudiantes ejemplificaran cuando adquirimos energía. ➤ Planteamiento de las fórmulas para desarrollar los ejercicios: $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ $W = Fd = mad$ $W = m\left(\frac{v^2 - v_0^2}{2}\right)$ ➤ Planteamiento de un ejercicio para aplicar las formulas. <p>Ejercicio de energía cinética (E_c):</p> <p>1)Calcular la energía cinética de un vehículo de 100kg de masa que circula a una velocidad de 2m/s.</p> <p>DATOS:</p> <p>$m = 100 \text{ kg}$ $v = 2 \text{ m/s}$</p> <p>DESARROLLO:</p> $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ $E_c = \frac{1}{2}(100\text{kg})(2\text{m/s})^2$ $E_c = 2000 \text{ kg} * \text{m}^2 / \text{s}^2$ $E_c = 2000 \text{ (J)}$ <p>Ejercicio de trabajo (W):</p> <p>2)Consideremos un cuerpo que desciende por una rampa.</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Marcadores</p> <p>Marcadores</p> <p>Pizarra</p>	<p>Diferencia los tipos de energía.</p>
--	--	--	---	---

		<p>¿Cuál es el trabajo realizado por el cuerpo si su masa es de 10kg y fue impulsado a lo largo de la rampa con una velocidad de 4m/s, llegando a la base de la rampa con una velocidad de 6m/s?</p> <p>DATOS: $m = 10 \text{ kg}$ $v_0 = 4 \text{ m/s}$ $v = 6 \text{ m/s}$</p> <p>DESARROLLO: $W = \frac{1}{2}m(v^2 - v_0^2)$ $W = \frac{1}{2}(10\text{kg})((6\text{m/s})^2 - (4\text{m/s})^2)$ $W = 100 \text{ (J)}$</p> <p>Transferencia de conocimientos Realizar ejercicios de refuerzo para resolver varios tipos de problemas.</p> <p>Evaluación Entrego una hoja de evaluación: todos los estudiantes recibirán una hoja con un ejercicio de energía cinética y uno de trabajo los cuales deben resolver.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Calcule la energía cinética de un cuerpo de 194 kg de masa que se mueve a una velocidad de 29 m/s. 2) Un vehículo de 1104 kg que circula por una carretera recta y horizontal varia su velocidad de 17 m/s a 7 m/s. ¿cuál es el trabajo que realiza el motor? 	<p>Hoja de ejercicio</p>	<p>Resuelve ejercicios de energía cinética y trabajo.</p> <p>Técnica de evaluación: Hoja de ejercicios</p>
--	--	--	--------------------------	--

BIBLIOGRAFÍA

- Candel, A., Satoca, J., Sole, J.B. & Tent, J.J. (1993). Física. Madrid: Grupo ANAYA S. A.
- Hewitt, P. (2009). Física Conceptual (10.a ed.). México D.F.: Pearson
- Serway, A. & Faughn, J. (2001). Física (5.a ed.). México D.F.: Pearson educación, Prentice Hall
- Van der Merwe, C. W. (1993). Física General (1.a ed.). México D.F.: McGraw-Hill
- Wilson, J. (1996). Física (2.a ed.). México D.F.: pHH, Prentice Hall



PLAN DE CLASE N°2

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Información general del practicante

Apellidos y Nombres	HINOJOSA MARROQUÍN LEONARDO WILFRIDO
Cédula de Identidad	1720844503
Email	teslafisik@hotmail.com
Dirección	Junín e3-25 San Marcos
Teléfono	2950594
Institución Educativa en la cual realizará la práctica	Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2

1.2. Información específica de la práctica

GRADO/AÑO DE BACHILLERATO: Décimo EGB	PARALELO: único	Nº DE ALUMNOS: 40
PERIODO: 11:00 a 11:40	TIEMPO: 40 MIN	FECHA: 13/10/2015
ÁREA: Matemática		
BLOQUE: Relaciones y funciones		
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.		
EJE DEL APRENDIZAJE: Abstracción, generalización, conjetura y demostración.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias.		

<i>Destreza con criterio de desempeño</i>	<i>Actividades</i>	<i>Recursos</i>	<i>Evaluación</i>	
			<i>Indicador Esencial/ indicadores de logro</i>	<i>Técnica/ instrumento</i>
B. Relaciones y funciones Representar y resolver un sistema de dos	Prerrequisitos -Revisar conocimientos previos sobre resolución de ecuaciones lineales a través de la resolución de un problema. Esquema conceptual de partida	Texto Elementos del medio Ejercicios Elementos de	Indicador esencial de evaluación. Resuelve un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas por medio de gráficos.	Técnica: Prueba escrita. Instrumento: Cuestionario, ejercicios, problemas.

<p>ecuaciones lineales con dos incógnitas, con gráficos y algebraicamente. (P, A)</p>	<p>-Presentar y leer un problema sobre sistemas de ecuaciones lineales. -Analizar el contenido y los datos. -Elaborar una lluvia de ideas sobre las formas posibles de solución. Construcción del conocimiento --Establecer las dos ecuaciones lineales con dos variables que resuelven el problema. -Conocer el método gráfico de resolución de un sistema lineal de ecuaciones: a) lectura de las ecuaciones del sistema, b) encuentro del punto de intersección tanto con el eje "x" como con el eje "y" de cada ecuación lineal del sistema, c) graficación de las ecuaciones lineales en un mismo sistema cartesiano -Analizar la gráfica obtenida y conocer de las posibles soluciones de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas: cuando las rectas se intersecan en un punto, cuando las rectas son paralelas y cuando el gráfico es una misma recta. Transferencia del conocimiento -Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	<p>dibujo</p>	<p>Indicadores de logro: Caracteriza el sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Diferencia entre sistemas de ecuaciones. Verbaliza procedimientos. Comprende y aplica el método gráfico.</p>	
--	---	---------------	--	--

NOTA: Se sugiere un proceso similar para resolver ecuaciones con dos incógnitos aplicando procesos algebraicos.

EVALUACIÓN

- 1.- Contesta el siguiente cuestionario.
- 2.- Elabora un flujograma para resumir el proceso de resolución de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante gráficos
- 3.- Resuelve ejercicios sobre sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.



PLAN DE CLASE N°3

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Información general del practicante

Apellidos y Nombres	HINOJOSA MARROQUÍN LEONARDO WILFRIDO
Cédula de Identidad	1720844503
Email	teslafisik@hotmail.com
Dirección	Junín e3-25 San Marcos
Teléfono	2950594
Institución Educativa en la cual realizará la práctica	Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2

1.2. Información específica de la práctica

GRADO/AÑO DE BACHILLERATO: Noveno EGB	PARALELO: único	Nº DE ALUMNOS: 40
PERIODO: 11:00 a 11:40	TIEMPO: 40 MIN	FECHA: 15/10/2015
ÁREA: Matemática		
BLOQUE: Geométrico, relaciones y funciones		
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.		
EJE DEL APRENDIZAJE: Abstracción, generalización, conjetura y demostración.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias.		

<i>Destreza con criterio de desempeño</i>	<i>Actividades</i>	<i>Recursos</i>	<i>Evaluación</i>	
			<i>Indicador Esencial/ indicadores de logro</i>	<i>Técnica/ instrumento</i>
Simplificar polinomios con la aplicación de las operaciones y sus propiedades. (P)	Prerrequisitos -Representar polinomios con tarjetas algebraicas y reconocer sus términos. -Establecer semejanzas y diferencias entre las operaciones aritméticas y algebraicas. Esquema conceptual de partida -Establecer la analogía entre los términos en	Texto Fichas de memoria. Tarjetas algebraicas. Ejercicios.	Indicador esencial de evaluación. Simplifica polinomios con la aplicación de las operaciones básicas de las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva.	Técnica: Prueba escrita. Instrumento: Ejercicios

	<p>álgebra con los números, en relación a las operaciones asociadas a dichas expresiones.</p> <p>Construcción de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejemplificar con tarjetas algebraicas la simplificación de polinomios aplicando las operaciones en el siguiente orden: adición, sustracción, multiplicación y división de polinomios. -Representar gráficamente las simplificaciones realizadas con material concreto.. -Conocer e identificar términos semejantes. -Establecer el proceso para reducción de términos semejante. -Explicar las propiedades de las expresiones algebraicas y utilizar dichas propiedades en la resolución de ejercicios. -Traducir las representaciones gráficas de las simplificaciones a representaciones simbólicas <p>Transferencia del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolver ejercicios de simplificación de polinomios de forma gradual y jerárquica. 		<p>Indicadores de logro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representa polinomios. Simplifica polinomios utilizando tarjetas. Traduce representaciones gráficas a símbolos. Resuelve ejercicios. 	
--	---	--	---	--

NOTA: Seguir procesos similares adicionando gradualmente las otras operaciones.

EVALUACIÓN

1.- Observa las gráficas y escribe los polinomios representados.

2.-Lee, analiza y simplifica los siguientes polinomios:

a) $2x^2 + 3x^2 - 4x^2$ b) $\frac{1}{2}x^2 - \frac{4}{3}x^2 - x^3 - 3x^3 =$ c) $-3x + 2 + (x-3) - (5x^2 - 2) + x^2 - 4 =$



PLAN DE CLASE N°4

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Información general del practicante

Apellidos y Nombres	HINOJOSA MARROQUÍN LEONARDO WILFRIDO
Cédula de Identidad	1720844503
Email	teslafisik@hotmail.com
Dirección	Junín e3-25 San Marcos
Teléfono	2950594
Institución Educativa en la cual realizará la práctica	Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2

1.2. Información específica de la práctica

GRADO/AÑO DE BACHILLERATO: Noveno EGB	PARALELO: único	Nº DE ALUMNOS: 40
PERIODO: 11:00 a 11:40	TIEMPO: 40 MIN	FECHA: 15/10/2015
ÁREA: Matemática		
BLOQUE: Geométrico, relaciones y funciones		
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.		
EJE DEL APRENDIZAJE: Abstracción, generalización, conjetura y demostración.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias.		

Destreza con criterio de desempeño	Actividades	Recursos	Evaluación	
			Indicador Esencial/ indicadores de logro	Técnica/ instrumento
Definir y representar medianas, mediatrices y alturas y bisectrices de un	<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de un ideograma sobre figuras triangulares diversas. -Establecimiento del propósito de la clase. <p>Esquema conceptual de partida</p> <ul style="list-style-type: none"> -Información sobre la definición de las líneas particulares de un triángulo: mediana, 	<p>Texto</p> <p>Elementos del medio</p> <p>Instrumentos de medida y dibujo.</p> <p>Hojas de</p>	<p>Indicador esencial de evaluación</p> <p>Representa y reconoce las líneas particulares de un triángulo,.</p> <p>Indicadores de logro:</p> <p>Caracteriza líneas.</p> <p>Representa gráficamente líneas</p>	<p>Técnica:</p> <p>Prueba escrita, observación.</p> <p>Instrumento:</p> <p>Organizador gráfico, lista de cotejo</p>

triángulo en gráficos (C,P)	mediatriz, bisectriz y altura. Construcción del conocimiento -Trazar técnicamente las medianas en triángulos diversos. -Trazar técnicamente las mediatrices en diversos triángulos. (igual proceso para alturas y bisectrices). -Analizar cada una de las líneas trazadas para deducir las propiedades de estas líneas mediante medición. Transferencia del conocimiento -Establecer semejanzas y diferencias entre las líneas estudiadas. -Contrastar el conocimiento recibido con la información del texto. -Trazar las líneas analizadas en diversos gráficos. -Elaborar fichas memorias con definiciones.	papel Fichas de memoria	particulares del triángulo	
-----------------------------	--	----------------------------	----------------------------	--

EVALUACIÓN

- 1.- En un organizador cognitivo indica las líneas particulares del triángulo y sus respectivas características.
- 2.- Traza en los triángulos, las líneas particulares que se indican

INDICADORES NÓMINA	Traza medianas		Traza mediatrices		Traza alturas		Traza bisectrices	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO



PLAN DE CLASE N°5

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Información general del practicante

Apellidos y Nombres	HINOJOSA MARROQUÍN LEONARDO WILFRIDO
Cédula de Identidad	1720844503
Email	teslafisik@hotmail.com
Dirección	Junín e3-25 San Marcos
Teléfono	2950594
Institución Educativa en la cual realizará la práctica	Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2

1.2. Información específica de la práctica

GRADO/AÑO DE BACHILLERATO: Segundo año de Bachillerato	PARALELO: único	Nº DE ALUMNOS: 40
PERIODO: 11:00 a 11:40	TIEMPO: 40 MIN	FECHA: 16/10/2015
ÁREA: Física Química		
BLOQUE: Calor y Temperatura		
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprender los fenómenos físicos y químicos como procesos complementarios e integrados al mundo natural y tecnológico.		
EJE DEL APRENDIZAJE: Reconocimiento de situaciones o cuestiones científicamente investigables.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: Adquirir una actitud crítica, reflexiva, analítica y fundamentada en el proceso de aprendizaje de las ciencias experimentales.		

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRESIONES PARA EL APRENDIZAJE	RECURSOS UTILIZADOS	INDICADORES ESCENCIALES DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS
<p>Analizar los conceptos de calor y temperatura a partir de la explicación de sus características y de la identificación, descripción e interpretación de situaciones problemáticas relacionadas con ellos, específicamente en ejercicios sobre conversiones de temperatura, calor ganado o perdido, calorimetría, calor latente de fusión y ebullición, dilatación de sólidos y líquidos.</p>	<p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce las medidas de temperatura <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué es la dilatación de un sólido y un líquido? <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación reflexiva. ➤ Razonar sobre el problema. ➤ Explicación del calor y la temperatura. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar con coherencia el método científico en la explicación de los fenómenos naturales, como un camino esencial para entender la evolución del conocimiento. ➤ Utilizar material concreto que se pueda utilizar en el caso necesario para reforzar el conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Texto del estudiante ➤ Libro del Docente ➤ Texto gratuito del estado ➤ Fotocopiables ➤ Calculadora ➤ Lápices ➤ Cuaderno del estudiante 	<p>Analiza los conceptos de calor y temperatura a partir de la explicación de sus características y de la identificación, descripción e interpretación de situaciones difíciles relacionadas con ellos, dilatación de sólidos y líquidos.</p>	<p>Talleres grupales e Individuales Evaluación objetiva Evaluación de conocimientos</p>



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



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Sr.

DIRECTOR

En su Despacho.-

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la planta docente de la Escuela de Ciencias de la Educación, que deseamos los mejores augurios de éxito en sus funciones, y a la vez le expresamos nuestros más altos sentimientos de reconocimiento y estima por su alta preparación académica y su gran espíritu de colaboración y servicio a los estudiantes de nuestra querida Universidad.

Así mismo, queremos solicitarle a Ud. Muy comedidamente se digne autorizar a nuestra estudiante Leonardo Wilfrido Hinojosa Marroquín, portador de la C.I 1720844503, alumno del octavo ciclo, en el periodo académico 2015-2016 de la carrera de Ciencias de la Educación, realice varios trabajos que lo familiaricen con el Sistema Educativo Ecuatoriano, en su prestigiosa Institución Educativa.

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

Atentamente,
DIOS, PATRIA Y CULTURA

Mg. Verónica Sánchez
COORDINADORA DE TITULACIÓN UTPL

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

Autorización de la realización de prácticas en la Unidad Educativa Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión" N°2



Charla con los docentes sobre la planificación de clase.



Revisión de los planes de clase



Ejecución de las clases



Entrada de la Institución

