



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA

**TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA**

Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Torremar, del cantón Daule provincia del Guayas Ecuador, período lectivo 2016-2017

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Rodríguez Moreno, José Xavier

TUTOR: Figueroa Delgado, Víctor Monfilio

CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL

2017



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

2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Licenciado

Víctor Monfilio Figueroa Delgado

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR, del cantón Daule, provincia del Guayas Ecuador, periodo lectivo 2016-2017. Realizado por José Xavier Rodríguez Moreno ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo de 2017

.....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Rodríguez Moreno, José Xavier declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Torremar, del cantón Daule, provincia del Guayas Ecuador, periodo lectivo 2016-2017, de la titulación de Ciencias de la Educación, siendo Víctor Monfilio Figueroa Delgado tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos y acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

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

.....

José Xavier Rodríguez Moreno

0915832851

DEDICATORIA

En estas pocas líneas quiero dedicar este trabajo a todas las personas que hicieron posible la culminación de esta primera etapa: Mi esposa, mis padres y hermanos.

José Xavier Rodríguez Moreno

AGRADECIMIENTO

Primero quisiera agradecer a Dios por darme la claridad necesaria para poder luchar cada día, a mis padres por devolverme la confianza; a mis hermanos por la colaboración prestada; a mis compañeros de trabajo, que ayudaron con sus conocimientos a solventar las dudas que se presentaron durante este pasaje.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por la guía y acompañamiento durante todo el tiempo de estudios.

Pero un capítulo aparte de este agradecimiento se lo lleva mi amada esposa Yajaira que fue el pilar inquebrantable de esta lucha por no claudicar, siendo la compañera de noches eternas de estudio, la voz de aliento cuando había los resbalones y la felicitación afectuosa cuando se superaban cada uno de los escollos que existieron para la consecución de este primer objetivo, es ella la que concomitantemente llevará el birrete junto a mí.

José Xavier Rodríguez Moreno

Índice

CARÁTULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	5
1.1. Destrezas en educación	6
1.2. Actividades de aprendizaje.....	8
1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje.....	13
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	20
2.1. Diseño de investigación.	21
2.2. Preguntas de investigación.....	21
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	21
2.3.1. Métodos.....	22
2.4. Recursos.	25
2.5. Procedimiento	26
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
3.1. Resultados	29
3.1.1. Matriz de organización de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente.	29
3.2. Discusión:.....	36
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	39
Bibliografía	40
ANEXOS.....	43
Solicitud de Ingreso a la Institución Educativa.....	44
Respuesta Unidad Educativa.....	45
Planificaciones didácticas	46
Planificación didáctica 1	46
Planificación didáctica 2	47
Planificación didáctica 3	48
Planificación didáctica 4	49
Planificación didáctica 5	50
Recursos didácticos.....	51
Recurso didáctico 1	51
Recurso didáctico 2	52
Recurso didáctico 3	53
Recurso didáctico 4	55

Recurso didáctico 5	56
Evidencia Fotográfica	57
Evidencia Fotográfica Del Prácticum 3.2.....	57

RESUMEN

La Sistematización de las actividades desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Torremar, del cantón Daule provincia del Guayas Ecuador, período lectivo 2016-2017, tiene por objetivo la evaluación de los resultados de la práctica docente dentro de un análisis procesual de las planificaciones, actividades y desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas dentro de los pasos didácticos, que teniendo en cuenta los requerimientos actuales de una pedagogía crítica y humanista, se llevaron a cabo dentro del Refuerzo Académico de la asignatura de Matemática en los estudiantes de Séptimo Grado de Educación General Básica.

Dentro del proceso de búsqueda de información se utilizaron varias fuentes bibliográficas de libros y artículos indexados. En base a esta recolección de datos podemos enfatizar la importancia de la sistematización docente, en la cual se logra de manera veraz y a través de información de primera mano resaltar información científico-pedagógica de los modelos teóricos, mediante la ejecución práctica de los referidos modelos, de esta manera, insertar a través de una mirada crítica la validación de las destrezas adquiridas por los estudiantes.

PALABRAS CLAVES:

Sistematización, práctica docente, actividades de aprendizaje, criterios de desempeño.

ABSTRACT

The systematization of developed activities in the process of teaching-learning in the teaching practices in Unidad Educativa Bilingüe Torremar, in Daule Guayas province, Ecuador, 2016-2017 school year has as objective the evaluation of the results after the teaching practice considering a process analysis of planning, activities and development of cognitive skills and abilities using didactic steps having in consideration the current requirements of a humanistic and critical teaching ability, they were conducted during the academic remedial classes in the Mathematic subject with seventh grader students.

Within the process of information searching several bibliographic sources were used, such as books and academic articles. Based on this data collection we can emphasize the importance of the teaching systematization, which is possible in the right way through first hand by highlighting the scientific-pedagogic information from the theory models with the practical execution of the aforementioned models, in this way we can insert the validation of the students acquired skills through a critical view.

KEY WORDS: Systematization, Teaching practice, Learning activities, Criteria performance

INTRODUCCIÓN

Dentro del proceso de la Sistematización docente se visualiza el progreso en que se encamina el diseño de un instrumento ordenado, esquematizado y con validez en el cual se emplean contenidos teórico – científicos aplicados a la educación, una metodología investigativa que orienta al docente en la aplicación correcta de herramientas, con alto contenido conceptual en el desarrollo del trabajo cotidiano dentro del proceso educativo.

En tal virtud el objetivo general de esta sistematización permite evaluar los resultados de la práctica docente a partir del análisis de las etapas del proceso didáctico, las actividades y los recursos como elemento del plan de clase para reorientar, fundamentar e innovar su desempeño profesional.

Los objetivos específicos del presente trabajo son: organizar las actividades y recursos en función de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje contempladas en los planes didácticos de las prácticas docentes; caracterizar las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje; e identificar las fortalezas y debilidades en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje desde las etapas, actividades, recursos e innovaciones en la práctica docente.

Las prácticas docentes, objeto de sistematización se realizaron en la Unidad Educativa Bilingüe Torremar, del cantón Daule provincia del Guayas Ecuador, período lectivo 2016-2017.

Para la recopilación de la información se utilizó la técnica de revisión documental, mediante la elaboración de fichas de contenido, que se obtuvieron de varias fuentes bibliográficas como: textos, revistas, periódicos, libros electrónicos y artículos científicos. Se sistematizaron cinco prácticas, para lo cual se elaboraron matrices donde se relaciona el contenido científico, metodológico y creativo del proceso de clase, en la cual se extrae información relacionada a los planes didácticos, en sus diferentes etapas con sus actividades y recursos metodológicos, que lograron el mejoramiento cuantitativo y cualitativo del desarrollo de destrezas reflejadas en la operatividad y eficiencia en el desarrollo de actividades.

En el Capítulo I, se presenta información bibliográfica dentro del Marco Teórico, en el cual se señala las características del nuevo modelo educativo ecuatoriano basado en Destrezas con Criterio de Desempeño, teniendo como hilo conductor las actividades de aprendizaje basadas en tipos de actividades y operaciones mentales; la cual nos permite hilvanar actividades cognitivas y procedimentales, dentro un contexto mental operativo, visualizado siempre hacia la resolución de problemas matemáticos.

Dentro del Capítulo II, Metodología, se incluye los mecanismos utilizados dentro del diseño de la investigación, basado en la búsqueda de información mediante recursos de carácter descriptivo y explicativo, referidos de las planificaciones docentes; teniendo en cuenta los métodos: analítico – sintético, el inductivo - deductivo y el hermenéutico; que dentro de una investigación bibliográfica y de campo, se recogieron datos operativos sobre las actividades planteadas.

Para la revisión de los Resultados y Discusión correspondiente al Capítulo III se precisa las actividades y resultados obtenidos dentro de matrices de organización de: actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica docente; valoración de las actividades de aprendizaje desarrolladas en la práctica; y las fortalezas y debilidades de la formación docente. En la discusión se establecen las características de las actividades de aprendizaje como medio dinamizador de las etapas del proceso didáctico y los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.

Como conclusiones dentro del Capítulo IV señalamos la importancia de la presentación de ejercitaciones en las cuales se logró desarrollar destrezas para la resolución de problemas matemáticas; la importancia de planificar actividades acordes al proceso de la práctica referidas.

En las recomendaciones se prioriza la guía dentro del campo de acción de los Tutores universitarios, ya que tienen mayor claridad de lo que se debe obtener y/o clarificar en el docente en formación; al igual que la construcción de una guía del proceso áulico donde se indiquen características específicas de los estudiantes a nivel psicológico, evolutivo y cronológico.

En base a estos criterios científicos y metodológicos que permiten contextualizar de una forma coherente la experiencia docente, teniendo en cuenta la claridad del proceso y su confiabilidad, podemos crear planificaciones, actividades y recursos mucho más coherentes dentro de la práctica cotidiana dentro de la educación ecuatoriana, teniendo como finalidad los procesos de crecimiento de nuestros estudiantes.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Destrezas en educación

En el Ecuador desde el año 2010 se vive una constante evolución de los criterios pedagógicos dentro de la búsqueda de una identidad Nacional, enmarcados dentro de los postulados de la Pedagogía Crítica y Humanista. Para esto el Ministerio de Educación (2010) ha implementado e incluido dentro de la terminología educativa nacional conceptualizaciones que fundamenten el desarrollo de capacidades tanto educativas, sociales como culturales entre las que se prioriza la Destreza con criterio de desempeño como la parte operativa conceptual del Currículo Nacional.

1.1.1. Definiciones de destreza

Etimológicamente la palabra destreza proviene del adjetivo latino dexter, dextera, dexterum, que quiere decir diestro y el sufijo “eza” que indica una cualidad; (Chile.net, 2016).

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

De la misma forma el Ministerio de Educación (2016) afirma que “la destreza implica el desarrollo un proceso mediante el cual los estudiantes van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas”.

La destreza dentro del proceso educativo tiene una característica fundamental determinada por la habilidad para poder realizar actividades en las cuales muestran un dominio de la diversidad de situaciones, basadas en contenidos académicos y no académicos, que se estimulan en el diario convivir educativo teniendo en cuenta todos los ambientes, alcanzando de esta manera un mayor grado de potestad para poder resolver una acción determinada.

1.1.2. Definiciones de habilidades

Las habilidades son características propias de los individuos que están relacionadas a su aptitud en la cual lo convierte en único y diferente de los demás. De acuerdo a la RAE (2011) esta es la capacidad de una persona para hacer cosas correctamente y con facilidad.

Para Vázquez (2001) La habilidad es la facultad de aplicar el conocimiento procedimental y puede referirse a la aplicación directa del proceso o a la evaluación y mejora de lo que se piensa y se hace.

Como competencia se la señala a la habilidad como un nivel que tiene un sujeto para cumplir una meta específica de acuerdo a lo señalado por PÉREZ & MERINO (2012) .

Concordando con Pérez & Merino, anteriormente ATTEWELL en su artículo What is skill? (2012), menciona que “la habilidad es la destreza para hacer algo”.

Teniendo en cuenta que la habilidad es una capacidad innata, se puede colegir que las aptitudes de las personas se generan para realizar una acción con destreza de acuerdo a la agudeza y fineza requerida para la misma.

1.1.3. Destrezas con criterio de desempeño

Las Destrezas con criterio de desempeño se la puede señalar dentro de un ámbito pedagógico como la suma de procesos que delimitan el saber hacer de los estudiantes en el Ecuador; en tal virtud: Domínguez López & Domínguez Rosales (2013) referenciando a Muñoz, (2011); señalan que “las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño”.

El Ministerio de Educación en la Actualización y Reforzamiento Curricular (2010) indica que “las destrezas con criterios de desempeño permiten orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros”.

Actualmente el Ministerio de Educación en el Nuevo Currículo (2016) menciona que:

Las Destrezas con criterios de desempeño apuntan a que los estudiantes movilicen e integren los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en ellas en situaciones concretas, aplicando operaciones mentales complejas, con sustento en esquemas de conocimiento, con la finalidad de que sean capaces de realizar acciones adaptadas a esa situación y que, a su vez, puedan ser transferidas a acciones similares en contextos diversos (ECUADOR, Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016, p. 15).

La destreza con criterio de desempeño al ser un eje integrador de todo el currículo nacional se la puede definir como el centro operativo en la cual los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas a un nivel operativo conceptual concreto de acuerdo a las

características cronológicas de los estudiantes, en la cual logren optimizar las operaciones mentales para dar solución a contextos y situaciones diversas dentro de su contexto social.

1.2. Actividades de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son el medio utilitario en la cual los docentes buscamos la manera y/o forma más eficaz para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, teniendo en cuenta que dentro de los postulados señalados tanto en la Actualización y Reforzamiento Curricular (2010) y el Nuevo Currículo Nacional (2016) todas estas actividades deben estar enmarcadas dentro de los postulados de la Pedagogía Crítica, Humanista y Colaborativa.

1.2.1. Definiciones de aprendizaje

Para Fonseca (2011) “constituye un cambio de comportamiento resultante de la experiencia. Se trata de un cambio de comportamiento o de conducta que asume varias características. Es una respuesta modificada, estable y durable, interiorizada y consolidada en el propio cerebro del individuo” (Fonseca, 2011 p. 65).

Pérez Gómez en el prólogo del libro Aprendo porque quiero (Vergara 2015) señala “al aprendizaje como un proceso de adquisición de recursos para la comprensión y para la acción, con el propósito de garantizar primero la supervivencia y después la felicidad, construyendo al mismo tiempo la peculiar y subjetiva idea de la felicidad” (Vergara Ramírez, 2015, p. 15).

Dentro del aprendizaje Vergara Ramírez (2015) señala que :

Es un acto intencional... que tiene sentido en la medida que permite conectar con la realidad y compromete a nuestros alumnos con ella... en tal virtud es un medio de construcción del conocimiento que pone en juego el consciente, el inconsciente, el cuerpo y las relaciones con el resto de personas y también el contexto donde se produce. (Vergara Ramírez, 2015, p. 29 y 46).

El aprendizaje lo podemos definir como la actitud que tiene una persona para cambiar su comportamiento de acuerdo a los estímulos recibidos, sean estos académicos, sociales y/o familiares, todo esto a partir de la interiorización de estas actitudes y comportamientos que selectivamente el individuo a establecido como prioritarios.

1.2.2. Definiciones de actividades para el aprendizaje

Villalobos, José, (2003 p. 171) haciendo referencia a Cooper (1999), Richard y Rogers (1992), “una actividad de aprendizaje es un procedimiento que se realiza en un aula de clase para facilitar el conocimiento en los estudiantes. Estas se eligen con el propósito de motivar la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje” (Villalobos , 2003 p. 171).

Las actividades para el aprendizaje están determinadas por “un proceso educativo atómico que sucede en un determinado entorno... y que puede tener asociados uno o varios elementos de contenido que se distribuyen como parte de la unidad de aprendizaje” (Cruz, 2014, p. 5).

En este aspecto Vergara Ramírez (2015) asegura que las actividades de aprendizaje son herramientas que permite situarnos en un contexto determinado, dentro de una comunidad específica y se inserta en un momento preciso” (Vergara Ramírez, 2015, p. 45).

Las actividades de aprendizaje son todas las acciones que se utilizan a través herramientas cognitivas, procedimentales y actitudinales que buscan desarrollar los procesos de pensamiento dentro de situaciones preestablecidas que lleven al estudiante a demostrar los conocimientos adquiridos.

1.2.3. Tipos de actividades de aprendizaje: cognitivos y procedimentales

(Quevedo-Blasco, Quevedo-Blasco, Téllez Trani, & Buena-Casal, 2011, p.87) determina que las tareas integradoras cognitivas y procedimentales deben tener las siguientes características:

Tabla 1.1 Características de las actividades cognitivas y procedimentales.

Tipo de Actividades	Características
Integradoras	Exigen combinar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
Contextualizadas	Deben demandar situaciones-problemas semejantes, aunque diversificando los contextos o algunos de sus elementos.
Transferibles	El aprendizaje que generan es fácilmente extrapolable a otros contextos.
Constructivistas	Posibilitan el aumento del conocimiento práctico llevando al alumnado a la reconstrucción de su conocimiento previo sin provocar la ansiedad de enfrentarse con contenidos de imposible adquisición.
Abiertas	Permiten la adquisición de aprendizajes no programados durante su realización
Interaccionistas	Fomentan el intercambio de comunicación con el resto del alumnado, con el profesorado y con el entorno.
Críticas	Permiten cuestionar lo establecido desde argumentaciones y propuestas constructivas.
Interesantes	Despegan o aterrizan en los centros y temáticas de interés del alumnado.
Lectoras	Desarrollan competencias lingüísticas, especialmente la lectura comprensiva.

Tecnológicas	Utilizan las tecnologías de la información y de la comunicación
Cooperativas	Estimulan el trabajo en equipo y cooperativo.
Interdisciplinarias	Su realización requiere la combinación de contenidos de diversas disciplinas.
Multicompetenciales	Durante su realización se desarrollan diversas conductas básicas
Atributivas de protagonismo	Señalan y ceden al alumnado el máximo protagonismo activo de su aprendizaje.
Estimuladoras	Aseguran el éxito continuado, aumentando la motivación.
Adaptadas	Acordes a la edad mental y al nivel curricular.
Productivas	Si al término de la actividad hay un material o producto final elaborado.
Instrumentales	Si para su realización se necesita el uso de los instrumentos o materiales de manejo imprescindible para la vida cotidiana.
Útiles	Del proceso o del producto final se deriva utilidad social, personal o laboral.
Cotidianas	Presentan situaciones-problemas que acontecen en la vida cotidiana.
Prelaborales	Desarrollan competencias, actitudes y destrezas bien valoradas en el mundo laboral.

Tomado de (Quevedo-Blasco, Quevedo-Blasco, Téllez Trani, & Buela-Casal, 2011, p 87)

Quevedo-Blasco y otros, realizan una progresión de procesos integradores que determinan la validez y utilidad de los procesos mentales, en la cual escalonan las situaciones cognitivas de acuerdo a la funcionalidad del contenido temático, haciendo énfasis en el desarrollo de situaciones y competencias que conlleven al desarrollo del ámbito laboral.

(Cuevas de la Garza & De Ibarrola Nicolín, 2013, p. 136) haciendo referencia a Marzano (1992) señala que:

Las dimensiones del aprendizaje se basan en los saberes cognitivos, tales como “análisis, comprensión, abstracción, razonamiento inductivo y deductivo...y dentro del uso significativo del conocimiento lo refiere a los saberes procedimentales dentro de la cuarta dimensión refiriéndose al saber hacer. En tal virtud los aprendizajes cognitivos necesitan actividades que referencien: Herramientas, modelos, casos y contenidos disciplinares.

Dentro de las actividades procedimentales son eficaces las actividades en las cuales se realice exposiciones, diseños de proyectos y administración del tiempo.

(Villalobos , 2003, p. 171) señala que dentro “de la esfera cognitiva se pueden incluir: torbellino de ideas, comentarios de grupos pequeños, análisis de estudios de casos, debates, foros, entrevistas, interacción entre estudiantes, paneles de discusión, preguntas y respuestas, preguntas provocativas, historias inconclusas, escenificaciones cortas, dramas y conferencias”.

Para (López-Valentín & Guerra-Ramos, 2013 p. 178) las actividades procedimentales dentro del aprendizaje están determinadas por:

1. Planificación del proceso: Emisión de hipótesis, identificación y/o control de variables, diseño de experiencias.
2. Observación: Observación directa de objetos presentes u observación indirecta de representaciones gráficas.
3. Búsqueda de información: Identificación y selección de información relevante en una fuente concreta (informantes, libros, Internet, etc.).
4. Organización de la información: Descripción, identificación de características, establecimiento de relaciones, reconocimiento de diferencias y semejanzas, ordenación, clasificación.
5. Comunicación: Comunicar ideas o resultados mediante frases, resumen, informe, mural, esquema, dibujo, tablas, gráficos, intercambio de ideas/opiniones.
6. Interpretación: Elaboración del significado de hechos, fenómenos, situaciones, datos numéricos, tablas o gráficos.
7. Elaboración de conclusiones: Derivación de conclusiones a partir de información analizada.
8. Habilidades manipulativas y de cálculo: Manipular materiales, medir longitudes o volúmenes, usar lupas o microscopios, etc.

Las actividades de aprendizajes cognitivos y procedimentales parten desde conjeturas tradicionales del constructivismo en tal virtud los autores citados dan ejemplos clarificadores de lo que los profesores debemos tener en cuenta para planificar los insumos requeridos para desarrollar el aprendizaje. En tal virtud y partiendo de que tanto las actividades cognitivas y procedimentales no deberían tratarse por separado, sino más bien utilizarlas concomitantemente dentro de una estructura concreta para lograr una sistematización conceptual y un aprendizaje significativo y clarificador, siendo el proceso metodológico el que determine el punto de inflexión cognitivo y/o procedimental. Como ejemplo podría señalar que a través de una lluvia de ideas en la cual basamos una creación conceptual, reflexionemos con estrategias manipulativas de un objetivo operante.

Los tipos de actividades de aprendizaje cognitivos y procedimentales deben mostrar una sinergia y una coherencia en las cuales se deben desarrollar en conjunto el saber hacer del estudiante, no separarlas esquemáticamente, sino que integrarlas para que desde un esquema conceptual de partida en que la base está determinada por los prerequisites conceptuales con las que viene el estudiantes, avanzando dentro de esta construcción conceptual proponiendo observaciones directas e indirectas en las cuales se puedan simular operativamente el entramado temático.

1.2.4. Estructura de las actividades de aprendizaje

(Ortiz Moncada & Chávez Venegas, 2008 p. 8) referenciando a (Talizina 2006) señala que:

“los trabajos de Leontiev facilitaron el rompimiento del subjetivismo-idealista por un lado y el materialismo-mecanicista por el otro, procurando esclarecer la dependencia de la psiquis respecto a la vida real del sujeto en condiciones de los tipos concretos de su actividad. De manera muy particular, la actividad del estudio ha sido de gran relevancia dentro de la teoría de la actividad como una de las principales formas de actividad humana”.

Siguiendo estos postulados (Henao, Cardona , & Arias, 2014) proponen la siguiente estructura de actividades de aprendizaje:

1. Reflexión inicial: En la cual se busca predisponer positivamente hacia el proceso de aprendizaje mediante: Procesos de concienciación en el aprendiz, descubrir la necesidad sentida de conocimiento, fomentar la autoestima, la importancia de la ayudar.
2. Conocimientos previos: Permite al aprendiz la identificación de saberes construidos a partir de experiencias previas, con el fin de promover la evaluación auto-diagnóstica y las técnicas a usar.
3. Apropiación: Se enfocan hacia la construcción integral del conocimiento: Conceptos, procedimientos, valores; es propia del segundo momento en la cual debe existir una acción interpretativa, en la cual se explora, describe y explica un contenido; una acción argumentativa; en la cual se analiza y compara información; y una acción positiva, en la cual se proyecta, aplica y evalúa el nuevo conocimiento.
4. Transferencia: Busca que los aprendices apliquen o transfieran el aprendizaje desarrollado en fase anterior a los contextos reales. Se define como la garantía de que los conocimientos y las habilidades adquiridas durante una construcción de aprendizaje sean aplicados a contextos reales.

Talizina, Solovieva, & Quintanar Rojas, (2010 p. 5) citando a (Voiskunskiy, Zhdan y Tijomirov, 1999; Solovieva, 2009), indica que:

“existen componentes estructurales de la actividad, normalmente se identifican los siguientes: motivo, objetivo, base orientadora, medios de ejecución, resultado. Analizando cada uno de estos componentes, señalando su contenido y las relaciones que existen entre ellos: 1) el motivo, como objeto de la actividad; 2) la base orientadora de la acción, que garantiza la orientación y la elección de los medios para la ejecución; 3) el objetivo, como producto o resultado de la actividad que se alcanza en su realización; 4) el resultado o producto, que puede coincidir o no con el objetivo establecido.”

De esta forma Talizina, Solovieva, & Quintanar Rojas, (2010 p. 5) menciona que las actividades de aprendizaje se pueden estructurar en 4 partes funcionales: “1) dirección y orientación, 2) ejecución, 3) control y 4) corrección, las cuales se identifican en la acción como en la actividad”.

Reconociendo las características de las actividades de aprendizaje se pueden situar 4 momentos fundamentales a conocer:

1. **Inicio del aprendizaje:** en este momento debemos realizar la exploración de los prerrequisitos con los que el estudiante se encuentra, tratando a través de preguntas

la evocación de conocimientos previos que ayuden a la formación del nuevo constructo.

2. **Aprendizaje o contenido científico:** En este segundo momento se realiza la presentación del nuevo contenido, tomando en cuenta las respuestas de los estudiantes se conceptualiza los nuevos aprendizajes sean estos cognitivos o procedimentales.
3. **Consolidación:** Es la verificación de dentro de una pre-evaluación que los contenidos han sido fijados e interiorizados.
4. **Evaluación:** Esta se la coloca al final del proceso, aunque en realidad de acuerdo a la práctica está implícita en todos los momentos, ya que están dentro de cada uno de los pasos metodológicos.

1.3. Operaciones mentales en el aprendizaje

Las operaciones mentales están determinadas por los procesos dinámicos por las cuales se esquematizan dentro del interior de los estudiantes, existe mucha literatura de Vygotsky, Skinner, Ausubel, que determinaron operaciones mentales concretas y abstractas basadas en estudios sistemáticos.

1.3.1. Definiciones de operaciones mentales

Las operaciones mentales constituyen acciones específicas sobre la información y estas, van desde la manipulación y la acción, pasando por la organización perceptiva y el manejo de las imágenes hasta el dominio del aparato simbólico. (Parada-Trujillo & Avendaño-Castro, 2013) citando a (Bruner 2004).

Para (Cedillo, 2010) "las operaciones mentales se caracterizan por la capacidad de la estructura de transformar su forma de funciones de acuerdo a una variedad de condiciones, de modalidades, de funcionamiento y de dominios de contenidos".

Vanegas & Fernández, (2003) refiriéndose a Feuerstein (1980) define las funciones mentales dentro de la modificabilidad estructural cognitiva para el aprendizaje como "conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación".

Realizando un análisis conceptual de los autores propuestos, se puede definir a las operaciones mentales como la capacidad del individuo para ordenar, categorizar, estructurar,

relacionar aprendizajes de distinta índole, que se parcelan dentro del individuo para aplicarlas de acuerdo a los diferentes estímulos presentados.

1.3.2. Tipos de operaciones mentales

Schneider (2006, p. 60) señala que las actividades cognitivas y procedimentales deben desarrollarse de acuerdo a los procesos del pensamiento, para lo cual los divide en básicos y superiores teniendo en cuenta el nivel donde se desarrolla, enlistándola de la siguiente manera:

Nivel de conocimiento: Listar, mostrar, citar, definir, etiquetar, contar, recolectar, describir, examinar, identificar, tabular.

Nivel de comprensión: explicar, interpretar, resumir, discutir, predecir, reformular, comparar, dar una idea general, extender, contrastar.

Nivel de aplicación: aplicar, ilustrar, modificar, demostrar, mostrar, relacionar, calcular, resolver, cambiar, completar, examinar, clasificar.

Nivel de análisis: analizar, separar, ordenar, explicitar, conectar, clasificar, arreglar, dividir, comparar, seleccionar, inferir, debatir.

Nivel de síntesis: Combinar, integrar, modificar, sustituir, planear, crear, diseñar, inventar, componer, formular, reescribir, preparar, generalizar. Schneider (2006, p. 60)

Este autor nos propone niveles de actividades que se programan de acuerdo a su operatividad, aunque generalmente se lo utiliza para el aprendizaje de idiomas, tiene valía para el desarrollo de actividades lógico-matemáticas puesto que cumple organizativamente los niveles necesarios dentro del aprendizaje de la Resolución de Problemas.

Universidad de Sevilla, (2016) indica seis tipos de actividades de aprendizaje de acuerdo a Alonso (2010)

-Receptivas: Percibir, observar, leer, identificar,

- Retentivas: Memorizar (retener)/ Recordar (recuperar, evocar). Memorizar una definición, un hecho, un poema, un texto, etc. Recordar (sin exigencia de comprender) un poema, una efemérides, etc.

Identificar elementos en un conjunto, señalar un río en un mapa, etc. Calcular / Aplicar procedimientos. Aplicar mecánicamente fórmulas y reglas para la resolución de problemas típicos.

- Analíticas (pensamiento analítico): Analizar, comparar / relacionar, ordenar / clasificar, abstraer

- Resolutivas (pensamiento complejo) Deducir / inferir, comprobar / experimentar, analizar perspectivas / interpretar, transferir / generalizar, planificar, elaborar hipótesis / resolver problemas /tomar decisiones

- Críticas (pensamiento crítico) y argumentativas: Analizar /conectar, evaluar, argumentar / debatir

- Creativas (pensamiento creativo): Comprender / Conceptualizar (hacer esquemas, mapas cognitivos), sintetizar (resumir, tomar apuntes) / elaborar, extrapolar / transferir / predecir, imaginar (juzgar)/ crear

Alonso muestra un esquema de actividades basada en acciones operacionales, que buscan esclarecer cada momento del aprendizaje de acuerdo a lo que necesita cada estudiante para desenvolverse adecuadamente dentro del engranaje de los contenidos cognitivos y procedimentales.

Valenzuela, (2008) clasifica los aprendizajes por niveles de profundización en la cual los clasifica en tres secciones:

NIVEL 1

El primer nivel da cuenta de una demanda que sólo exige la reproducción de la información. Dentro de esta categoría encontramos, por ejemplo, la enumeración de características de un objeto, evento o situación, el reconocimiento o recuerdo de una fecha.

NIVEL 2

Un segundo nivel de profundidad o intermedio da cuenta de la capacidad de realizar una serie de operaciones mentales sobre un contenido, utilizando para ello la información dada. Ejemplo de este nivel de profundidad en el aprendizaje lo constituye la comparación a partir de criterios previamente establecidos, o el ordenamiento secuencial de una serie de eventos o acontecimientos.

NIVEL 3

El nivel de mayor profundidad, según esta propuesta, dice relación con la capacidad de reelaboración personal que el sujeto realiza a partir de la información disponible, agregando dimensiones de la información que no han sido explicitadas. Ejemplo de lo anterior lo constituyen las tareas de completación de un mensaje siguiendo la lógica de los hechos antecedentes, la inferencia de características (culturales, por ejemplo) a partir de un relato de los hechos, dar instrucciones para seguir una ruta utilizando los conceptos de paralelismo y perpendicularidad

Analizando estos autores y su respectiva epistemología de acuerdo a los tipos de operaciones mentales podemos señalar que lo más práctico dentro de una sistematización son los siguientes:

1. El análisis de conocimientos previos: A través de preguntas relacionales en la cual el estudiante evoque conocimientos previos.
2. Construcción del conocimiento: Mediante la utilización de las respuestas obtenidas en el análisis anterior se les da las pautas para que el nuevo conocimiento sea presentado.
3. Interiorización del conocimiento: Se obtiene en base a pequeñas aplicaciones de los contenidos temáticas o destrezas adquiridas.
4. Aplicación práctica y operativa: Se efectúa mediante la aplicación de las destrezas en campos de acción diferentes a los propuestos en la construcción e interiorización, donde demuestra la capacidad analítica y crítica de la habilidad para desenvolverse dentro de una destreza.

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

Inicialmente Vygotsky fue uno de los pioneros de la creación de una estructura científica de las operaciones mentales dentro del proceso cognitivo con las teorías del desarrollo próximo que Linares (2007) referencia la de Vygotsky (1978) como:

“Aquellas funciones que todavía no maduran sino que se hallan en proceso de maduración. Funciones que madurarán mañana pero que actualmente están en un estado embrionario. Debe llamárseles botones o flores del desarrollo y no sus frutos. El actual nivel de desarrollo lo caracteriza en forma retrospectiva, mientras que la zona de desarrollo proximal lo caracteriza en forma prospectiva. (Linares, 2007 p. 24),

En tal virtud se puede esquematizar a las zonas del desarrollo proximo como:

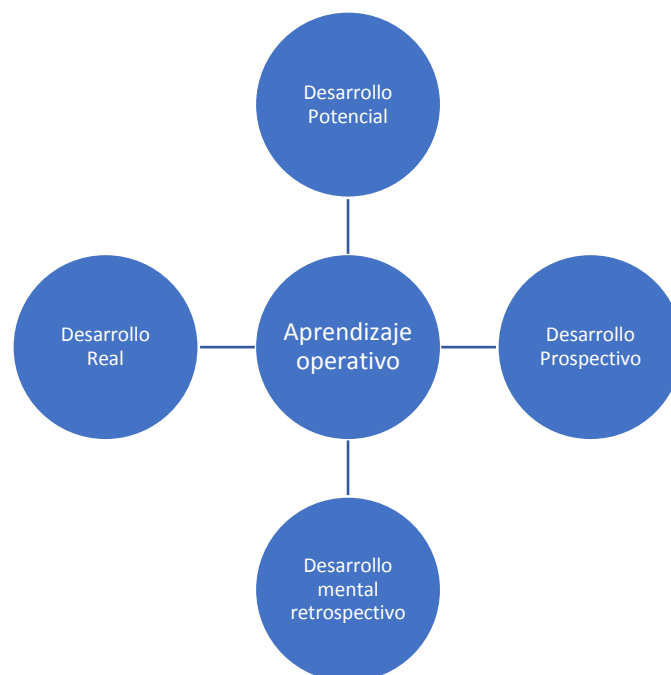


Figura 1. Esquema de las Zonas de desarrollo Prójimo de Vygotsky. Autor: Personal.

Valenzuela citando a Marzano y equipo proponene ocho actividades u operaciones que estimulan el tipo de razonamiento que se utilizan dentro de los contenidos adquiridos:

- LA COMPARACIÓN: Identificación y articulación de semejanzas y diferencias entre cosas.
- CLASIFICACIÓN: Agrupar objetos en categorías en base a sus atributos.
- INDUCCIÓN: Inferir generalizaciones o principios a partir de la observación o del análisis.
- DEDUCCIÓN: Inferir consecuencias que se desprenden de determinados principios o generalizaciones.
- ANÁLISIS DE ERRORES: Identificar y articular errores en el propio razonamiento o en el de otros.
- ELABORAR FUNDAMENTOS: Construir un sistema de pruebas que permita sostener aseveraciones.
- ABSTRAER: Identificar el patrón general o el tema que subyace a la información.
- ANALIZAR DIFERENTES PERSPECTIVAS: Identificar y articular el propio punto de vista con el de los demás.

(Valenzuela, 2008, p. 11) (Marzano et al., 1992, p. 81)

Dentro de la estructura de operaciones de Marzano se propone dilucidar los momentos en los cuales el estudiante debe pasar para una resolución de problemas, desde la comparación hasta el análisis de diferentes perspectivas, lo cual hace que encuentre el estudiante distintas formas de solución a una situación problemática, esto mediante una construcción de sistemas de pruebas.

Garate (2012) señala que según Reuven Feurestein “las operaciones mentales se analizan en función de las estrategias que emplea la persona para explorar, manipular, organizar, transformar, representar y reproducir nueva información, estas pueden ser simples o complejas”. Ante lo cual se las describe de la siguiente manera:

Tabla 1.2 Operaciones Mentales según Reuven Feurestein . (Garate, 2012)

Operaciones mentales	Descripción
1. Identificar	Es reconocer las características esenciales y transitorias que definen los objetos. La riqueza léxica condiciona nuestra identificación, así como la búsqueda y relación entre todas las partes del elemento que estudiamos.
2. Comparar	Es relacionar los objetos, elementos o datos cualesquiera, para hallar sus semejanzas y diferencias. Buscamos formar la conducta comparativa espontánea que explore todos los rasgos para compararlos de forma sistemática.
3. Análisis	Con esta operación se separa las partes de un todo, buscamos sus relaciones y extraemos inferencias. Necesitamos cada vez mayor precisión y minuciosidad para discriminar las características. Para el análisis científico se requiere medios especiales de precisión.
4. Síntesis	Es la operación que integra, descubre las relaciones entre todas las partes de un conjunto. La síntesis alude a los elementos esenciales, que dan sentido, resumen o representan mejor las partes del todo.
5. Clasificación	Relaciona o agrupa los elementos de un todo a partir de determinados criterios. Esto surge por nuestra necesidad o interés, pero siempre a partir de las características compartidas por los objetos que tenemos. Para clasificar se usan estrategias y medios que representan las relaciones internas entre los datos: cuadros matrices, tablas, diagramas.
6. Codificación	Sustituye los objetos por símbolos convencionales, de manera que se facilita la manipulación y ahorro del tiempo y esfuerzo en la elaboración de la información. Los códigos más fáciles son los números y los verbales. Cada disciplina usa unos códigos específicos con unos significados concretos.
7. Decodificación	Es la operación inversa a la codificación. Se trata de dar el significado o traducción del código. Esta relación viene determinada por los significados y valores de los símbolos usados.
8. Proyección de relaciones virtuales	A partir de nuestros conocimientos y de nuestras imágenes mentales se descubren ciertas relaciones en los estímulos que nos llegan, dándonos una organización, una forma o significado explícitamente conocido para nosotros. Nadie puede identificar un cuadrado, al ver cuatro puntos, si no conoce las propiedades que relacionan los cuatro puntos para ser un cuadrado y no un rombo.
9. Diferenciación	Surge de la actividad de comparar. Descubrir en esa relación los rasgos no comunes, tanto relevantes como irrelevantes. La capacidad de discriminación dependerá de nuestra atención, búsqueda sistemática y nivel

Operaciones mentales	Descripción
	léxico para definir esas diferencias.
10.Representación mental	Es la operación mental que interioriza las imágenes mentales de nuestros conocimientos. Realiza una transformación y abstracción de los objetos conocidos a partir de las cualidades esenciales recordadas. Las representaciones cognitivas consisten en estructuras interiorizadas en las que se organizan, relaciones, funciones y transformaciones en un esquema globalizador. Las representaciones más significativas son las imágenes y las proposiciones (Halford, G.S.1993: 21-36)
11.Transformación mental	Es una elaboración mental de un concepto que experimenta un cambio o transformación, pero conservando su significado profundo. Puede suponer un cambio o modificación de las características del objeto interiorizado.
12.Razonamiento divergente	Es el pensamiento lateral o creativo que encuentra nuevas relaciones, formas nuevas de representación, significados y otras posibles aplicaciones. Es una ampliación del campo de las hipótesis, que va más allá de lo conocido y que conecta con otros tipos de pensamiento: analógico, inferencial, deductivo, inductivo, etc.
13.Razonamiento hipotético	Elaboración mental para anticipar situaciones y soluciones a los problemas. Se da una relación creativa entre los elementos conocidos y las situaciones previsibles o predichas en las hipótesis. Son las nuevas posibilidades, anticipaciones del futuro.
14.Razonamiento transitivo	Es la elaboración mental que se deduce a base de dos proposiciones dadas para determinar las conclusiones lógicas. Se trata de un pensamiento lógico formal, sometido a las leyes de transitividad, por las que seleccionamos la información conforme a un mismo parámetro, ordena, establece el término medio y saca conclusiones. Las deducciones lógicas tienen su dirección y reversibilidad: $A > B > C$, etc.
15.Razonamiento analógico	Es una operación relacional en la que compara los atributos de dos elementos dados, para ver su relación con un tercero e inducir la conclusión. Se trata de averiguar la relación de cantidad, longitud, causa, etc. para determinar la deducción por la relación de semejanza o proporción encontrada.
16.Razonamiento lógico	Es el proceso mental basado en normas que rigen las conclusiones de nuestro pensar. Es inductivo si va de lo particular a lo general; y deductivo si parte de unos principios generales que aplicamos a casos particulares. En su elaboración intervienen varios tipos de razonamiento: analógico, hipotético, inferencial, transitivo, silogístico, etc.
17.Razonamiento silogístico	Es la elaboración lógica formal basada en proposiciones. Se basa en las leyes silogísticas para llegar a conclusiones lógicas. Dadas dos premisas, en la que una está tomada en su mayor extensión y otra en su menor, llega a una conclusión, en la que no intervienen el término medio, dado en las dos premisas. Su alto nivel de abstracción, codificación y significación, así como sus diversas formas, lo sitúan en la cima de la lógica formal.
18.Razonamiento inferencial	Es la actividad mental que permite elaborar nueva información a partir de la información dada. Se basa en los significados implícitos de nuestras definiciones. La inferencia es el pensamiento oculto que se debe descubrir entre los datos explícitos.

Observando la Operatividad de las operaciones mentales se puede indicar que existe un desarrollo evolutivo de los criterios para tener en cuenta mencionaré dos ejemplos de los procesos que generalmente utilizan los maestros:

1. Identificación: A partir de escuchar una grabación reconocer los elementos implícitos dentro de una carta formal.
2. Comparación: Utilización de los recursos audiofónicos para estructurar el proceso de comunicación.

Teniendo en cuenta estos dos procesos mentales nos podemos dar cuenta la estructuración de las operaciones mentales traspaladas a la sesión de clase dentro del proceso didáctico.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La metodología es la orientación del cómo se realizará el trabajo de sistematización, por este motivo se lo ha organizado en función del cumplimiento de los objetivos específicos, en ese contexto, los aspectos metodológicos que a continuación se presentan constituyen una planificación ordenada.

2.1. Diseño de investigación.

El diseño de investigación se constituye en el plan o estrategia que se desarrolla para obtener información requerida en una investigación (Hernández, 2006).

La presente sistematización tiene carácter descriptivo y explicativo que busca sistematizar las prácticas docentes realizadas en la Unidad Educativa Bilingüe Torremar, del cantón Daule, de la provincia del Guayas, ubicado en la Avenida León Febres-Cordero Km. 14,5 vía Pascuales – La Aurora.

Se tomó en cuenta a esta institución educativa, ya que me brindaba el apoyo logístico y operativo, ya que me encuentro laborando en la misma, aunque en otra área, para lo cual se solicitó por intermedio del Rector Msc Juan Carlos Herrera al Consejo Ejecutivo Institucional, se apruebe la ejecución de la práctica referida, teniendo como guía al Lcdo. Carlos Rivas Subjefe del Área de Matemática.

Para el cumplimiento de la sistematización se proporcionan resultados cuantificables por tal razón creíbles; extraídos desde los registros escritos de la información presentada en el Prácticum 3.2, justificando su descripción y explicación en base al análisis de relación entre componentes que estructuran la planificación de la práctica docente.

2.2. Preguntas de investigación

Las preguntas del proceso de sistematización son las siguientes:

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

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

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

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

A continuación, se presentan los métodos, técnicas e instrumentos de investigación empleados durante el proceso de sistematización, en la cual se circunscribe los momentos y los objetivos para lo cual fueron utilizados en este trabajo.

Se inicia por los métodos, siguiendo técnicas, instrumentos; y finalmente se plantea el procedimiento en el cual se plantea esquemáticamente como se procedió.

Los instrumentos de investigación utilizados fueron:

- ✓ 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.

2.3.1. Métodos.

De entre los métodos de sistematización que se utilizaron en el presente estudio, describimos los propuestos por Hernández (2006):

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

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

2.3.2.1. 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.

2.3.2.2. 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. Desde el criterio de Anguera, (1998) la observación se convierte en una técnica que ayuda a la sistematización mediante la observación de actividades recursos y las etapas del proceso didáctico.

2.3.2.3. 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 Abril – Agosto 2016 en la Unidad Educativa Bilingüe Torremar.

En la segunda parte se sugiere la forma de organizar las etapas del plan de clase en función de los planes trabajados.

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

Para la rúbrica se parte de la valoración de la:

Estructura en el planteamiento de las actividades, en el que se expresó la claridad en el planteamiento de las tareas que el estudiante debe realizar para apropiarse del aprendizaje, por ello debe responder al ¿qué?, ¿cómo?, ¿en qué condiciones? Se consideraron dos criterios (si, no).

Relación entre las actividades y recursos, se observó la relación horizontal y pertinente de las actividades y los recursos planteados. Se consideró dos criterios (si, no).

Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso, se consideró las características de las actividades, y como estas aportan al desarrollo de cada etapa del proceso de aprendizaje. Se consideró dos criterios (si, no).

Pertinencia entre las operaciones mentales planteadas y la destreza con criterio de desempeño, para el desarrollo de una destreza se realizó varias actividades que implicaron un proceso y requirieron operaciones mentales, se evaluó si las operaciones mentales son pertinentes con las destrezas con criterio de desempeño. Se consideró dos criterios (si, no).

Matriz de fortalezas y debilidades en la formación docente.

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

Las actividades en relación a su estructura, se exponen la habilidad o limitación para plantear las actividades de aprendizaje, se incluyó el análisis en cuanto a su estructura.

Las actividades en relación a los recursos, se determinó las fortalezas y debilidades para relacionar las actividades con sus respectivos recursos, se incluye la importancia que este planteamiento tiene para el desarrollo de la clase.

Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso, se determinó la habilidad del docente para considerar las características de las actividades, y como estas aportan al desarrollo de cada etapa del proceso de aprendizaje. Se considerará dos criterios (si, no).

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

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

2.4. Recursos.

Para el presente trabajo se utilizaron recursos Humanos, materiales y económicos que se detallan a continuación:

2.4.1. Humanos

- ✓ Profesional en formación como investigador del desarrollo de la sistematización y la práctica docente
- ✓ Rector de la Unidad Educativa Bilingüe Torremar. 1
- ✓ Maestro responsable de la Institución Educativa. 1
- ✓ Maestros de la UTPL 2
- ✓ Director de Tesis 1

2.4.2. Materiales

Debido a las facilidades institucionales con los que cuenta se consideraron los siguientes:

- ✓ Libro Guía del Docente “Casa del Saber” Editorial Santillana

- ✓ Fotocopiado de hojas de trabajo.
- ✓ Hojas
- ✓ Esferos
- ✓ Lápices de colores
- ✓ Piola de distintos tamaños.
- ✓ Juegos numéricos de base 10 y 100
- ✓ Proyector
- ✓ Computadora
- ✓ Internet.

2.4.3. Económicos

Dentro de los recursos Económicos se tomaron valores referenciales proporcionado por la institución educativa en la cual se realizó la práctica teniendo los siguientes costos:

Tabla 1.3: Inversión utilizada durante el Prácticum 3.2.

Gastos	Cantidad	Costos por unidad	Costo neto
Impresiones	50	\$ 0.15	\$ 7.50
Piolas	3	\$ 5.00	\$ 15.00
Material didáctico	5	\$ 20.00	\$ 100.00
Transporte y Movilización	6 semanas	\$ 20.00	\$ 120.00
Total			\$ 242.50

Autor: José Xavier Rodríguez Moreno

2.5. Procedimiento

Una vez cumplido la legalización de la matrícula en el PRÁCTICUM 3.2 se solicitó a través de oficio del 18 de abril de 2016 de la Master Lucy Andrade Vargas, la autorización respectiva para la realización de la pasantía dentro del Proyecto de Vinculación y de Servicio con la Colectividad el cual fue conocido y aprobado el petitorio en sesión de Consejo Ejecutivo del 19 de abril del 2016, delegando al Lcdo. Carlos Rivas como responsable del acompañamiento, todo esto mediante respuesta del 20 de abril del 2016.

Una vez aprobado el mismo se realizó la reunión con el docente que estaba a cargo que para suerte es exalumno utpelino y brindó las facilidades necesarias para la ejecución de las evaluaciones diagnósticas y guías de trabajo para el manejo del lenguaje matemático.

Aunque el grupo de Séptimo de Básica fue muy colaborador por haber sido estudiantes a mi cargo en el área de Lengua y Literatura de años anteriores, el manejo de una nueva asignatura implicó la preparación más minuciosa de todos los rubros que se necesitaban explorar para la configuración de las planificaciones y la práctica en sí.

Para la preparación del marco teórico se utilizó material bibliográfico que reposaba en la Biblioteca Institucional, adicionalmente a revistas científicas en las que la Unidad Educativa se encuentra adscrita, con la facilitación de las claves de acceso Institucionales en Dialnet y Latindex.

Adicionalmente tuve la colaboración del Msc. Nelson Vargas sobre la mejor forma de sistematizar el marco teórico para que tenga un orden simultánea, brindando la guía conceptual de la construcción del mismo.

Limitantes que se tuvieron estuvieron enmarcadas por la obtención de los recursos fotográficos, ya que, por políticas institucionales, las fotografías de los estudiantes debían ser autorizadas por los representantes, las cuales que por cuestiones de seguridad fue mínima su colaboración.

Durante el proceso de la Práctica, la institución se encontraba en proceso de re categorización dentro del Sistema de Calidad EFQM, y uno de los rubros de la evaluación institucional fue el refuerzo académico realizado con los estudiantes, ayudando a tener el registro de actividades que desarrollan la atención a las necesidades Educativas Especiales de los estudiantes.

Una vez concluido el trabajo de campo se elaboraron las matrices solicitadas dentro de la actividad en la cual se evidencia el seguimiento de las actividades efectuadas por los estudiantes y su valoración cualitativa y cuantitativa.

Para la redacción del análisis y discusión de resultados se siguieron las recomendaciones institucionales en las se estructura todo el proceso de acuerdo a la metodología y sus recomendaciones de procesos mentales.

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 Mayo a agosto de 2016

Centros educativos en los que se realizó la práctica docente: Unidad Educativa Bilingüe Torremar.

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

Etapas del proceso didáctico	Planes		Plan didáctico 1		Plan didáctico 2		Plan didáctico 3		Plan didáctico 4		Plan didáctico 5	
			Destreza: Ubicar enteros positivos en el plano cartesiano.		Destreza: Resolver operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales. Cálculo		Destreza: Estimar el cuadrado y el cubo de un número inferior a 20.		Destreza: Resolver y formular problemas que involucren más de una operación entre números naturales y decimales		Destreza: Resolver y formular problemas que involucren más de una operación entre números naturales y decimales	
			Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos	Actividades	Recursos
Inicio			Anticipación: Ubicarse espacialmente dentro del salón de clase y buscar puntos de referencia desde el	Materiales: Píolas, tizas, ficha de observación y verificación	Anticipación: Resolver cálculos mentales con operaciones de un dígito.	"Piola, hojas de papel, reglas, ficha de trabajo. Recurso ofimático: http://www.mamutmaticas.com/	Anticipación: Guiar a los estudiantes para que tracen cuadrados de diferentes medidas; luego,	Piola, hoja, reglas, ficha de trabajo. Tablero de ajedrez	Anticipación: Leer el Problema: Decodificar oral y mentalmente el problema propuesto. Comprender el	Piola, hoja, reglas, ficha de trabajo.	Anticipación: Leer el Problema: Decodificar oral y mentalmente el problema propuesto. Comprender	Piola, hoja, reglas, ficha de trabajo.

	centro.				indicar que los cuadriculen a 1 cm. Explicar el proceso, si es posible, utilizando la baldosa del piso del aula o llevando un cuadrado de 1 m por lado hecho en papel. • Pedir que cuenten la cantidad de cuadrados de 1 cm que obtienen en cada cuadrado. • Proponer una conversación para fortalecer el razonamiento. • Comparar sus trabajos con una		Problema: Lee el problema detectando palabras claves que ayuden a la recolección de datos y posibles operaciones.		er el Problema: Lee el problema detectando palabras claves que ayuden a la recolección de datos y posibles operaciones.	
--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					tabla de ajedrez.					
Desarrollo	Construcción: Presentación del plano cartesiano y describir sus características. Señalar los puntos positivos del plano. Señalar los puntos negativos del plano. Recordar la ubicación de los pares ordenados, eje de las abscisas y ordenada.		Construcción: Descomponer números hasta el 99999 con las operaciones básicas buscando estrategias de sumas o restas cortas. Resolver ejercicios para comparar lo que sucede cuando se sigue el orden y el resultado cuando no se lo hace.		Construcción: Definir los términos cuadrado perfecto y cubo perfecto. •Animar a que formen grupos de seis y unan seis cuadrados de igual medida para formar un cubo. Orientar para que estimen la cantidad de cuadrados de 1 cm que tiene el cubo. •Confirmar la estimación contando todos los cuadritos de 1 cm.		Construcción: Relación datos incógnita: Separa los datos relevantes . Plan de solución: Busca una estrategia para encontrar la solución. Ordenar y organizar la información para continuar con la ejecución. Ejecución del plan: Una vez obtenido el plan ejecuta el mismo con las operacion		Construcción: Relación datos incógnita: Separa los datos relevantes . Plan de solución: Busca una estrategia para encontrar la solución. Ordenar y organizar la información para continuar con la ejecución. Ejecución del plan: Una vez obtenido el plan ejecuta el mismo con las operacion	

							es selecciona da.		es selecciona da.	
Evaluación	Consolidación: Trazar en el piso el primer cuadrante del plano cartesiano, representando pares ordenados. Formar figuras dentro del primer cuadrante.		Consolidación: Demuestra las operaciones con 5 elementos a través de operaciones combinadas .		Consolidación: Demuestra las operaciones con 5 elementos a través de operaciones combinadas .		Examina si la solución obtenida es la correcta: Representa verbal y gráficamente la solución.		Consolidación: Formula nuevos problemas : Utiliza elementos relevantes del problema que propone a sus compañeros. Intercambia información para solicitar su solución con sus compañeros. Comprueba que el problema propuesto está bien planteado.	

Fuente: José Xavier Rodríguez Moreno

La ejecución de este plan remedial dio como resultados el mejoramiento tanto cuantitativo y cualitativo de las diferentes valoraciones que obtuvieron los estudiantes al realizar las pruebas de diagnóstico. Los estudiantes adquirieron estrategias de trabajo que conllevaron a un mejor rendimiento académico y que en los actuales momentos se ven reflejados en la operatividad y eficiencia dentro de las actividades áulicas actuales.

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

Aspecto 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 instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Plan didáctico 1	X		X		X		X	
Plan didáctico 2	X		X		X		X	
Plan didáctico 3	X		X		X		X	
Plan didáctico 4	X		X		X		X	
Plan didáctico 5	X		X		X		X	
Total	5		5		5		5	

Fuente: José Xavier Rodríguez Moreno

Observando los resultados se puede colegir la pertinencia estructural del programa remedial, mediante actividades que fomentaron la integración de las destrezas a ambientes cotidianos, siendo significativo su aprendizaje, obteniendo pertinencia de acuerdo a los principios metodológicos del proceso didáctico, respetando los procesos mentales cognitivos y evolutivos de acuerdo a las destrezas con criterio de desempeño trabajadas.

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

Aspectos a evaluar	Fortalezas desde la formación docente.	Debilidades desde la formación docente.
Actividades en relación a la estructura en su planteamiento.	Está clara la progresión de actividades, puesto que como era al inicio del año lectivo en el régimen Costa, fue estructurada de acuerdo a los prerrequisitos que debían tener los estudiantes.	Dentro de las actividades se pudieron por cuestión de tiempo muy pocas actividades de acuerdo a la proporcionalidad requerida.
Recursos en relación a las actividades.	En vista del trabajo de un aula de recursos matemáticas, la factibilidad operativa y creativa de ciertos instrumentos que ayudan al desarrollo concreto y abstracto de las destrezas propuestas.	Generalmente los estudiantes no querían cambiar de actividades cuando encontraron el dominio de una destreza operativa dentro del recurso propuesto.
Pertinencia entre el tipo de actividades y las etapas del proceso didáctico.	Se lograron alcanzar las metas propuestas en virtud de que las actividades del proceso didáctico estaban acorde al desarrollo volitivo del estudiante, en tanto a la temporalidad en que desarrollo la práctica.	Aunque se lograron alcanzar los objetivos propuestos, no se pudo avanzar con procesos integradores hacia contenidos más avanzados.

Pertinencia entre las operaciones mentales e instrumentales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.	Las propuestas integradas dentro de las operaciones mentales cumplieron el objetivo a priori.	Aunque se desarrollaron las destrezas básicas requeridas, no se pudo integrar la resolución de problemas dentro de la flexibilidad mental para la ejecución de un plan de acción para ejercitar problemas que orienten hacia un desequilibrio cognitivo.
Innovación en relación a la diversidad de actividades.	Utilización de los recursos ofimáticos que favorecieron las actividades de comprensión, análisis y resolución de problemas, la facilidad operativa que brindó la institución, propició un mejor desenvolvimiento de actividades innovadoras.	La temporalidad con la que se realizaba los trabajos acarrea la motivación de los estudiantes por perseguir nuevos objetivos.

De acuerdo a las Fortalezas y debilidades anotadas podemos señalar que un factor común en el desarrollo de las actividades fue la utilización de recursos, puesto que ayudaron a un mejor desenvolvimiento dentro de las prácticas y ejercitaciones que consiguieron los estudiantes dentro de la valoración final. La debilidad marcada fue la temporalidad con la que debíamos trabajar y evaluar constantemente las progresiones, quitando un poco el protagonismo al estudiante a querer empoderarse de actividades con recursos concretos y ofimáticos.

3.2. Discusión:

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

Teniendo claro que dentro del aprendizaje es fundamental que los docentes muestren claridad de postulados epistemológicos dentro de la psicología y la pedagogía para que de esta manera, el motor de la labor cotidiana que son las actividades de aprendizaje cognitivo y procedimentales ejecutadas por los estudiantes, muestren una coherencia tal, que realmente se viva dinámicamente la modificabilidad estructural cognitiva que señala Feuerstein (1980); de esta manera conseguir el desarrollo del saber hacer y saber resolver dentro de la función operativa y volitiva del estudiante.

3.2.2. Los recursos didácticos como mediadores de aprendizaje.

En la actualidad los recursos didácticos (actualmente los recursos ofimáticos ingresan con gran fuerza) son los operadores implícitos del éxito de un aprendizaje eficaz y significativo, son los que logran la abstracción de los procesos cognitivos y procedimentales, si son trabajados, planificados y estructurados correctamente, es un dinamizador del aprendizaje, ya que se los puede utilizar en cualquiera de los momentos del proceso didáctico, dentro de una cantidad inimaginable de operaciones mentales, razonamientos inductivos y deductivos. Y como señala Villalobos (2003) mencionando a Ford (1985) “algunas actividades son como las herramientas de una persona hábil, para solucionar problemas en una casa” (p. 173). El docente debe ser hábil para crear y utilizar estas herramientas que son los mediadores eficaces dentro del aprendizaje actual.

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

Desde cuando Piaget, Skinner, Vygotsky, Makarenko, Ausubel, empiezan a estudiar psicológicamente las características mentales de los niños y adolescentes, se comienza a dar una mirada científica a las operaciones mentales dentro de los procesos que requiere un estudiante para lograr objetivos, actualmente la Pedagogía Crítica utiliza de forma concomitante varios de los postulados propuestos por estos autores para humanizar el desarrollo de las Destrezas con Criterios de Desempeño, ya que estos son los que le dan dentro del esquema formas reales de evolucionar partiendo de contenidos científicos, habilidades de procesamiento y nivel de profundización adecuados a la edad cronológica de los estudiantes.

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

Debemos tener claro ¿qué es sistematizar y escribir la experiencia?, y para dar respuesta hay que simplemente definir que la educación así como las otras áreas del conocimiento son susceptibles de error, en tal virtud la operatividad de la sistematización y el registro anecdótico de nuestra práctica, es la que nos brinda una herramienta eficaz para evolucionar y mejorar nuestra profesión, puesto que nos indica, en dónde podemos cometer errores, en donde están nuestras fortalezas como miembros gestores de una educación integral e integradores de conocimientos y virtudes.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la práctica realizada podemos determinar las siguientes conclusiones:

1. Para la organización de las actividades y los recursos didácticos, teniendo en cuenta que son la parte neurálgica de la realización de la práctica docente y organización didáctica dentro de la planificación, se presentaron ejercitaciones en las cuales se logró desarrollar destrezas para la resolución de problemas, ya que adicionalmente al proceso concreto de la operación matemática, siempre se manejó la abstracción para la deducción de la resolución del problema planteado, obteniendo resultados positivos en la evaluación final.
2. Dentro de las características de las etapas, actividades y recursos en la planificación de proceso de enseñanza aprendizaje se desarrollaron los procesos del pensamiento a utilizar dentro del desarrollo de destrezas matemáticas, considerando los recursos con los que se contaban para la aplicación.
3. Para la planificación didáctica se tuvo en cuenta varios aspectos que contribuyeron al desarrollo del plan remedial, entre las cuales podemos señalar:
 - a. Facilidad del material concreto y abstracto dentro del aula de recurso de la institución educativa.
 - b. Utilización de recursos ofimáticos para ejercitación en línea, que logró crear un ambiente favorable para la ejecución de la planificación.
4. Las operaciones mentales como modificadoras para el desarrollo de destrezas dentro de la planificación y sistematización llenaron las expectativas propuestas en base al mejor desenvolvimiento estudiantil, estimulando la reflexión a partir de una observación crítica de los planteamientos propuestos en los objetivos.
5. La sistematización y el recuerdo anecdótico de la práctica docente es de vital importancia dentro del que hacer educativo, ya que regula a través de estas los niveles operativos del trabajo diario, con miras a un mejoramiento continuo de la actividad; concretando y mejorando fortalezas y a su vez desechando las debilidades encontradas en recursos planificados y planteados cuando no se consigue el objetivo, por tal motivo es clarificador todo este proceso ya que el docente debe tener un modelo teórico y metodológico en el cual se desarrolla dentro del salón de clase.

RECOMENDACIONES

Dentro del trabajo de sistematización podemos referir ciertas recomendaciones para un mejor desenvolvimiento del profesional en formación:

- ✓ El respaldo de las actividades no debe quedar solamente en la planificación realizada, aunque este sea el principal instrumento, se debe generar fichas de observación que vayan más allá del desenvolvimiento cuantitativo del estudiante, si no documentos que indique el proceso cualitativo del desarrollo de las operaciones mentales dentro de las actividades y recursos propuestos.
- ✓ Los docentes deben generar procesos de investigación estadística para lograr una guía a promociones futuras, no solamente en el campo operativo de la planificación didáctica sino literatura en la cual se desarrollen estos valores obtenidos dentro del proceso de observación sistemático de la práctica.
- ✓ De cara a la práctica docente en sí, se debe tener una guía TUTORIAL más específica, dentro del campo de acción, ya que es importante corregir in-situ, el desarrollo del profesional en formación, puesto que las instituciones educativas, en la mayoría de los casos, prestan facilidades para la realización de la práctica, pero no guían el proceso de clase, que en muchas de las ocasiones suele ser un defecto sustancial del profesional en formación.

Bibliografía

- ATTEWELL, P. (1990). ¿Qué es una competencia? *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 16, 21-24.
- Cedillo, I. (2010). El aprendizaje mediado y las operaciones mentales de comparación. 1-128. Cuenca, Ecuador. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3296/1/TESIS.pdf>
- Chile.net. (20 de Octubre de 2016). *Diccionario Etimológico*. Obtenido de <http://etimologias.dechile.net/>
- Cruz, A. (2014). Hacia un nuevo diseño para el aprendizaje: escenarios educativos para la Web 2.0. *Revista de Innovación Educativa*, 6(2), 10. Recuperado el 27 de Octubre de 2016, de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/573>
- Cuevas de la Garza, J., & De Ibarrola Nicolín, M. (2013). Vidas Cruzadas. Los estudiantes que trabajan: un análisis de sus aprendizajes. *Revista de la Educación Superior*, 42(165), 124-128. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602013000100007&script=sci_arttext
- Domínguez López, C., & Domínguez Rosales, A. (2013). “DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL ÁREA. 22, 23.
- Ecuador, M. D. (2010). *ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA*. Quito, Ecuador.
- Ecuador, M. D. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Quito.
- Fonseca, V. (2011). *Dificultades de Aprendizaje*. Trillas, México: Trillas.
- Garate, G. (Abril de 2012). *Maestras sin fronteras*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de <http://maestrasinfronteras.blogspot.com/2012/04/procesos-pedagogicos-y-la-activacion-de.html>
- Guitert, M., & Pérez-Mateo, M. (27 de Febrero de 2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. (E. U. Salamanca, Ed.) *Teoría de la Educación. Educación y Cultura de la Información*, 14(1), 10-30. Recuperado el 30 de Octubre de 2016, de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121846/1/La_colaboracion_en_la_red_hacia_una_defi.pdf
- Henao, A., Cardona, V., & Arias, C. (2 de Julio de 2014). *Prezi.com*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de <https://prezi.com/6scvkj-axyqx/actividades-de-aprendizaje/>
- Linares, A. (2007). *Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vigotsky*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- López-Valentín, D., & Guerra-Ramos, M. (2013). Análisis de las actividades de aprendizaje incluidas en libros de texto de Ciencias Naturales para Educación Primaria en México. *Enseñanza de las Ciencias*, 31(2), 173 - 191. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2013v31n2/edlc_a2013v31n2p173.pdf
- López-Valentín, D., & Guerra-Ramos, M. (2013). Análisis de las actividades de aprendizaje incluidas en libros de texto de Ciencias Naturales para educación Primaria utilizados en México. (U. d. Ándes, Ed.) *Enseñanza de las Ciencias*, 31(2), 173-191. Recuperado el 23 de Octubre de 2016, de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19790/1/articulo5.pdf>
- Muñoz, M. (26 de Junio de 2011). *Psicología por la vida*. Recuperado el 18 de Octubre de 2016, de <http://psicologiaporlavida.blogspot.com/2011/11/destrezas-con-criterios-de-desempeno.html>
- Ortiz Moncada, G., & Chávez Venegas, S. (1 de Octubre de 2008). La teoría de la actividad en la enseñanza. *Revista Caminos Abiertos* 2008(095), 1-20. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36440007/teoria_de_la_actividad_en_la_ensenanza.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1480485728&Signature=kQ0WJrsIUmcnO38LlePrUfv9EU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRevista_
- Parada-Trujillo, A., & Avendaño-Castro, W. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16(1), 157-174. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2006/3045>

- PÉREZ, J. P., & MERINO, M. (10 de Julio de 2012). *Definición*. Recuperado el 27 de Octubre de 2016, de <http://definicion.de/habilidad/>
- Quevedo-Blasco, R., Quevedo-Blasco, V., Téllez Trani, M., & Buela-Casal, G. (2011). El método Esclarecido: Estrategia de intervención psicológica para fomentar la Comprensión y adquisición de competencias básicas. (A. E. Conductual, Ed.) *Situación Actual de la Psicología clínica*, 84-88. Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de <http://www.ugr.es/~aepc/WEBCLINICA/DOCUMENTOS/librocapitulosIX.pdf#page=84>
- Quintana Peña, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. *Tópicos de actualidad*, 1-38. Recuperado el 13 de Enero de 2017, de https://www.researchgate.net/profile/Alberto_Quintana2/publication/278784432_Metodologia_de_Investigacion_Cientifica_Cualitativa/links/5585961508aeb0cdaddf646d.pdf
- Real Academia De La Lengua Española. (2011). *rae.es*. Recuperado el 28 de Octubre de 2016, de <http://dle.rae.es/?id=JvGWgMw>
- Schneider, S. (2006). *Cómo desarrollar la inteligencia y promover capacidades*. Buenos Aires, Argentina: Circulo Latino Austral. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016
- Talizina, N., Solovieva, Y., & Quintanar Rojas, L. (2010). La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotsky. *Novedades Educativas*, 230, 4 - 8. Recuperado el 26 de Noviembre de 2016, de http://www.buap.mx/portal_pprd/work/sites/neuropsicologia/resources/LocalContent/108/2/Actividad_psic.pdf
- Universidad de Sevilla. (2016). *Rodas*. (U. d. Sevilla, Ed.) Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3_SCORM.zip/material_complementario3/pagina_14.htm
- Valenzuela, J. (2008). Habilidades del pensamiento y aprendizaje profundo. (I. C. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ed.) *Revista Iberoamericana de Educación*, 46, 1-7. Recuperado el 15 de Noviembre de 2016, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://rieoei.org/deloslectores/2274Valenzuela.pdf>
- Vanegas, J. R., & Fernández, S. R. (Febrero de 2003). El programa de enriquecimiento Instrumental de Feuerestein, una aproximación teórica. *Eúphoros*, 261-270. Recuperado el 27 de Noviembre de 2016, de <http://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/103/69>
- Vázquez, Y. A. (2001). Educación Basada en competencias. *Educación: revista de educación/nueva época*, 1-29.
- Vergara Ramírez, J. (2015). *Aprendo porque quiero*. Madrid: SM.
- Villalobos, J. (Julio-Agosto-Septiembre de 2003). El Docente y Actividades de enseñanza / aprendizaje: Algunas consideraciones teóricas y sugerencias prácticas. (U. d. Andes, Ed.) *Educere*, 7(22), 170-176. Recuperado el 25 de Octubre de 2016, de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19790/1/articulo5.pdf>

ANEXOS

Solicitud de Ingreso a la Institución Educativa

24/1/2017

Correo de UNIDAD EDUCATIVA BILINGUE TORREMAR - Solicitud para realizar actividades de Fin de Titulación de la Utpl



José Xavier Rodríguez <xrodriguez@torremar.edu.ec>

Solicitud para realizar actividades de Fin de Titulación de la Utpl

José Xavier Rodríguez <xrodriguez@torremar.edu.ec>

11 de abril de 2016, 10:47

Para: Juan Carlos Herrera <jherrera@torremar.edu.ec>

Cc: jxrodriguez1@utpl.edu.ec

Estimado Juan Carlos

Reciba un cordial saludo

Como es de su conocimiento me encuentro realizando los trabajos de Fin de Titulación de la Licenciatura de Educación Básica en la Universidad Técnica Particular de Loja, en el período Abril-Agosto 2016, en tal virtud y por su intermedio solicito se me autorice a realizar los siguientes trabajos:

I BIMESTRE •

1. Realizar en total 5 observaciones de clase en las cuatro áreas principales, 5 planificaciones y 5 clases con su respectivo formato de evaluación, en Décimo grado de Educación General Básica.
2. Ejecución de la clase práctica e informe de planificación y evaluación de la práctica y CD (grabación), en Décimo año de Educación General Básica en una de las cuatro asignaturas Básicas.

• II BIMESTRE

Ejecutar un proyecto comunitario de emprendimiento en su formato correspondiente, con las respectivas matrices de evaluación.

Todo lo señalado será sustentado mediante una solicitud que enviará la Universidad Técnica Particular de Loja en los próximos días.

Agradeciendo de antemano a la atención que se de a la misma, me suscribo de usted.

Atentamente

José Xavier Rodríguez

Respuesta Unidad Educativa



Daule, 20 de abril de 2016

Magister
Lucy Andrade Vargas
Coordinadora de la Carrera Ciencias de la Educación
Universidad Técnica Particular de Loja
En su despacho. -

De mis consideraciones:

De acuerdo a la solicitud entregada por el estudiante José Xavier Rodríguez Moreno el día lunes 18 de abril de 2016, referente a la autorización para realizar la **pasantía dentro del Proyecto de Vinculación y de Servicio con la Colectividad**, me permito indicar que conforme a lo resuelto en sesión de Consejo Ejecutivo del día 19 de abril del año que recurre, fue aprobado el petitorio, para lo cual se delega al Lcdo. Carlos Rivas, Subjefe del Área de Matemáticas, como responsable del acompañamiento del practicante.

Particular que se comunica para los fines pertinentes.

Atentamente

Msc. Juan Carlos Herrera
Rector

C.C
 Secretaria General
 Interesado

*Km. 14,5 Avenida León Febres-Cordero
 Teléfono: 593 42145614*

Planificaciones didácticas

Planificación didáctica 1

 Unidad Educativa Bilingüe TORREMAR		UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR		AÑO LECTIVO 2016-2017	
PLAN DE REFUERZO ACADÉMICO Reglamento General a la LOEI Art. 208					
1. DATOS INFORMATIVOS					
AÑO EGB/BGU: Séptimo	PARALELO: A-B-C	ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA	BLOQUE / MÓDULO: MÓDULO 1		El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías ; 3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto; y, 4. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE: Lcdo. Carlos Rivas		FECHA DE INICIO: 28 DE JUNIO DE 2016	FECHA DE TÉRMINO: 1 DE JULIO DE 2016		
2. PROGRAMACIÓN					
NOMINA ESTUDIANTES (para este caso incluir únicamente el número de la	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	ESTRATEGIA Tipo de refuerzo académico	RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
10 -A	Lógica matemática	Ubicar enteros positivos en el plano cartesiano	Anticipación: Ubicarse espacialmente dentro del salón de clase y buscar puntos de referencia desde el centro. Construcción: Presentación del plano cartesiano y describir sus características. Señalar los puntos positivos del plano. Señalar los puntos negativos del plano. Recordar la ubicación de los pares ordenados, eje de las abscisas y ordenada. Consolidación: Trazar en el piso el primer cuadrante del plano cartesiano, representando pares ordenados. Formar figuras dentro del primer cuadrante.	Lcdo. Carlos Rivas	
14-A					
1-B					
16 -B					
4-C					
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
PRACTICANTE UTPL: José Xavier Rodríguez		PROFESOR DE MATEMÁTICAS NOMBRE: Lcdo. Carlos Rivas		PRFESOR UTPL: LUCY ANDRADE VARGAS	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Planificación didáctica 2

 Unidad Educativa Bilingüe TORREMAR		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA		AÑO LECTIVO 2016-2017	
PLAN DE REFUERZO ACADÉMICO				Reglamento General a la LOEI Art. 208	
1. DATOS INFORMATIVOS					
AÑO EGB/BGU: Séptimo	PARALELO: A-B-C	ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA	BLOQUE / MÓDULO: MÓDULO 1	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías ; 3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto; y, 4. cronograma de estudios a cumplir en casa.	
NOMBRE DOCENTE: Lcdo. Carlos Rivas			FECHA DE INICIO: 5 DE JULIO DE 2016		
2. PROGRAMACIÓN					
NOMINA ESTUDIANTES (para este caso incluir únicamente el número de la lista, por la confidencialidad de los mismos)	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	ESTRATEGIA Tipo de refuerzo académico	RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
10 -A	CONVERSIÓN	Resolver operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales. Cálculo	Anticipación: Resolver cálculos mentales con operaciones de un dígito.	Lcdo. Carlos Rivas	
14-A			Construcción: Descomponer números hasta el 99999 con las operaciones básicas buscando estrategias de sumas o restas cortas. Resolver ejercicios para comparar lo que sucede cuando se sigue el orden y el resultado cuando no se lo hace.		
1-B					
16 -B					
4-C					
		Consolidación: Demuestra las operaciones con 5 elementos a través de operaciones combinadas.			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
PRACTICANTE UTPL: José Xavier Rodríguez		PROFESOR DE MATEMÁTICAS NOMBRE: Lcdo. Carlos Rivas		PRFESOR UTPL: LUCY ANDRADE VARGAS	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Planificación didáctica 3

		UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR			AÑO LECTIVO 2016-2017
PLAN DE REFUERZO ACADÉMICO					
1. DATOS INFORMATIVOS					
AÑO EGB/BGU: Séptimo	PARALELO: A-B-C	ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA	BLOQUE / MÓDULO: MÓDULO 1		El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías ; 3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto; y, 4. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE: Lcdo. Carlos Rivas			FECHA DE INICIO: 11 DE JULIO DE 2016	FECHA DE TÉRMINO: 14 DE JULIO DE 2016	

2. PROGRAMACIÓN					
NOMINA ESTUDIANTES (para este caso incluir únicamente el número de la lista, por la confidencialidad de los mismos)	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	ESTRATEGIA Tipo de refuerzo académico	RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
10 -A	CONVERSIÓN	Estimar el cuadrado y el cubo de un número inferior a 20.	Anticipación: Guiar a los estudiantes para que tracen cuadrados de diferentes medidas; luego, indicar que los cuadriculen a 1 cm. Explicar el proceso, si es posible, utilizando la baldosa del piso del aula o llevando un cuadrado de 1 m por lado hecho en papel. Procedimiento: • Pedir que cuenten la cantidad de cuadrados de 1 cm que obtienen en cada cuadrado. • Proponer una conversación para fortalecer el razonamiento. • Comparar sus trabajos con una tabla de ajedrez. Construcción: Definir los términos cuadrado perfecto y cubo perfecto. • Animar a que formen grupos de seis y unan seis cuadrados de igual medida para formar un cubo. Orientar para que estimen la cantidad de cuadrados de 1 cm que tiene el cubo. • Confirmar la estimación contando todos los cuadritos de 1 cm. Consolidación: Demuestra las operaciones con 5 elementos a través de operaciones combinadas.	Lcdo. Carlos Rivas	
14-A					
1-B					
16 -B					
4-C					

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
PRACTICANTE UTPL: José Xavier	PROFESOR DE MATEMÁTICAS NOMBRE: Lcdo. Carlos	PROFESOR UTPL: LUCY ANDRADE VARGAS
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Planificación didáctica 4

 Unidad Educativa Bilingüe TORREMAR		UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR		AÑO LECTIVO 2016- 2017
PLAN DE REFUERZO ACADÉMICO				
1. DATOS INFORMATIVOS				
AÑO EGB/BGU: Séptimo	PARALELO: A-B-C	ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA	BLOQUE / MÓDULO: MÓDULO 1	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías ; 3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto; y, 4. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE: Lcdo. Carlos Rivas		FECHA DE INICIO: 19 DE JULIO DE 2016	FECHA DE TÉRMINO: 21 DE JULIO DE 2016	

2. PROGRAMACIÓN					
NOMINA ESTUDIANTES (para este caso incluir únicamente el número de la lista, por la confidencialidad de los mismos)	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	ESTRATEGIA Tipo de refuerzo académico	RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
10 -A	CONVERSIÓN	Resolver y formular problemas que involucren más de una operación entre números naturales y decimales	Anticipación: Leer el Problema: Decodifica oral y mentalmente el problema propuesto. Comprender el Problema: Lee el problema detectando palabras claves que ayuden a la recolección de datos y posibles operaciones. Construcción: Relación datos incógnita: Separa los datos relevantes. Plan de solución: Busca una estrategia para encontrar la solución. Ordenar y organizar la información para continuar con la ejecución. Ejecución del plan: Una vez obtenido el plan ejecuta el mismo con las operaciones seleccionada. Consolidación: Formula nuevos problemas: Utiliza elementos relevantes del problema que propone a sus compañeros. Intercambia información para solicitar su solución con sus compañeros. Comprueba que el problema propuesto está bien	Lcdo. Carlos Rivas	
14-A					
1-B					
16 -B					
4-C					

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
PRACTICANTE UTPL: José Xavier Rodríguez	PROFESOR DE MATEMÁTICAS NOMBRE: Lcdo. Carlos Rivas	PRFESOR UTPL: LUCY ANDRADE VARGAS
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Planificación didáctica 5

 Unidad Educativa Bilingüe TORREMAR		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PLAN DE REFUERZO ACADÉMICO		AÑO LECTIVO 2016-2017 Reglamento General a la LOEI Art. 208
1. DATOS INFORMATIVOS				
AÑO EGB/BGU: Séptimo	PARALELO: A-B-C	ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA	BLOQUE / MÓDULO: MÓDULO 1	El refuerzo académico incluirá elementos como: 1. clases de refuerzo; 2. tutorías ; 3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto; y, 4. cronograma de estudios a cumplir en casa.
NOMBRE DOCENTE: Lcdo. Carlos Rivas		FECHA DE INICIO: 19 DE JULIO DE 2016	FECHA DE TÉRMINO: 23 DE JULIO DE 2016	

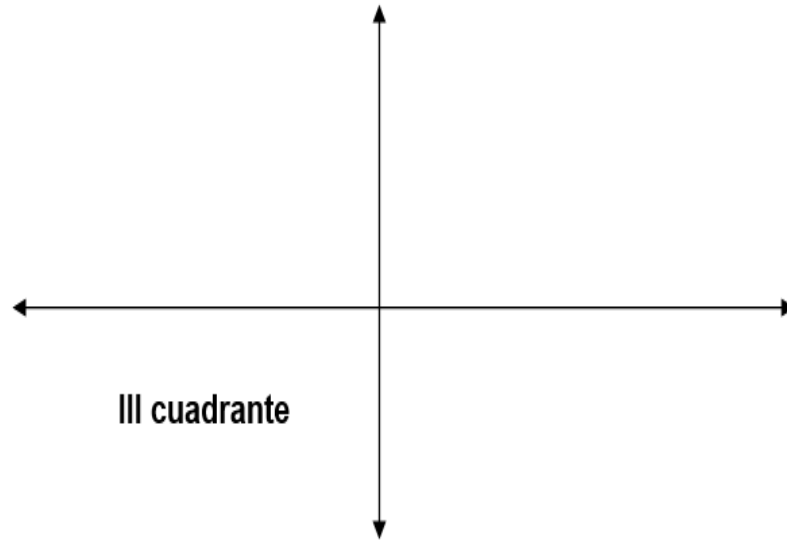
2. PROGRAMACIÓN					
NOMINA ESTUDIANTES (para este caso incluir únicamente el número de la lista, por la confidencialidad de los mismos)	DIFICULTAD DETECTADA	DESTREZA POR ALCANZAR	ESTRATEGIA Tipo de refuerzo académico	RESPONSABLE Docente de la asignatura, Otro docente de la misma asignatura, Psicólogo educativo, Experto, Familiar de apoyo	OBSERVACIÓN
10 -A	CONVERSIÓN	Resolver y formular problemas que involucren más de una operación entre números naturales y decimales	Anticipación: Leer el Problema: Decodifica oral y mentalmente el problema propuesto. Comprender el Problema: Lee el problema detectando palabras claves que ayuden a la recolección de datos y posibles operaciones. Construcción: Relación datos incógnita: Separa los datos relevantes. Plan de solución: Busca una estrategia para encontrar la solución. Ordenar y organizar la información para continuar con la ejecución. Ejecución del plan: Una vez obtenido el plan ejecuta el mismo con las operaciones seleccionada. Examina si la solución obtenida es la correcta: Representa verbal y gráficamente la solución. Consolidación: Formula nuevos problemas: Utiliza elementos relevantes del problema que propone a sus compañeros. Intercambia información para solicitar su solución con sus compañeros. Comprueba que el problema propuesto está bien planteado.	Lcdo. Carlos Rivas	
14-A					
1-B					
16 -B					
4-C					
17-C					

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
PRACTICANTE UTPL: José Xavier Rodríguez		PROFESOR DE MATEMÁTICAS NOMBRE: Lcdo. Carlos Rivas		PRFESOR UTPL: LUCY ANDRADE VARGAS	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

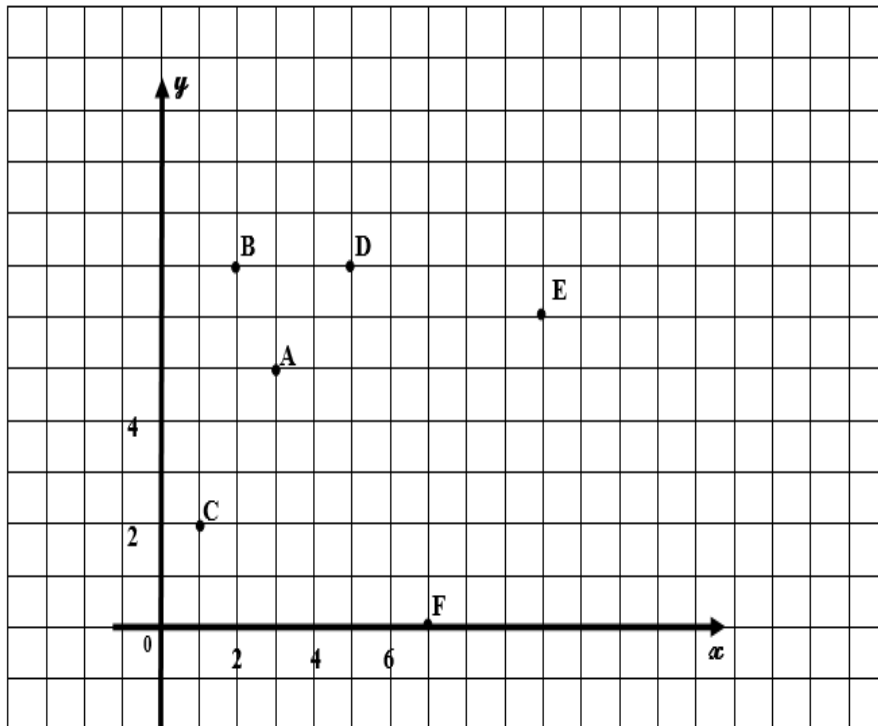
Recursos didácticos
Recurso didáctico 1

1. Ubique en el plano cartesiano los siguientes nombres de sus partes. (1,6 p)

Eje x , eje y , abscisa , ordenada , I cuadrante , II cuadrante , IV cuadrante , (0,0)



2. Anote las coordenadas de los pares ordenados indicados por las letras A,B,C,D,E,F del siguiente plano cartesiano. (3 p)



A ()

B ()

C ()

D ()

E ()

F ()

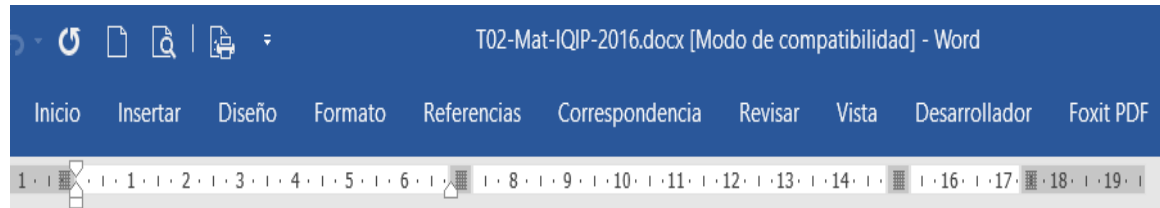
Recurso didáctico 2

Ejercicios de decimales

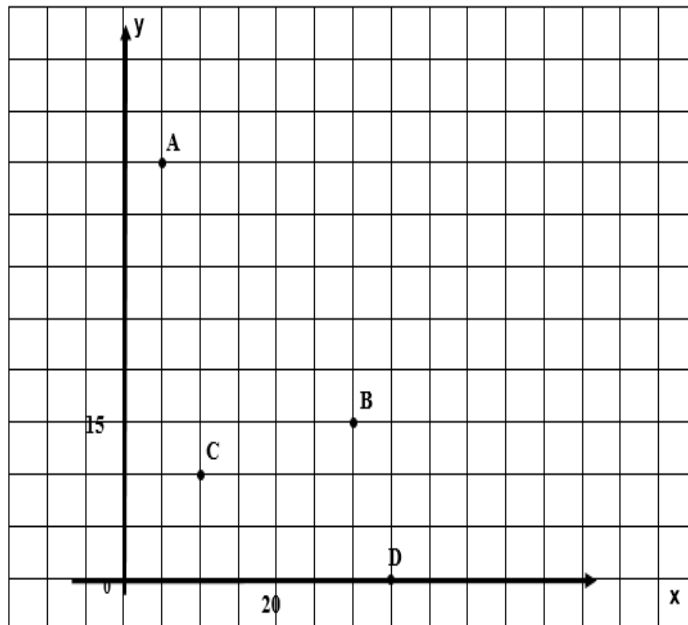
Resuelve.

1 a. $7.38 - 7.207 =$ _____	1 b. $9.77403 - 2.9 =$ _____
2 a. $4.99 + 1.059 =$ _____	2 b. $5.0549 + 1.57 =$ _____
3 a. $7.850 - 3.7 =$ _____	3 b. $2.918461 - 0.4 =$ _____
4 a. $4.505 + 3.163 =$ _____	4 b. $4.51 + 4.9897 =$ _____

Recurso didáctico 3



1. Anota las coordenadas de los puntos indicados por las letras A,B,C,D del plano cartesiano. (2 p)



A (;)

B (;)

C (;)

D (;)

2. Completa el cuadro de los cuadrados y cubos.

(2 p)

Cuadrados	Factores iguales	Potencia		Cubos	Factores iguales	Potencia
2^2				2^3		
3^2				3^3		
4^2				4^3		
5^2				5^3		
6^2				6^3		
7^2				7^3		
8^2				8^3		
9^2				9^3		

Herramientas de tabla
JOSE XAVIER RODRIGUEZ MORENO
✎
—
📄
✕

F
Diseño
Presentación
💡 ¿Qué desea hacer?
👤 Compartir
💬

$$\frac{(3^8)^2 \times (3^5)^2 \times 3^3}{3^{15} \times 3^6 \times 3^7} =$$

$$\frac{2^{10} \times 2^5 \times 8}{16 \times 2^6 \times 2^4} =$$

4. Anota el valor de la base para que cada expresión sea correcta (1 p)

$(\quad)^2 = 324$
 $(\quad)^2 = 1296$

5. Anota el exponente que falta en cada caso. (1 p)

$2^{(\quad)} = 512$

$5^{(\quad)} = 3125$

Elaborado por:	Revisado por:
Carlos Rivas Briones Profesor de Matemática	Carlos Rivas B. Subjefe del Área de matemática

Recurso didáctico 4

Estrategias para resolver problemas

Ensayo y error

Obtén un número tal que, elevado al cuadrado y sumado consigo mismo, dé como resultado 156.

La estrategia sugerida es ensayo y error, que permite probar con posibles valores hasta hallar el resultado correcto.

- Suponemos que la respuesta es 5; entonces, probamos:

$$5^2 + 5 = 25 + 5 = 30$$

- Como resulta un número bastante inferior a 156, probamos con otro número mayor, esta vez con el doble del primero:

$$10^2 + 10 = 100 + 10 = 110$$

- Como aún resulta un número un poco inferior, probamos con otro no tan alejado de 10; por ejemplo, con 15:

$$15^2 + 15 = 225 + 15 = 240$$

- Nos hemos pasado; el número buscado está entre 10 y 15. Probamos con un número que quede aproximadamente en la mitad entre 10 y 15; por ejemplo, 13:

$$13^2 + 13 = 169 + 13 = 182$$

- Como se pasa un poco, probamos con uno inferior; esta vez, con 12:

$$12^2 + 12 = 144 + 12 = 156$$

- Entonces, el número que elevado al cuadrado y sumado consigo mismo da 156, es el número 12.

Observa que el ensayo lo vas realizando con algún criterio de comportamiento en la situación planteada.



1. Aplica la estrategia y resuelve los problemas.

- **Obtén** el número, que elevado al cuadrado y sumado consigo mismo, dé como resultado 210.
- **Obtén** el número, que elevado al cuadrado menos sí mismo, dé como resultado un número de tres cifras que tenga dos ceros.
- El resultado de dividir dos números naturales de dos cifras en una calculadora es 0,9375. ¿Cuáles son esos dos números?

2. **Coloca** en cada casilla del siguiente cuadro un número del 1 al 9, una sola vez, de manera que al multiplicar los productos horizontales y verticales sean los que aparecen a los costados.

36 ←			
48 ←			
210 ←			
	↓ 48	↓ 56	↓ 135

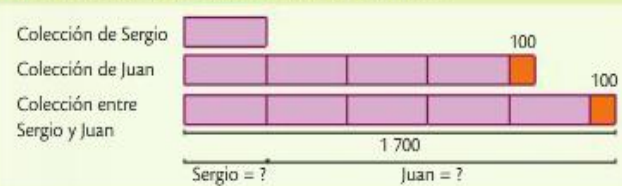
Recurso didáctico 5

Método gráfico de Singapur

Problemas de operaciones combinadas

Sergio y Juan coleccionan estampillas. Entre la colección de Sergio y la de Juan se reúnen 1 700 estampillas. El número de las estampillas de la colección de Juan es igual a 100 más cuatro veces el número de las estampillas de la colección de Sergio. **Calcula** cuántas estampillas tiene cada colección.

- **Paso 1:** Uso barras para representar el problema.



- **Paso 2:** Cálculo cantidades.
Como la barra se encuentra dividida en cinco partes iguales más 100, para saber la colección de Sergio: $(1\ 700 - 100) \div 5 = 1\ 600 \div 5 = 320$. Entonces, la colección de Juan es: $(4 \times 320) + 100 = 1\ 280 + 100 = 1\ 380$.
- **Paso 3:** Respondo la pregunta.
La colección de Sergio es de 320 estampillas en su colección.
La colección de Juan es de 1 380 estampillas.
- **Paso 4:** Compruebo los resultados:
El total de las dos colecciones es 1 700 estampillas: $320 + 1\ 380 = 1\ 700$.
El número de estampillas de Juan es igual a 100 + cuatro veces el número de estampillas de Sergio: $100 + (4 \times 320) = 1\ 380$.

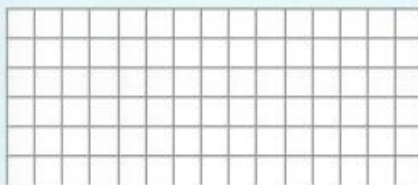


1. Aplica el método gráfico de Singapur y resuelve el siguiente problema.

Luis ha comprado una raqueta y un balón de fútbol por 420 dólares. El balón le ha costado la sexta parte de lo que le ha costado la raqueta. ¿Cuál es el precio de la raqueta y cuál el precio del balón?

Paso 1

Uso barras para representar el problema:



Pasos 2 y 3

Cálculo cantidades.

- Costo del balón: _____
- Costo de la raqueta: _____

Respondo la pregunta.

RECURSOS Y MATERIALES PARA EL APRENDIZAJE (incluir fotos de los recursos y materiales que utilizará en el refuerzo académico)
Piola, hoja, reglas, ficha de trabajo.

Evidencia Fotográfica

Evidencia Fotográfica Del Prácticum 3.2

Fotos Del Proceso De Refuerzo Pedagógico

José Xavier Rodríguez Moreno



Figura 1. Clase de refuerzo estudiantes de 7mo grado de educación básica de la escuela UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR.
Proyecto de vinculación con la colectividad Practicum 3.2.-UTPL. 2016.



Figura 2. Clase de refuerzo estudiantes de 7mo grado de educación básica de la escuela

UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR.
Proyecto de vinculación con la colectividad Practicum 3.2.-UTPL. 2016.



Figura 3. Clase de refuerzo estudiantes de 7mo grado de educación básica de la escuela Unidad Educativa Bilingüe Torremar Proyecto de vinculación con la colectividad Practicum 3.2.-UTPL. 2016.



Figura 4. Clase de refuerzo estudiantes de 7mo grado de educación básica de la escuela UNIDAD EDUCATIVA BILINGÜE TORREMAR. Proyecto de vinculación con la colectividad

Practicum 3.2.-UTPL. 2016.



Figura 5. Clase de refuerzo estudiantes de 7mo grado de educación básica de la escuela. Proyecto de vinculación con la colectividad Practicum 3.2.-UTPL. 2016.