



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA.

TEMA:

GUÍA DIDÁCTICA” CONOCIENDO NUESTRO CUERPO “BASADO EN
METODOLOGÍA CONCEPTUAL, PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE DE LA
BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO BGU DE LA UNIDAD
EDUCATIVA DEL MILENIO “MEJÍA D7” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA
PICHINCHA DURANTE EL PERIODO LECTIVO MARZO-JULIO 2015.

AUTOR:

Lic. Lidia Beatriz López Sánchez

TUTOR:

Dra. Monserrath Orrego Riofrío Mgs

RIOBAMBA – ECUADOR

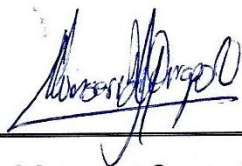
2016

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Ciencias de la Educación, Mención Biología con el tema: GUÍA DIDÁCTICA” CONOCIENDO NUESTRO CUERPO “BASADO EN METODOLOGÍA CONCEPTUAL, PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO BGU DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “MEJÍA D7” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA PICHINCHA DURANTE EL PERIODO LECTIVO MARZO-JULIO 2015, ha sido elaborado por la Lic. Lidia Beatriz López Sánchez, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, junio de 2015



Dra. Monserrat Orrego Riofrío. Mgs

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, LIDIA BEATRIZ LÓPEZ SÁNCHEZ, con Cédula de Identidad N° 1713034997, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Lic. Lidia Beatriz López Sánchez
C.I 1713034997
AUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**, a sus autoridades, personal administrativo y su cuerpo docentes que me permitieron formarme en sus aulas y dedicaron su tiempo para orientarme en esta investigación.

A la UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “**MEJÍA D7**”, por apoyarme y ofrecer todas las facilidades para la ejecución de este proyecto

A mi tutora de tesis **MGS. MONSERRATH ORREGO RIOFRIO**, por su paciencia y predisposición de ayudar durante todo el proceso de elaboración y ejecución de este proyecto de tesis.

A **DIOS**, por darme la vida, sabiduría y rodearme de personas que han sido un pilar fundamental para llegar hasta donde he llegado.

LIDIA BEATRIZ

DEDICATORIA

A mi **esposo Geovanny** (+) con quien quería compartir este triunfo y me dio el regalo más lindo y mi razón de ser mis hijas **Karen y Cinthya**, por la paciencia, comprensión y el apoyo incondicional para llegar a culminar mi carrera.

LIDIA BEATRIZ

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Nº de PÁGINA
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRAC	xiv
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	3
1.2.1 Fundamentación Filosófica	3
1.2.2 Fundamentación Epistemológica	4
1.2.3 Fundamentación Psicológica	5
1.2.4 Fundamentación Pedagógica	6
1.2.5 Fundamentación Legal	7
1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
1.3.1 GUÍA DIDÁCTICA	10
1.3.1.1 Aspectos que caracterizan la Guía Didáctica	10
1.3.1.2 Funciones básicas de la Guía Didáctica	10
1.3.1.3 Tipos de Guías	11

1.3.2	Las guías didácticas por sistema de fases de aprendizaje	13
1.3.2.1	Técnicas activas de lectura	14
1.3.2.2	Habilidades intelectivas	16
1.3.2.3	Capacidades argumentativas	16
1.3.3	PEDAGOGÍA CONCEPTUAL	18
1.3.3.1	Postulados de la Pedagogía Conceptual	19
1.3.3.2	Formación de Conceptos desde Pedagogía Conceptual	19
1.3.3.3	Metodología Conceptual	21
1.3.3.4	Fases Metodológicas	23
1.3.3.5	Mentafactos	26
1.3.4	ORGANIZADORES GRÁFICOS	29
1.3.4.1	Utilidad en la Educación	29
1.3.4.2	Habilidades que desarrollan	29
1.3.4.3	El diagrama de Venn	30
1.3.4.4	Mapa Mental	30
1.3.4.5	Rueda de atributos	31
1.3.4.6	Mapa Conceptual	31
1.3.4.7	Esquema de llaveas o cuadro sinóptico	33
1.3.4.8	Cuadro de Secuencias	33
1.3.4.9	Línea de tiempo	34
1.3.4.10	Rueda Lógica	34
1.3.4.11	Cuadro Resumen	35
1.3.5	LA ENSEÑANZA	36
1.3.6	EL APRENDIZAJE	37
1.3.6.1	Características Generales del Aprendizaje	38
1.3.6.2	Tipos de aprendizaje	39
1.3.6.3	Factores externos del aprendizaje	40
1.3.6.4	Mecanismos de aprendizaje	41
1.3.6.5	Obstáculos para el aprendizaje	41

CAPITULO II

2. METODOLOGÍA

2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	42
2.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	42
2.3	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	43
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	44
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	44
2.6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	45
2.7	HIPÓTESIS	46
2.7.1	HIPÓTESIS GENERAL	46
2.7.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	46

CAPITULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1	TEMA	48
3.2	PRESENTACIÓN	48
3.3	OBJETIVOS	49
3.4	FUNDAMENTACIÓN	50
3.5	CONTENIDOS	50
3.6	OPERATIVIDAD	54

CAPITULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
4.2	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	62
4.2.1	Comprobación de la hipótesis específica I	62
4.2.2	Comprobación de la hipótesis específica II	74
4.2.3	Comprobación de la hipótesis específica III	86
4.2.4	Comprobación de la hipótesis general	91

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES	92
5.2 RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94
WEBGRAFÍA	96
ANEXOS	
Anexo 1 Proyecto aprobado	98
Anexo 2 Instrumentos para recolección de datos	140
Anexo 3 Fotografías de la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo Nuestro Cuerpo”	147
Anexo 4 Planificación por fases metodológicas Bloque 2 y 3	153

ÍNDICE DE CUADROS

N° Página

Cuadro N° 1.1	Tipos de Guías	11
Cuadro N° 1.2	Evolución del conocimiento	20
Cuadro N° 1.3	Fase 1 Diagnostico y Nivelación	23
Cuadro N° 1.4	Fase 2 Aproximación	23
Cuadro N° 1.5	Fase 3 Conceptualización	24
Cuadro N° 1.6	Fase 4 Desarrollo de habilidades	24
Cuadro N° 1.7	Fase 5 Argumentación	25
Cuadro N° 1.8	Fase 6 Desarrollo actitudinal	25
Cuadro N° 2.1	Técnicas e instrumentos utilizados en la aplicación de la Guía Didáctica	46
Cuadro N° 4.1	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Uno.	55
Cuadro N° 4.2	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Uno de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	56
Cuadro N° 4.3	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Dos.	57
Cuadro N° 4.4	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Dos de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	58
Cuadro N° 4.5	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Tres.	59
Cuadro N° 4.6	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Tres de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	60
Cuadro N° 4.7	Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo	61
Cuadro N° 4.8	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Cuatro.	67
Cuadro N° 4.9	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Cuatro de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	68

Cuadro N° 4.10	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Cinco.	69
Cuadro N° 4.11	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Cinco de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	70
Cuadro N° 4.12	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Seis.	71
Cuadro N° 4.13	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Seis de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	72
Cuadro N° 4.14	Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo	73
Cuadro N° 4.15	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Siete.	79
Cuadro N° 4.16	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Siete de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	80
Cuadro N° 4.17	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Ocho.	81
Cuadro N° 4.18	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Ocho de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	82
Cuadro N° 4.19	Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Nueve.	83
Cuadro N° 4.20	Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Nueve de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.	84
Cuadro N° 4.21	Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N° Página

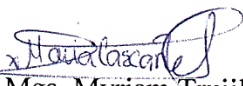
Gráfico N° 1.1	Esquema que define el triángulo de la mente según metodología conceptual	5
Gráfico N° 1.2	Mentefacto que define pedagogía Conceptual	18
Gráfico N° 1.3	Mentefacto que conceptualiza mentefacto	26
Gráfico N° 1.4	Esquema del mentefacto conceptual	28
Gráfico N° 1.5	Esquema de Diagrama de Venn	30
Gráfico N° 1.6	Esquema de mapa mental	30
Gráfico N° 1.7	Esquema de rueda de atributos	31
Gráfico N° 1.8	Esquema de mapa conceptual	32
Gráfico N° 1.9	Esquema de llaves o cuadro sinóptico	33
Gráfico N° 1.10	Esquema de cadena de secuencias	33
Gráfico N° 1.11	Esquema de línea de tiempo	34
Gráfico N° 1.12	Esquema de rueda lógica	35
Gráfico N° 1.13	Esquema de cuadro resumen	35
Gráfico N° 3.1	Operatividad de la aplicación de la Guía Didáctica.	54
Gráfico N° 4.1	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Uno.	56
Gráfico N° 4.2	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Dos.	58
Gráfico N° 4.3	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Tres.	60
Gráfico N° 4.4	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Cuatro.	68
Gráfico N° 4.5	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Cinco.	70
Gráfico N° 4.6	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Seis.	72
Gráfico N° 4.7	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Siete.	80
Gráfico N° 4.8	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Ocho.	82
Gráfico N° 4.9	Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Nueve.	84

RESUMEN

El problema que se presentó durante el año lectivo 2014-2015, los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” desconocían sobre técnicas de lectura comprensiva, elaboración de ordenadores gráficos, lo que origino que el promedio general de los cursos de bachillerato que se impartía la asignatura de Biología fuera menos de 7. El objetivo de esta investigación desde el diseño del proyecto hasta la elaboración del informe final es Generar el aprendizaje de la Biología (Sistemas del cuerpo humano) mediante la aplicación de la Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo”, basada en metodología conceptual en los estudiantes de segundo bachillerato General Unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”. Los tipos de investigación utilizados son: investigación bibliográfica, investigación de campo, investigación aplicada a las Ciencias de la educación, investigación transversal ya que se ejecutó en durante el periodo septiembre-febrero. El diseño de la investigación que se aplicó en este trabajo es no experimental, ya que no es posible el control y manipulación absoluta de las variables. El universo que participo en esta investigación estuvo conformado por 23 estudiantes que constituye el 100% a quienes se aplicó la Guía didáctica. Los métodos que se utilizaron en la investigación son: método hipotético deductivo, analítico sintético. El resultado de la investigación después de aplicar el estadístico de Chi cuadrado para comprobar las hipótesis es la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A”. Llegando a la conclusión que las estrategias de enseñanza y aprendizaje propuestas por Metodología Conceptual a través de la motivación y participación activa de los estudiantes favorece el aprendizaje de biología. Se recomienda la aplicación de estrategias didácticas para desarrollar habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales propuestas por metodología conceptual a través de la planificación por fases metodológicas, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología.

ABSTRACT

The problem that arose during the 2014-2015 school year is that high school students of "Mejia D7" Millennium Institute were unaware of reading comprehension techniques, computer graphics processing, resulting in the overall high school Biology average to be less than seven(7/10). The objective of this research from the initial design to the final report is to stimulate Biology learning (The Human Body) by applying a study tutorial called "Knowing Our Body ", based on conceptual methodology for high school juniors in parallel A of the "Mejia D7 The research types used are: bibliographic research, field research, applied research based on Educational Science, and cross sectional since it was carried out during the period from September to February. The research design applied in this investigation was experimental because it was not possible to control and manipulation of variables at all. The population that participated in this research consisted of 23 students, which is 100% of the participants that were intervened. The methods used in the research are: deductive, hypothetical synthetic and analytical. The result of the investigation after applying statistical Chi square to test the hypotheses was the application of the teaching guide "Knowing our Body" based on the conceptual methodology which promotes Biology learning. In conclusion, teaching and learning strategies proposed by the Conceptual Methodology through motivation and active participation of students promotes learning. The application of teaching strategies is recommended to develop conceptual, procedural and attitudinal skills, carried out through methodological stages for Biology leaning.



Mgs. Myriam Trujillo B.

DELEGADA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Esta investigación se ha realizado con la finalidad de dar solución a los problema existente en la Unidad Educativa “Mejía D7 “, la metodología que se aplica en la clase, no ayuda a desarrollar habilidades intelectuales, las causas más importantes para este problema son, el desconocimiento de los instrumentos que se utilizan en pedagogía conceptual, la falta de aplicación de técnicas activas de aprendizaje y hábitos de lectura científica y la vivencia en valores humanos.

A través de la aplicación de la propuesta lograremos que un porcentaje significativo de estudiantes, desarrollen habilidades conceptuales, habilidades procedimentales y habilidades actitudinales, además desarrollaran capacidades argumentativas y conocerán estrategias activas de aprendizaje, y lograr en el estudiante la necesidad de aprender mediante la utilización de lecturas científicas, organizadores gráficos, videos motivacionales y científicos.

La pedagogía conceptual nace como una respuesta a los requerimientos de la sociedad como la revolución tecnológica, la sociedad actual necesita que se dé prioridad a la enseñanza de conocimientos específicos o particulares, dando a los estudiantes herramientas de aprendizaje que le permitan comprender los principios de la Biología. Para Julián de Zubiría el educar para el futuro requerirá de “operaciones intelectuales, disponer de instrumentos para valorar habilidades y destrezas básicas para la convivencia, la comprensión y la práctica”. Todo se puede lograrse en el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas.

El presente trabajo pretende generar el aprendizaje de Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) mediante la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro cuerpo”, basado en metodología conceptual, el uso de organizadores didácticos, técnicas activas de lecturas científicas, recursos didácticos de pedagogía conceptual, a través de la motivación y participación activa de los estudiantes, y así demostrar como la guía didáctica mejora el desempeño académico, a través de evaluaciones sumativas aplicadas a los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” .

En el capítulo I de este trabajo investigativo aborda el marco teórico: la fundamentación Científica centrada en la fundamentación axiológica orientada al desarrollo de la inteligencia y la educación en valores para formar ser humanos amorosos, éticos , competentes, creativos apoyándose en la contextualización y la vivencia en valores morales, afectivos, intelectuales que se debe utilizar en la práctica educativa, y la fundamentación Pedagógica en la define a la Pedagogía Conceptual como una Pedagogía Contemporánea, psicológica, cognitiva y estructural. (Miguel Z. , 2008).

En el capítulo II describe la metodología aplicada en ella como el diseño cuasi-experimental, la investigación aplicada, transversal, los métodos, las técnicas e instrumento de recolección de datos para el análisis estadístico.

El capítulo III describe los lineamientos alternativos del estudio realizado es decir de la Guía Didáctica Conociendo nuestro Cuerpo basado en metodología conceptual, su operacionalización y las partes que lo conforman.

El capítulo IV resume la exposición y discusión de resultados así como la verificación de la hipótesis específica y general de investigación.

El capítulo V se da a conocer las conclusiones relacionadas con los resultados producto de la aplicación de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo y recomendaciones necesarias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología en la institución educativa.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

En la Universidad Nacional de Chimborazo, Tomas Paguay Paguay (2012) desarrolló una investigación titulada “La utilización de estrategias metodológicas para evaluar el aprendizaje de matemática en los estudiantes de octavo año paralelo “B”, donde propone el desarrollo de estrategias metodológicas que contribuyen a la evaluación de los aprendizajes de matemáticas, siendo un aporte para mejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes.

Entre las conclusiones finales se destacan: Los avances científico-tecnológicos y la globalización del conocimiento hacen también que en la evaluación del aprendizaje se produzca cambios sustanciales. Siendo su propuesta Pedagógica “Instrumentos Constructivistas de Evaluación de Aprendizaje”. La evaluación constructivista es necesario en todas las actividades educativas, porque permite el desarrollo de aspectos cognoscitivos, procedimentales y afectivos, lineamientos que propone pedagogía conceptual.

La propuesta de la Universidad Andina Simón Bolívar, sobre “Currículo Institucional a aplicarse en centros Educativos con alta concentración de niños y niñas trabajadores en base a Pedagogía Conceptual”, surge la necesidad de aplicar modelos de aprendizaje en los educandos para desarrollar operaciones intelectuales.

Yesenia Realpe Borja (2002) propone en su tema de monografía “La pedagogía conceptual como un modelo de aprendizaje aplicable a niños y niñas trabajadores”, lineamientos generales que permitan que Modelos Pedagógicos (Pedagogía Conceptual) respondan a procesos históricos de inicio del tercer milenio y los retos de globalización de sistemas y procesos. Esta monografía se centra en niños y niñas trabajadores o en riesgo de iniciarse en el trabajo infantil peligroso. Con la aplicación de este modelo pedagógico permitirá nivelar conocimientos, obtener mayores éxitos en áreas básicas como Lenguaje, Matemática, Ciencias Aplicadas, Historia y Geografía entre otros.

El Centro del Muchacho Trabajador con carta del 29 de octubre del 2004 mediante sesión del consejo directivo, acepta la aplicación de la Metodología Conceptual en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lenguaje, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

La investigación de María del Pilar Guanoluisa Ávila “La educación de niños y niñas trabajadores basado en la formación de valores”. Presenta una propuesta teórica en la formación de valores que se enfoca desde una perspectiva integral como alternativa frente al incremento de niños y niñas, adolescentes trabajadoras. Pretende desde el enfoque de Pedagogía Conceptual contribuir a que los niños y niñas trabajadoras ingresen a un sistema escolar, que respete sus derechos y promueva su desarrollo afectivo.

Propone Estrategias Educativas para trabajar en el Centro del Muchacho Trabajador, en la enseñanza-aprendizaje de valores básicos como la justicia, solidaridad, libertad, igualdad, tolerancia, respeto, vida, paz, salud, responsabilidad a la que se añade amor, ternura esperanza-ilusión.

En la Universidad Central del Ecuador se encontró el trabajo de grado titulado Influencia de los organizadores gráficos en el rendimiento académico de las estudiantes de décimo año paralelo I del Instituto Tecnológico Tulcán en el periodo lectivo 2012-2013. Presentado el 19 de julio 2013, por Tobón Guerrón, Miguel Ángel como requisito para obtener el título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Ciencias Naturales y del Ambiente, Biología y Química.

El trabajo tiene como objetivo Determinar la influencia de los organizadores gráficos en el rendimiento académico de las estudiantes de décimo año paralelo I del Instituto Tecnológico Tulcán. El investigador propone la aplicación de métodos y técnicas activas de enseñanza, la aplicación de organizadores gráficos como técnica de enseñanza para desarrollar el área intelectual de las estudiantes ya que para su aplicación se desarrollaron actividades como la síntesis, la jerarquización, la comparación que son la base del fortalecimiento de los procesos mentales que propone pedagogía conceptual.

Los objetivos específicos están orientados hacia la aplicación de organizadores gráficos como técnica de enseñanza en los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Por otra parte da a conocer los lineamientos que los profesores de Ciencias Naturales deben aplicar en el proceso de enseñanza considerando factores como el tiempo, los contenidos que va a tratar en cada periodo de clase y el tipo de organizador gráfico que aplique como técnica de enseñanza.

1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1 Fundamentación Filosófica

Esta investigación filosóficamente está fundamentado en los estudios realizados de Jean William Piaget en su teoría del Constructivista del desarrollo de la inteligencia del individuo, en el que piensa que todos los seres humanos atraviesan por cuatro etapas del desarrollo cognoscitivo. El periodo en el que se desarrolla operaciones formales en el que el alumno logra deducir operacionalmente, que le permite manejar un razonamiento hipotético-deductivo o formal.

Henry Giroux, propulsor de la Pedagogía Crítica considera al proceso educativo como un herramienta de liberación, en el que los estudiantes puedan expresar sus opiniones y ser partícipes de la construcción de su propio conocimiento, es decir que sea participe en el proceso enseñanza-aprendizaje, potenciando así sus destrezas y capacidades intelectuales y psicomotrices. Define a los maestros como individuos libres con una especial dedicación a los valores de la inteligencia.

Plantea que en el salón de clases los educadores deben ser participativos, sujetos que llevan a los alumnos a desarrollar su proceso de aprendizaje, que consideren a sus estudiantes con la capacidad de participar de forma activa en su aprendizaje, aplicando metodologías de enseñanza en las cuales se incluyan técnicas que permitan desarrollar tanto la parte intelectual como psicológica de los estudiantes.

1.2.2 Fundamentación Epistemológica

El ser humano ha evolucionado desarrollando capacidades de introspección, reflexión, lo que ha generado cambios en su conducta o comportamiento. La epistemología es ciencia que se encarga de orientar el concepto de conocimiento y como el ser humano puede hacer uso de él en distintas situaciones y contextos.

La epistemología de la Biología como aquella parte de la Filosofía que estudia los contenidos de la realidad que las ciencias biológicas poseen y formula las causas de significación, basándose en la racionalidad científica. El ser humano tiene la difícil misión de relatar la realidad y descubrir sus características y como está interaccionada con otros aspectos de la vida mediante la aplicación del estudio de las ciencias.

La sociedad actual exige una evolución de la enseñanza tradicional a una enseñanza activa, que implica cambiar la concepción de los docentes, que la ciencia va en concordancia con lo científico y tecnológico, que el uso de operaciones intelectuales, actitudes y aptitudes, deben despertar curiosidad y la creatividad en los educandos, y puedan enfrentar los retos y exigencias del futuro.

Este trabajo investigativo se fundamenta en los estudios realizados por Jerome Seymour Bruner que postula la teoría del desarrollo cognitivo donde su principal logro es el desarrollo de las capacidades mentales, propone reglas para conseguir conocimientos, habilidades y al mismo tiempo proporciona las técnicas para evaluar resultados.

Los educandos deben tener las herramientas de aprendizaje que les permitan poder acceder y entender los principios básicos de cualquier ciencia. Para Julián de Zubiría el educar para el futuro requerirá de: “Operaciones intelectuales de manera que puedan realizar inferencias deductivas e inductivas de gran calidad, disponer de herramientas del conocimiento que le permitan el estudio de cualquier ciencia, mecanismos para valorar habilidades y destrezas básicas para la convivencia, la comprensión y la práctica. Todo ello puede y debe lograrse en la escuela” (Zubiría, 2004).

Por lo que es necesario aplicar una guía didáctica como la que se propone en el presente trabajo investigativo “Conociendo nuestro cuerpo” que está diseñada en base a los lineamientos de metodología conceptual para desarrollar habilidades intelectuales,

psicomotrices y afectivas en nuestros educandos tomando en cuenta las individualidades de cada uno y el medio donde se desarrolla el aprendizaje.

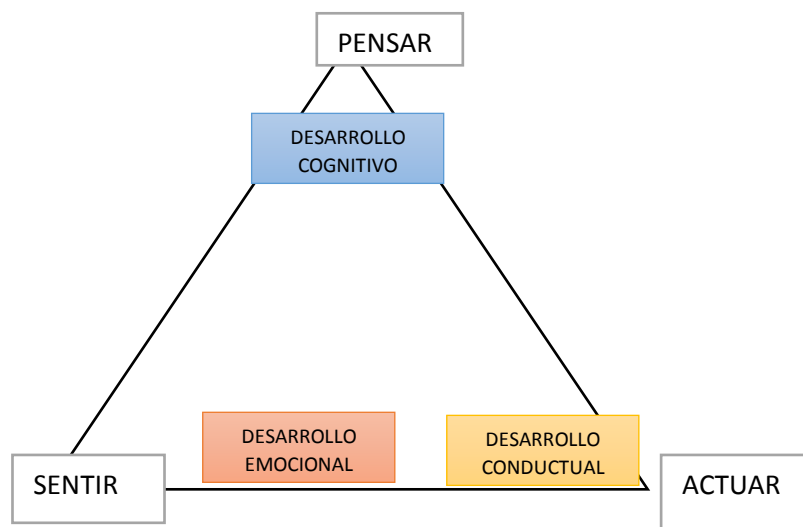
1.2.3 Fundamentación Psicológica.

Este trabajo investigativo se sustenta en grandes enfoques Psicológicos que explican la obtención del aprendizaje en los estudiantes: Los estudios de Jean Piaget sobre las características psicoevolutivas del desarrollo humano y de su pensamiento en esta corriente se identifican características principales de comportamiento y destrezas propias de una edad determinada. Los aprendizajes significativos de Ausubel constituyen un aporte significativo para el modelo de Pedagogía Conceptual. Vygotsky con su zona de aprendizaje próxima a su explicación histórica social aporta y sostiene que la capacidad para llegar al conocimiento, es la práctica.

Miguel de Zubiría en su libro de Pedagogía Conceptual, explica que la pregunta sobre “¿Qué es lo humano del hombre?” Se sustenta con la subteoría del triángulo humano o triángulo de la mente.

Gráfico N° 1.1

Esquema que define el triángulo de la mente según metodología conceptual.



Elaborado por: Lic. Beatriz López
Fuente: Subiría, Miguel Mentefactos I

La pedagogía conceptual sostiene que existen tres sistemas que representan el funcionamiento del cerebro humano en torno al aprendizaje y la interacción con la

realidad: afectivo, cognitivo, y expresivo, cada uno de ellos interviene en la audacia de aprender y transferir los conocimientos en situaciones prácticas.

El sistema afectivo. -Está formado por instrumentos valorativos (afectos sentimientos, actitudes, valores etc.) y por las operaciones valorativas y sus productos.

El sistema cognitivo. - Está integrado por instrumentos de conocimientos (nociones, proposiciones, conceptos y categorías) y operaciones intelectuales (introyección).

El sistema expresivo.- Está integrado por instrumentos expresivos, sus operaciones y textos orales y escritos, que interactúan constantemente para desempeñar cualquier actividad, para lograr humanizar a nuestros alumnos, el docente debe planificar el acto educativo para evaluar el desempeño del estudiante a partir del mejoramiento de su conducta, ejecutando de manera jerárquica y consecutiva, los elementos del currículo: componentes pedagógicos (propósito, enseñanza, evaluación) y componentes didácticos (secuencia didáctica y recursos).

La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” contará con los requerimientos de pedagogía conceptual para desarrollar el sistema afectivo y lograr en el estudiante la necesidad de aprehender mediante la utilización de lecturas motivadoras, esquemas de partida, organizadores gráficos, videos motivacionales y científicos; el sistema cognitivo, mediante la planificación curricular del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilización de Métodos y Técnicas activas de aprendizaje para desarrollar operaciones intelectuales y el Sistema Expresivo en donde el estudiante de segundo de BGU de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” estará en la capacidad de enseñar a otras personas y poner en práctica lo aprendido.

1.2.4 Fundamentación Pedagógica

La pedagogía se la define como ciencia de la educación, es decir la disciplina que tiene por objeto el diseño, estudio y solución de problemas educativos basándose en normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo. La pedagogía ha ido evolucionando al pasar el tiempo según las investigaciones realizadas por varios pedagogos con el objetivo de mejorar la educación.

La Pedagogía Conceptual se define como una Pedagogía Contemporánea, psicológica, cognitiva y estructural. (Miguel Z. , 2008) Contemporánea ya que considera al acto educativo desde la formación del estudiante no de los contenidos; Psicológica, asume como criterio fundamental para comprender el aprendizaje el funcionamiento de la mente del estudiante; Cognitiva y estructural, entiende a la mente humana no como una memoria de respuestas instructivas si no como logra crear significados y respuestas. Pone como elemento central en su eje “La mente humana que aprende “.

Este trabajo investigativo está basado en un enfoque cognitivo del aprendizaje estructural ya que considera que en el proceso educativo se debe enseñar saberes e instrumentos mentales. Desarrollar instrumentos de conocimientos y operaciones mentales, que comprendan el conocimiento para luego emplear en diferentes situaciones.

Entre los Modelos pedagógicos representativos de este enfoque es el Modelo de Pedagogía Conceptual con su representante Miguel de Zubiría con su teoría del hexágono, según la cual todo acto educativo requiere definir seis componentes en un orden secuencial estricto de cada una de ellas, según lo que pretendamos alcanzar preparemos los contenidos, los métodos, etc.

1.2.5 Fundamentación Legal

El presente trabajo de investigación se fundamentó los siguientes documentos legales:

En la Ley Orgánica Intercultural: según Título I de los Principios Generales, en el Capítulo Único del Ámbito Principios y Fines, en el art. 3.- Fines de la educación literal b. El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad. Este fin propone que debemos fortalecer y hacer que se practique los valores en nuestros educandos sobre todo enfatizar su autoestima activamente a la transformación moral, política, social cultural y económica del país. Los maestros tendrán la responsabilidad de diseñar metodología de enseñanza para desarrollar al

máximo las capacidades físicas e intelectuales de los educandos para que personas crítica reflexivas, competitivas y amorosas.

Según Título II de los derechos y obligaciones, en el capítulo III De los Derechos y Obligaciones de los estudiantes, en el art. 7.

Literal a.- Ser actores fundamentales en el proceso educativo.

Literal b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación. Estos artículos proponen la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, con respeto, tolerancia, amor, para alcanzar aprendizajes significativos.

Según Título III del Sistema Nacional de Educación, en el capítulo V De la estructura del Sistema Nacional de Educación en el art. 43.- Nivel de Educación Bachillerato.- El bachillerato general unificado comprende tres años de educación obligatoria a continuación de la educación general básica. Tiene como propósito brindar a las personas una formación general y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios. Desarrolla en los y las estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias ciudadanas, y los prepara para el trabajo, el emprendimiento, y para el acceso a la educación superior. Los y los estudiantes de bachillerato cursarán un tronco común de asignaturas generales. La asignatura de Biología está dentro del tronco común y la propuesta de la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” contiene las herramientas necesarias para desarrollar las destrezas y habilidades que exige la Educación Ecuatoriana.

Según los objetivos de la Educación Regular.

Nivel Medio: Ciclo Diversificado:

- a) Facilitar una formación humanística, científica, técnica y laboral, que permita al alumno desenvolverse en los campos individual, social y profesional;
- b) Promover la investigación y la experimentación, que preparen al alumno para que contribuya eficientemente al desarrollo de las ciencias y de la tecnología;
- c) Preparar profesionales de nivel medio que respondan a los requerimientos del desarrollo socio-económico del país;
- d) Profundizar la preparación científica que habilite al alumno para que pueda continuar los estudios superiores.

En el Código de la niñez y la adolescencia Art. 37. Derecho a la Educación. Los niños/as y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad, este derecho demanda de un sistema educativo que: a) Garantice el acceso y permanencia de todo niños y niñas a la Educación Básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente. Todos los niños y niñas, adolescentes sin distinción, recibirán una educación de calidad, con calidez para garantizar el desarrollo de todas sus potencialidades y entregar a la sociedad personas competitivas.

Reglamento del IP de la UNACH; apartado: Objetivos específicos del Posgrado; a.- La creación, desarrollo y aplicación del conocimiento científico, tecnológico y técnico, orientado a la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad ecuatoriana; b.-. El fomento de la investigación científica y tecnológica; d. La preparación de recursos humanos de la más alta calificación científica, académica y profesional, básicamente a través de la investigación.

Reglamento del IP de la UNACH; apartado: del Trabajo de Grado; Art. 34- El proyecto de investigación debe ser una respuesta en condiciones de aplicarse inmediatamente para la solución de problemas prácticos y actuales que afecten a las instituciones, organizaciones empresas, grupos sociales de la provincia o el país, en coherencia absoluta con las líneas de investigación establecidas en el proyecto; líneas de Investigación de la UNACH; Ciencias de la Educación; Ámbito: Metodología-Didáctica.

1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.3.1 Guía Didáctica

Es un recurso didáctico diseñado para orientar paso a paso el aprendizaje del estudiante, con orientaciones técnicas, que incluye toda la información necesaria para desarrollar actividades de una manera interesante y motivadora. Incluye el planteamiento de los objetivos, los componentes de aprendizaje incorporados por tema, apartados y unidad.

Para García Aretio (2002) La Guía Didáctica es “El documento que orienta el estudio, acercando a los proceso cognitivos del alumno, con el fin de que pueda trabajarlo de manera autónoma”.

Esto nos permite sustentar que la Guía Didáctica es el material educativo de motivación y apoyo al estudiante en sus actividades diarias, porque promueve el aprendizaje a través de diversos recursos didácticos que se aplicaran en la clase como, esquemas, gráficos, lecturas etc.

1.3.1.1 Funciones básicas de la Guía Didáctica.

a. Función motivadora:

- Estimula el interés por aprender la disciplina durante el proceso de estudio.

b. Función potenciador de la comprensión y del aprendizaje:

- Presenta objetivos que orientan el estudio de los estudiantes.
- Organiza y relaciona el texto básico con los materiales pedagógicos a utilizarse.
- Propone técnicas de trabajo individual y grupal para la comprensión de los temas.
- Sugiere técnicas de lectura comprensiva para facilitar la comprensión de textos científicos (leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios, etc.).
- Presenta distintas actividades para la retroalimentación de los contenidos estudiados.

c. Función evaluadora:

- Promueve juicios de valor acerca de los procesos de formación de los estudiantes para orientar las acciones educativas.
- Plantea actividades de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

1.3.1.2 Tipos de Guías

Existen variedad de guías por lo tanto responden a objetivos distintos los cuales el docente debe tener muy claros al escoger este medio por ejemplo:

Cuadro N° 1.1

Tipos de Guías.

Guías de Motivación	Se acostumbran al iniciar una unidad o contenido nuevo o de difícil asimilación. Tienen como objetivo que el alumno vaya interesándose por algún tema nuevo que no conoce. Al profesor le sirve para indagar los intereses de los alumnos.
Guías de Aprendizaje	Se realizan en el momento en que se están trabajando contenidos o competencias. El alumno mediante la guía va adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades y el profesor la utiliza como un buen complemento de la clase.
Guías de Comprobación	Tienen como principal función verificar el logro de ciertos contenidos o habilidades. Al profesor le sirve para ratificar y reorientar su plan de trabajo y al alumno para demostrarse a sí mismo que ha aprendido. Generalmente son mixtas, es decir contienen ítems de desarrollo, de aplicación y de dominio de contenidos.

Guías de Síntesis	El objetivo es asimilar la totalidad y discriminar lo más importante. Son muy útiles para el alumno al finalizar un contenido complejo y también al terminar una unidad, ya que logra comprenderlo en su totalidad. Como esquema mental ordena al alumno, ya que cualquier contenido tiene inicio, desarrollo y conclusión. Al profesor le sirve para globalizar, cerrar capítulos y enfatizar lo más importante.
Guías de Aplicación	La utilidad más cercana es matizar un contenido difícil que requiere ser contextualizado. Cumple una función de activar potencialidades del alumno, trabajar empíricamente y también, para asimilar a su realidad lo trabajado en la clase. Al profesor le presta ayuda en cuanto a motivación, conocimiento de sus alumnos y aprendizajes efectivos.
Guías de Estudio	Tienen como objetivo preparar una prueba, examen, etc. Generalmente se realizan antes de cualquier evaluación o al finalizar una unidad. Al alumno le sirven para repasar los contenidos y al profesor para fijar aprendizajes en sus alumnos. También se emplea para complementar los apuntes y para aquellos alumnos que necesitan más tiempo en el trabajo de una unidad.
Guías de Lectura	El objetivo es orientar la lectura de un texto o libro, usando alguna técnica de comprensión lectora. Se puede hacer mediante preguntas en el nivel explícito o inferencial, para que el alumno las vaya respondiendo a medida que va leyendo o a través de un cuadro sinóptico de la lectura, donde se indica título de la lectura, autor, nacionalidad, género literario, tipo de narrador, estilo narrativo, personajes, ambientes, motivos y argumento. Al alumno le facilita el entendimiento y análisis de textos y al profesor le ayuda para desarrollar técnicas en sus alumnos.

Guías de Observación	El objetivo es agudizar la observación, generalmente, para describir hechos o fenómenos. Es muy usada como parte del método científico. Al alumno le ayuda en su discriminación visual y al profesor le facilita que sus alumnos tengan un modelo de observación.
Guía de visita	Su objetivo es dirigir una visita hacia lo más importante, puesto que el alumno al salir del aula tiende a dispersarse cuando hay muchos estímulos. Se usan al asistir a un museo, empresa, etc. Dentro de éstas existe la del espectador que es muy similar a la de lectura; pero orientada a una película. Al profesor le ayuda a focalizar la atención del alumno.
Guías de Refuerzo	Tienen como objetivo apoyar a aquellos alumnos con necesidades educativas especiales o más lentos. Los contenidos se trabajan con múltiples actividades. Al alumno le sirven para seguir el ritmo de la clase y al profesor para igualar el nivel del curso en cuanto a exigencia.
Guías de Nivelación	Su objetivo es uniformar los conocimientos y destrezas en alumnos que están atrasados con respecto al curso. Al alumno le sirve para comprender los contenidos, sobre todo aquéllos que son conductas de entrada para otros. Al profesor le ayudan a tener una base común con sus alumnos.

Elaborado por: Lidia Beatriz López

Fuente: Tirua, (2001). Fundar: Fundación Educacional Arauco. Recuperado de:

http://www.fundacionarauco.cl/_file/file_3881_gu%C3%ADas%20did%C3%A1cticas.pdf

En este trabajo investigativo se aplicara la Guía de Aprendizaje, ya que se aplicó en el momento en que se está trabajando contenidos cognitivos. El alumno mediante la Guía didáctica Conociendo nuestro Cuerpo (Sistemas de Cuerpo Humano) va adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades que propiciarán el aprendizaje de la Biología.

1.3.2 Las guías didácticas por sistema de fases de aprendizaje

Esta propuesta de reforma curricular plantea un modelo operativo de manejo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se trata del sistema de fases de aprendizaje, concebido para introducir secuencialidad y coherencia en la tarea del maestro en el aula. El sistema de fases de aprendizaje se trabaja mediante guías didácticas por asignatura,

cuyo propósito es brindar al maestro orientación detallada para la práctica pedagógica.

Las guías contribuyen a:

- Contar con un instrumento de micro planificación.
- Explicar el enfoque pedagógico.
- Integrar el programa al trabajo diario en el aula.
- Permitir el tratamiento de contenidos y metodologías diferenciadas de acuerdo a los ejes cognitivos, procedimental y actitudinal.
- Incorporar a la evaluación al proceso pedagógico
- Permitir la evaluación progresiva y acumulativa.
- Brindar mayores criterios de evaluación, eliminando su carácter terminal.
- Distribuir de manera equitativa y justa los momentos de evaluación a nivel del proceso de aprendizaje en su conjunto.
- Modificar el rol del maestro y del alumno favoreciendo:
- Autorganización del tiempo del maestro y del alumno.

Las guías recorren fases dentro del proceso de aprendizaje considerando como un conjunto. Cada fase tendrá una duración promedio de una semana.

1. Nivel de Diagnóstico y Nivelación
2. Nivel de aproximación
3. Nivel de conceptualización (eje cognitivo)
4. Nivel de desarrollo de habilidades (eje procedimental)
5. Nivel de argumentación (eje cognitivo/procedimental)
6. Nivel de desarrollo de actitudinal (eje actitudinal)

El sistema de fases permite vincular de manera adecuada el fundamento lógico pedagógico, los ámbitos de aprendizaje y los componentes del diseño curricular.

1.3.2.1 Técnicas activas de lectura.

Las técnicas activas de lectura son recursos para que los estudiantes lleguen al conocimiento de la verdad, facilitando el conocimiento. La lectura comprensiva constituye el material básico para que el alumno tenga las ideas principales y

secundarias para luego unir las utilizando operaciones intelectuales, ocasionando una comprensión y asimilación significativa de lo que está estudiando. Para promover una correcta lectura en los estudiantes se debe tener en cuenta las siguientes estrategias.

- Trabajar variedad de textos dependiendo el nivel,
- Dar sentido y contexto al acto de leer.
- Intercambio oral de lecturas.
- Presentar a los educandos lecturas motivadoras
- Proponer actividades después de la lectura de cualquier texto.
- Hacer actividades de pre-lectura y post-lectura(anticipar, predecir, inferir a partir del texto, de las imágenes, de la lectura de los párrafos).

Pasos para leer.

1.-Pre lectura: es establecer propósitos de la lectura con una motivación previa con intención de una buena comprensión lectora. Se debe realizar preguntas que respondan a la inquietud ¿para que realizamos la lectura?.

2.-Lectura: Leer a una rapidez adecuada de acuerdo con el objetivo del lector y la facilidad o dificultad del texto, respetando los signos de puntuación para una mejor comprensión de textos.

En la lectura los alumnos deben entender la lectura, realizar deducciones, verificar predicciones, y verificar si el texto llena las perspectivas que necesitaba.

3.- Pos lectura: nos ayuda a identificar elementos del texto. Se puede realizar predicciones, dramatizaciones, emitir opiniones, readecuar los cuentos y argumentar.

Las técnicas activas de lectura nos dan una orientación para el mejoramiento de la lectura son de fácil uso y todo depende de la creatividad de los docentes al aplicar en el aula.

4.- Lectura comprensiva: es la interpretación y comprensión crítica del texto, el lector no es un sujeto pasivo, sino dinámico en el transcurso de la lectura, logrando decodificar, analizar, criticar el mensaje.

1.3.2.2 Habilidades intelectivas

Se identifican con el dominio de la ejecución de acciones intelectuales que requieren de un elevado nivel de abstracción y la realización de operaciones más complejas para su ejecución y formación que las habilidades lógicas, además comprenden un nivel de comprometimiento personal en la resolución de los problemas.

Es la capacidad de realizar actividades mentales para bachillerato como:

Operaciones Lógicas: Supraordinación; (clase más cercana al concepto) isoordinación; (particularidades del concepto), excluir; (conceptos que pertenecen a la clase inferior), infraordinación; (clases que dividen el concepto), inducir; (llegar a conclusiones generales a partir de hechos particulares), deducir; (obtener una idea a partir de un principio o una suposición), transducir; (transformación de un tipo de señal o energía en otra distinta), argumentar; (razonamiento que se utiliza para demostrar o probar una proposición), derivar; (formar una palabra a partir de otra a la que se añade o suprime), definir; (es poner de manera clara el significado de una palabra).

Operaciones Psicolingüísticas: Comprender conferencias exponer temas, cifrar artículos científicos.

Instrumentos de conocimiento: Conceptos, razonamientos formales y precategorias, mentefactos conceptuales, formales, precategoriales.

1.3.2.3 Capacidades argumentativas

Argumentar consiste en defender una idea alegando una serie de razones que la apoyan, su propósito es convencer la validez de su idea, es utilizada en la vida social.

En la argumentación hay que tener en cuenta los siguientes elementos:

El emisor: persona que lleva a cabo la argumentación.

El destinatario: persona o grupo de personas a las que van dirigidas la argumentación.

El modo de comunicación: puede ser escrita o verbal.

La argumentación escrita.- se elabora mediante documentos y que permite construir razonamientos formales e informales en donde lo que se pretende mostrar la verdad de lo expuesto.

La argumentación oral.- es una actividad verbal social y racional en la que se argumenta en forma verbal.

La argumentación coloquial.- es ejecutada por cualquier persona en una conversación o en una polémica y sin someterse a las reglas de la lógica.

La argumentación formal requiere el seguimiento de ciertas pausas lógicas que permiten corregir la validez del razonamiento esgrimido, por lo tanto los sujetos participantes deben poseer conocimientos y experiencia para demostrar sus argumentos.

La forma de un texto argumentativo es:

- Introducción: parte de una breve exposición en la que el autor intenta captar la atención del lector y despertar la motivación.
- Cuerpo argumentativo: es el desarrollo de la sustentación, mediante argumentos que sirven para apoyar o refutar la tesis planteada en la introducción; es decir, se exponen las ideas, los argumentos demostrativos, y se confirma la postura sostenida por el autor.
- Conclusión: presenta una síntesis de las ideas expuestas en el cuerpo argumentativo; brinda sugerencias o aportaciones pertinentes sobre el tema.
- Entre las sugerencias que se deben tomar en cuenta para una buena argumentación:
 - Usar argumentos claros y cortos.
 - Partir de premisas fiables y concretas.
 - Ordenar las ideas y los argumentos de la forma más conveniente.
 - Utilizar argumentos lógicos, deductivos y de contraste.

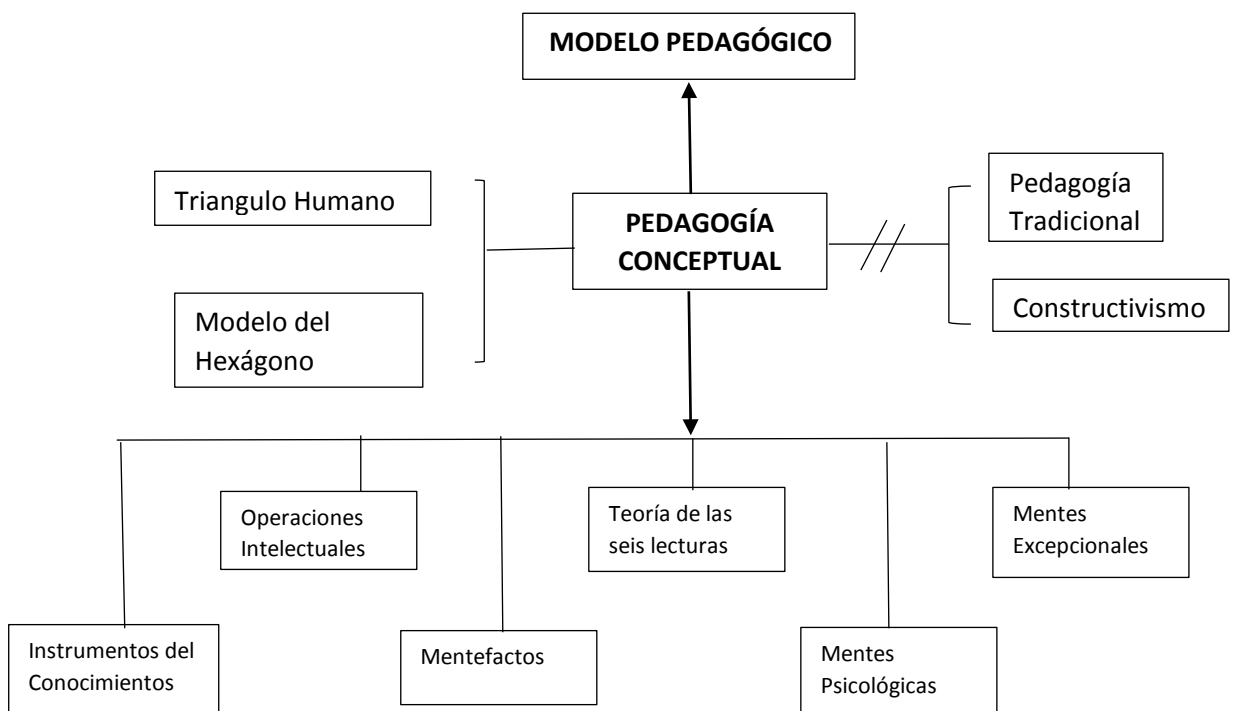
1.3.3 Pedagogía Conceptual

Es una propuesta educativa original formulada por el colombiano Miguel de Zubiría Samper, desarrollada y perfeccionada con el aporte de seguidores colombianos y ecuatorianos que, nace por la necesidad de la pregunta ¿Cuál es el correcto modelo para enseñar? En el año de 1985 un grupo de pedagogos se reúnen a discutir y nace Pedagogía Conceptual siendo uno de sus propósitos que hombres y mujeres deberán contar con herramientas que les permitan acceder de manera rápida y efectiva a nuevos conocimientos.

Es un Modelo Pedagógico orientado al desarrollo de la inteligencia en todas sus manifestaciones. Pretende formar jóvenes analistas simbólicos, amorosos, éticos talentosos, creativos y competentes expresivamente, apoyándose en un compendio teórico de Mentefactos, Instrumentos del conocimiento, teoría de las seis lecturas, valores, actitudes, entre otros.

Gráfico N° 1.2

Mentefacto que define Pedagogía Conceptual



Fuente: Tomado del texto: Zubiría, Samper Miguel (1998). Mentefactos I. Pedagogía del siglo 21. Colombia
Elaborado por: Beatriz López

La pedagogía conceptual es un modelo pedagógico, que se fundamenta en la teoría evolutiva de la mente humana o triángulo humano, la planeación del acto educativo se basa en el modelo del hexágono, se basa en instrumentos del conocimiento, operaciones intelectuales, Teoría de las seis lecturas. No es Pedagogía Tradicional ni Constructivismo pero sí son modelos pedagógicos.

1.3.3.1 Postulados de la Pedagogía Conceptual

Los siguientes son los postulados de la Pedagogía Conceptual

1. La escuela tiene que jugar un papel central en el desarrollo del pensamiento, las destrezas y valores.
2. La escuela debe concentrar sus actividades de aprendizaje y garantizar que los alumnos aprehendan los conceptos básicos de la ciencia y las relaciones entre ellos.
3. La escuela futura deberá diferenciar la Pedagogía de la enseñanza y el aprendizaje.
4. Se debe diferenciar entre diferenciar los instrumentos del conocimiento con las operaciones intelectuales.

Los instrumentos del conocimiento se forman al interior de una ciencia por lo tanto ellos son elementos muy particulares de esa ciencia. Mediante las nociones, conceptos, categorías podemos hacer un análisis de la realidad. Las operaciones intelectuales en cambio son generales a todas las ciencias como el análisis y la síntesis, la deducción, la inducción, la categorización, etc. entonces ellas son interdisciplinarias. Para Pedagogía Conceptual “La inteligencia humana es un conjunto binario, los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales.

1.3.3.2 Formación de conceptos desde Pedagogía Conceptual.

A través de los estudios realizados de Piaget de las etapas del desarrollo cognitivo, Miguel de Zubiría delimita los periodos de pensamiento del ser humano. En el siguiente cuadro se especifica la innovación de Pedagogía Conceptual de enfocar la adquisición de instrumentos del conocimiento acorde con las etapas de desarrollo del pensamiento de cada sujeto y a la vez practicar un tipo de operaciones intelectuales propia de cada nivel.

Cuadro N° 1.2

Evolución del pensamiento

EDADES	PERIODOS DEL PENSAMIENTO	INSTRUMENTO DE CONOCIMIENTO	OPERACIONES INTELECTUALES
2-5 Años	NOCIONAL	NOCIONES	INTROYECCIÓN PROYECCIÓN NOMINACIÓN DESNOMINACIÓN
6-9 Años	PROPOSICIONAL	PROPOSICIONES	PROPOSICIONALIZACIÓN EJEMPLIFICACIÓN CODIFICACIÓN DECODIFICACIÓN
10-11 Años	CONCEPTUAL	CONCEPTOS	SUPRAORDINACIÓN EXCLUSIÓN INFRAORDINACIÓN ISOORDINACIÓN
14-16 Años	FORMAL	RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO	INDUCCIÓN DEDUCCIÓN CADENAS DE RAZONAMIENTO
16-19 Años	PRECATEGORIAL	PRECATEGORIAS	ARGUMENTACIÓN DERIVACIÓN DEFINICIÓN DE TESIS CONTRA-ARGUMENTACIÓN

Elaborado por: Beatriz López

Fuente: Tomado del texto Zubiría Miguel y Julián (1987). Pedagogía Conceptual “Desarrollo Filosófico, pedagógicos y psicológicos.” Bogotá. Editores Colombia Ltda.

En los estudiantes de segundo bachillerato paralelo “A” BGU de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D 7” con los que se aplicó la guía didáctica conociendo nuestro cuerpo basado en metodología conceptual se ubican en el periodo del pensamiento precategorial pero al aplicar la guía se va a desarrollar conceptos y razonamiento hipotético deductivo por la problemática existente en la institución, es decir el desconocimiento de instrumentos de conocimiento y operaciones intelectuales.

1.3.3.3 Metodología Conceptual

La metodología es la forma de enseñar en el aula de forma periódica y sistemática, es de vital importancia, la metodología que se va a utilizar en el aula se ajuste a la forma de aprender de cada estudiante y responde a todas sus necesidades. Debe ser flexible y estar sometida a continuas revisiones por parte de los profesionales para comprobar si es la adecuada en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En pedagogía conceptual son tres los factores que se sugiere considerar para un diseño apropiado para la metodología conceptual:

El nivel del desarrollo de pensamiento (conceptual, procedimental, categorial), en bachillerato la propuesta didáctica está acorde a las operaciones intelectuales propias de esta etapa que son las que corresponden al pensamiento formal y categorial: pensamiento hipotético-deductivo, inferencias, argumentaciones, explicaciones y operaciones conceptuales.

El momento del aprendizaje (desestabilización de conocimientos previos, estabilización de conocimientos nuevos.) existen generalmente preconceptos o conocimientos previos de variada índole que obstaculizan la asimilación de nuevos contenidos, si el maestro no examina al inicio difícilmente favorecerá al aprendizaje significativo.

El tipo de contenido:

Conceptual o Cognitivo.- se presenta por medio de proposiciones o principios explicativos básicos referidos a los conceptos que tratara la unidad de estudio.

Procedimental.- Plantea el desarrollo en secuencia de las habilidades y destrezas que presenta la unidad.

Actitudinal.- Plantean el desarrollo en secuencia de las actitudes-valores que presenta la unidad.

La metodología apunta a las estrategias de aprendizaje es decir se identifica e impulsar los procesos psicológicos e intelectuales que dan lugar al aprendizaje, y la actividad en cambio, tiene que ver con lo que se podría denominar estrategias de enseñanza, que serían las acciones que el profesor debe poner en práctica para favorecer el proceso de aprendizaje.

Estrategias de enseñanza.- Son procesos pedagógicas creados y desencadenados por quien enseña con el propósito de promover aprendizajes.

Estrategias de aprendizaje.- Son procesos cognitivos afectivos y psicomotores que pone en juego intencionalmente al estudiante con la finalidad de aprender.

Evaluación.- es un componente esencial del currículo que implica la enunciación de juicios de valor, de los procesos desarrollados en los estudiantes para orientar las labores educativas.

Funciones de la evaluación:

Diagnóstica.- Interviene al inicio de un proceso de aprendizaje, pudiendo este desarrollarse en una hora clase. Diagnostica los conocimientos previos es importante para provocar aprendizajes significativos. “Averigua lo que sabe el alumno y actúa en consecuencia” (David Ausubel).

Formativa.- Debe estar presente a lo largo de los procesos de aprendizaje. Es útil para descubrir la situación en la que se encuentra el alumno en su proceso de formación y para ir mejorando en el proceso. Se podría plantear procesos de recuperación que garanticen el éxito en el proceso educativo.

Sumativa.- Es el resultado del proceso de formación, es el proceso sumativo de logros sucesivos en el proceso de enseñanza aprendizaje, se realizaría la evaluación procesual y la evaluación final.

1.3.3.4 Fases Metodológicas

Cuadro N° 1.3

Fase 1: Diagnóstico y Nivelación

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
Diagnosticar y nivelar los conocimientos y habilidad que son pre-requisitos para el aprendizaje de los nuevos contenidos y diagnosticar los conocimientos previos.	Diagnosticar conocimientos de pre-requisitos. Nivelación y homogenización de aprendizajes de pre-requisitos Diagnosticar aprendizajes previos	Formativa.- Identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa.- Comprobar el dominio de prerrequisitos.

Fuente: Tomado de Matrices de planificación de los aprendizajes del Dr. Mario Cifuentes.

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 1.4

Fase 2: Aproximación

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
.Favorecer en el estudiante una familiarización iniciales con una enfoque de los contenidos que se van a tratar. -Despertar el interés y relación afectiva del estudiante con los temas de la unidad	Motivación para la comprensión del tema. Familiarización con los temas	Formativa.- Conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa. Verificación del nivel de familiarización con los conceptos de la Unidad. Calificación. Si

Fuente: Cifuentes, Mario. (2012). Matrices de planificación de los aprendizajes.

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 1.5

Fase 3: Conceptualización

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
Favorecer al educando la comprensión de los conceptos de la unidad, mediante sus particularidades específicas, con otros conceptos más próximos o subordinados	Comprensión de conceptos Familiarización con los conceptos del módulo	Formativa.- Identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa.- Constatación de la comprensión e identificación de los conceptos de la unidad Calificación. Si

Fuente: Tomado de Matrices de planificación de los aprendizajes del Dr. Mario Cifuentes.

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 1.6

Fase 4: Desarrollo de habilidades

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
-Desarrollar en el alumno habilidades de pensamiento que favorezcan cadenas de razonamiento basadas en el pensamiento formal y habilidades de carácter psicomotriz.	Habilidades Intelectuales Desarrollo de la Inducción Desarrollo de la Deducción Habilidades Psicomotrices Comprensión de un modelo Practica del modelo Aplicación en contextos diferentes	Formativa.- Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa.- Confirmación del dominio de inducción y deducción y de las habilidades psicomotrices Calificación. Si

Fuente: Tomado de Matrices de planificación de los aprendizajes del Dr. Mario Cifuentes.

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 1.7

Fase 5: Argumentación

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de textos argumentativos.	Lectura pre-categorial. Escritura pre-categorial Presentación argumental	Formativa.- Determinar las fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa.- Verificación del dominio de lecturas categorial y de la exposición argumental. Calificación. Si

Fuente: Tomado de Matrices de planificación de los aprendizajes del Dr. Mario Cifuentes.

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 1.8

Fase 6: Desarrollo actitudinal

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
Favorecer en el estudiante el desarrollo de actitudes y hábitos de cada campo del saber, que le permita formar su propia escala de valores	Comprensión de la actitud. Sensibilización respecto de la actitud -Que el alumno Practica de actitudes	Formativa.- Comprobar las fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje. Sumativa.- Verificar el dominio de prerrequisitos Calificación. Si

Fuente: Tomado de Matrices de planificación de los aprendizajes del Dr. Mario Cifuentes.

Elaborado por: Beatriz López

1.3.3.5 Mentefactos

Los mentefactos son instrumentos que ayudan a desarrollar operaciones intelectuales como: supraordinación, infraordinación, isoordinación exclusión, concluyendo con la redacción de un concepto.

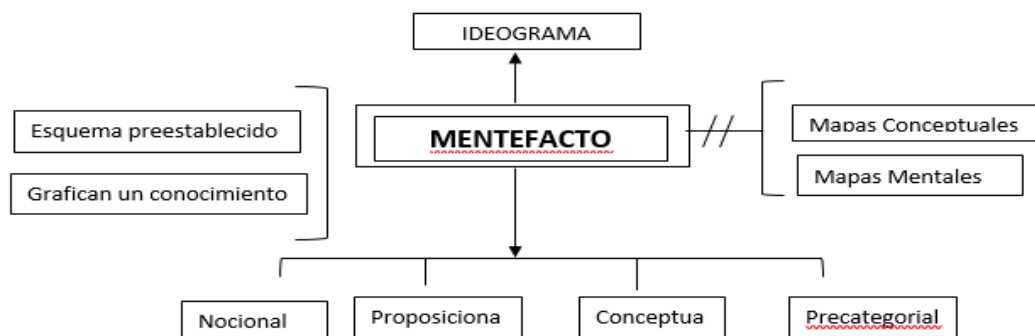
La Pedagogía Conceptual contribuye con los mentefactos como idea original para la adquisición de conocimientos. Los mismos que están relacionados con la Teoría de las seis lecturas “propuesta por los hermanos Julián y Miguel de Zubiría, siendo una verdadera propuesta de la enseñanza de la lectura que va desde primero de básica hasta la universidad, los tipos de lectura son: Lectura fonética, decodificación primaria, secundaria, terciaria, lectura categorial y lectura metasemántica.

La lectura comprensiva constituye el material básico para que el alumno de allí obtenga las ideas que posteriormente habrá de organizar uniendo instrumentos de conocimientos con operaciones intelectual, lo cual producirá una comprensión y asimilación significativa de lo que estudio en ese momento.

Los mentefactos son herramientas para:

- Organizar y representar el conocimiento.
- Ayuda a preservar el conocimiento recién adquirido
- Facilitar , ahorrar tiempo y esfuerzo en las actividades educativas
- Forman en conocimientos a los propios docentes

Gráfico N° 1.3 Mentefacto que conceptualiza mentefacto



FUENTE: Tomado del texto Zubiría, Samper Miguel (1998). Mentefactos I. Pedagogía del siglo 21. Colombia
Elaborado por: Beatriz López

Concepto de mentefacto: El mentefacto es un ideograma que presenta un esquema preestablecido, que sirve para graficar conocimientos y organizar la información. Los Mentefactos pueden ser nocional, proposicional, conceptual, pre categorial. El mentefacto no es mapas conceptuales ni mapas mentales pero si son ideogramas.

“Existen mentefactos nocionales, proposicionales, conceptuales, formales, pre categoriales, y categoriales que utilizan instrumentos de conocimiento asociados exclusivamente a cada mentefacto, que exigen procesos cognitivos u operaciones intelectuales para cada estadio Como cualquier diagrama organiza y preserva al conocimiento del paso del tiempo y su carácter visual hace que sea mejor su uso que mil palabras juntas , ero se garantiza la elaboración de operaciones intelectuales, que obligan a desechar información y precisarla en torno a un objeto de conocimiento” (Gutierrez C, 2002).

En la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” se trabajará con mentefactos conceptuales en el desarrollo del aprendizaje de los educandos.

Para diseñar un mentefacto conceptual se plantea las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la clase superior más cercana al concepto? Supraordinación.
2. ¿Cuáles son las características del concepto? _Isoordinación.
3. ¿Qué otros conceptos pertenecen a la clase superior, pero son diferentes del concepto? Exclusión.
4. ¿Cuáles son las clases en que se divide el concepto? Infraordinación.

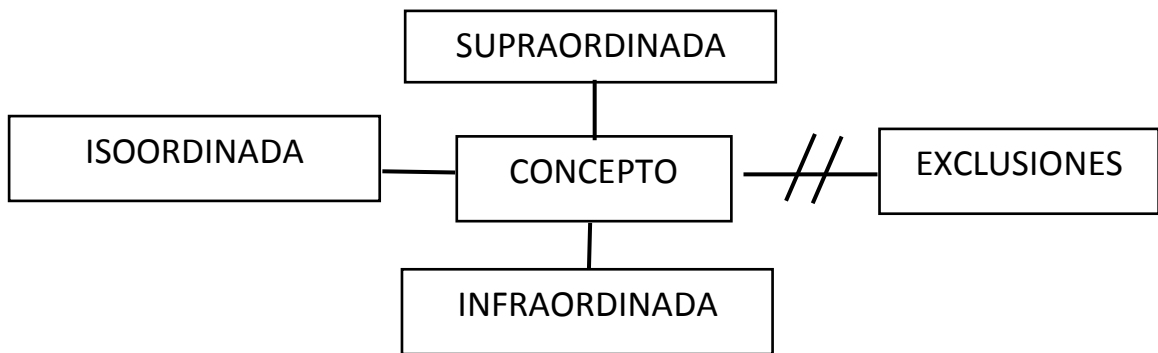
Cuando se logra contestar cada pregunta nuestra mente ejecuta la operación correspondiente: Supraordinacion, excluir, isoordinar e infraordinar. A pesar de que estos términos pueden parecer dificultosos, se trata de procesos que nuestra mente realiza a diario.

Para encontrar las respuestas que respondan estas preguntas conceptuales primordiales se debe recurrir a fuentes bibliográficas para especificar, enunciar características y hacer diferenciaciones. Estas fuentes bibliográficas son las enciclopedias, diccionarios, textos, laminas y las paginas “web” de naturaleza confiable que cumplan con este objetivo.

De esta manera se obtiene el mentefacto que es un ideograma jerárquico, que como ya se mencionó es una herramienta muy valiosa que nos ayuda a organizar y preservar la información en la mente.

Gráfico N° 1.4

Esquema del mentefacto conceptual.



Fuente: Tomado del texto Zubiría, Samper Miguel (1998). Mentefactos I. Pedagogía del siglo 21. Colombia
Elaborado por: Beatriz López

A partir de las proposiciones formadas a partir de las preguntas conceptuales es posible estructurar fácilmente un texto conceptual, se pueden usar conectores para unir las proposiciones son: ...es una clase de...,...se diferencia de...por...,...se caracteriza por...,...se clasifica en....

Para redactar el texto conceptual de un mentefacto se siguen los siguientes pasos:

- Mencionar el concepto central del texto indicando a la clase superior que es (Supraordinación) unir las proposiciones que la explican utilizando conectores adecuados.
- Unir con los conectores adecuados las proposiciones que mocionan las características del concepto (isoordinación)
- Unir con los conectores adecuados las proposiciones que mocionan las clases en que se clasifica el concepto (infraordinación)
- Unir con los conectores adecuados las proposiciones que mocionan otros conceptos (exclusión) pertenecientes a la clase superior pero, diferente al concepto principal
- Verificar que el párrafo tenga sentido completo y al realizar la lectura comprendida el texto.

1.3.4 Organizadores Gráficos

Son instrumentos de aprendizaje, en las que se incorpora la información rescatando aspectos importantes de algún concepto o materia dentro de un esquema visual. El alumno debe tener acceso a una cantidad razonable de información para que pueda organizar u procesar el conocimiento.

Los organizadores gráficos desarrollan: pensamiento crítico y creativo, comprensión, memoria, empaque de ideas principales, visión del vocabulario, construcción y elaboración de resúmenes.

1.3.4.1 Utilidad en la educación

Según Valverde (1989) en su obra desarrollo del pensamiento manifiesta que los organizadores gráficos son de mucha utilidad en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y lo resume en los siguientes puntos.

- Para jerarquizar, publicar la información.
- Para manifestar la información que todavía falta conseguir
- Para concretar y construir la información.

1.3.4.2 Habilidades que desarrollan

Según Preciado (2005) en su obra orientación educativa organizadores gráficos desarrollan habilidades de pensamiento como:

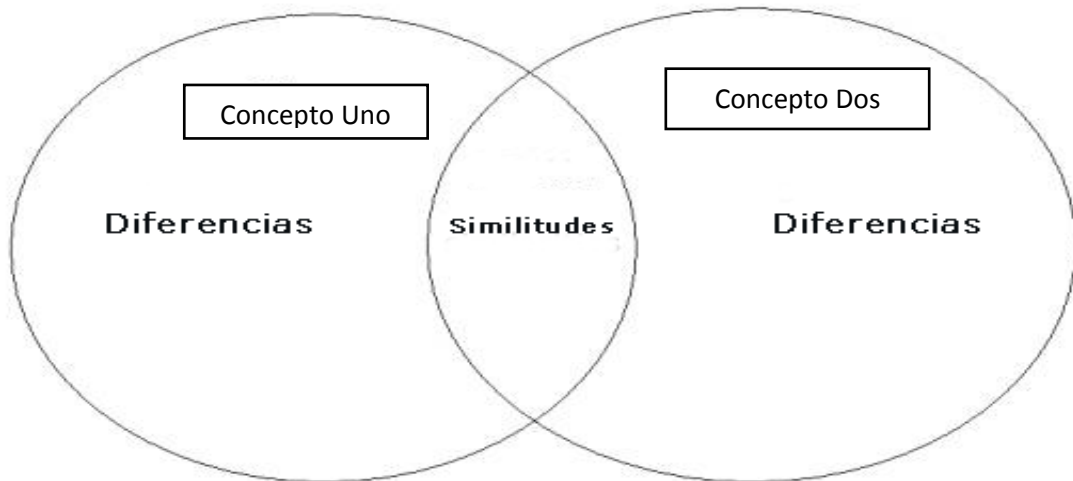
- La criticidad, creatividad y la interacción del tema.
- La comprensión y la memoria
- La unión de ideas principal.

Existen diversos organizadores gráficos, los que más se utilizan frecuentemente son: el diagrama de Venn, rueda de atributos, mapas conceptuales, esquema de llaves, mentefacto conceptual, esquema causa – efecto, cadenas de secuencias, mesa de tesis, cuadro resumen, rueda lógica y la espina de pescado.

1.3.4.3 El diagrama de Venn.- Desarrollado en 1880 por el matemático británico John Venn, se instituye las similitudes y las diferencias entre dos temas semejantes.

Gráfico N° 1.5

Esquema de Diagrama de Venn.

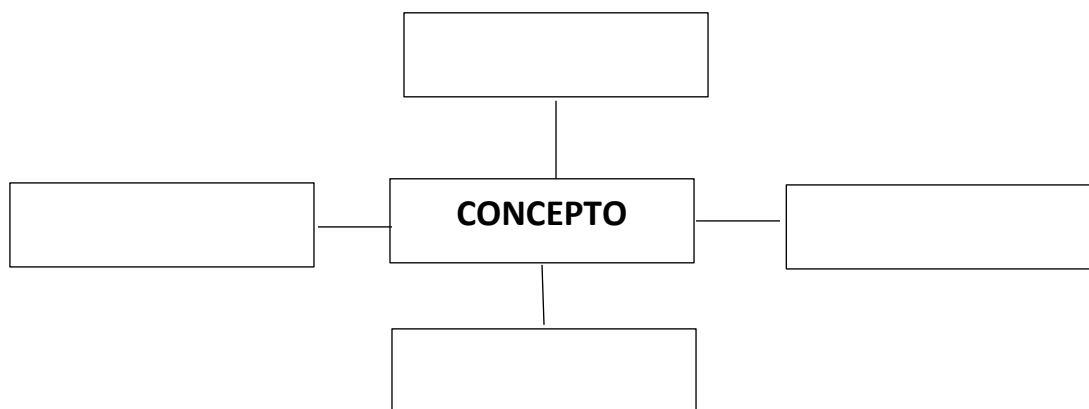


Fuente: Tomado del texto Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente
Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.4 Mapa Mental.- Es una ilustración gráfica de un tema y sus características con ideas principales, de manera organizada, sistemática y estructurada.

Gráfico N° 1.6

Esquema de mapa mental

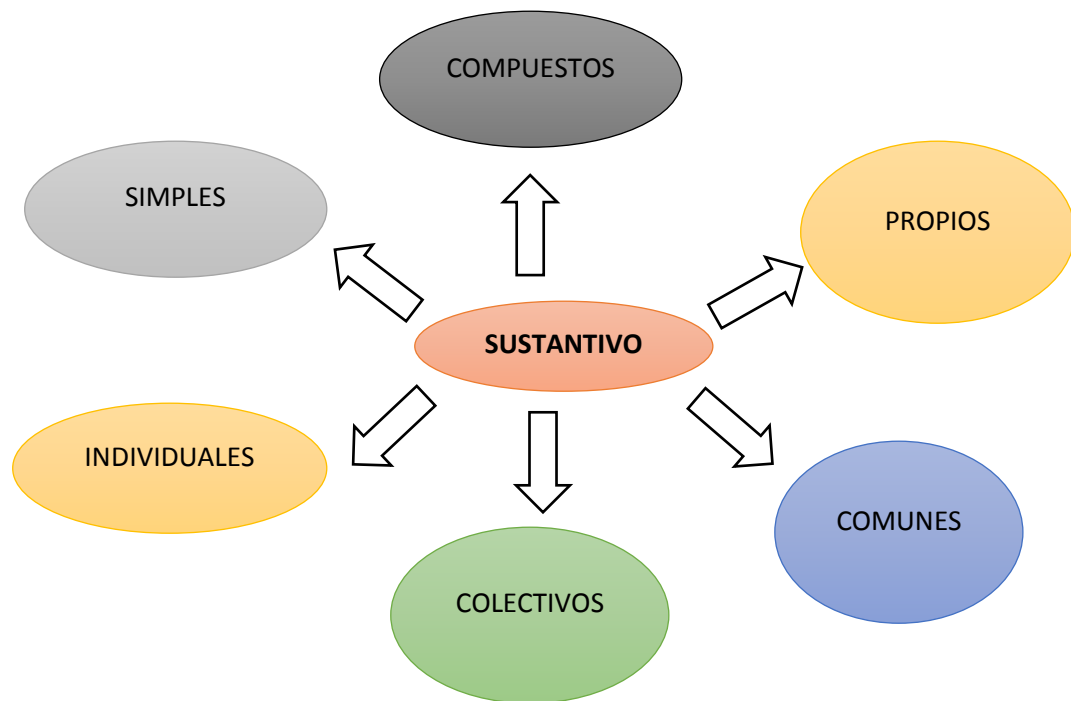


Fuente: Tomado del texto Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente.
Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.5 La rueda de atributos. - es un herramienta pedagógica que desarrolla pensamiento analítico, dado que estimula analizar las características de un objeto determinado. Se ubica el tema que está analizando en el centro de la rueda. Luego se escribe las ideas principales en los rayos de la rueda.

Gráfico N° 1.7

Esquema de rueda de atributos



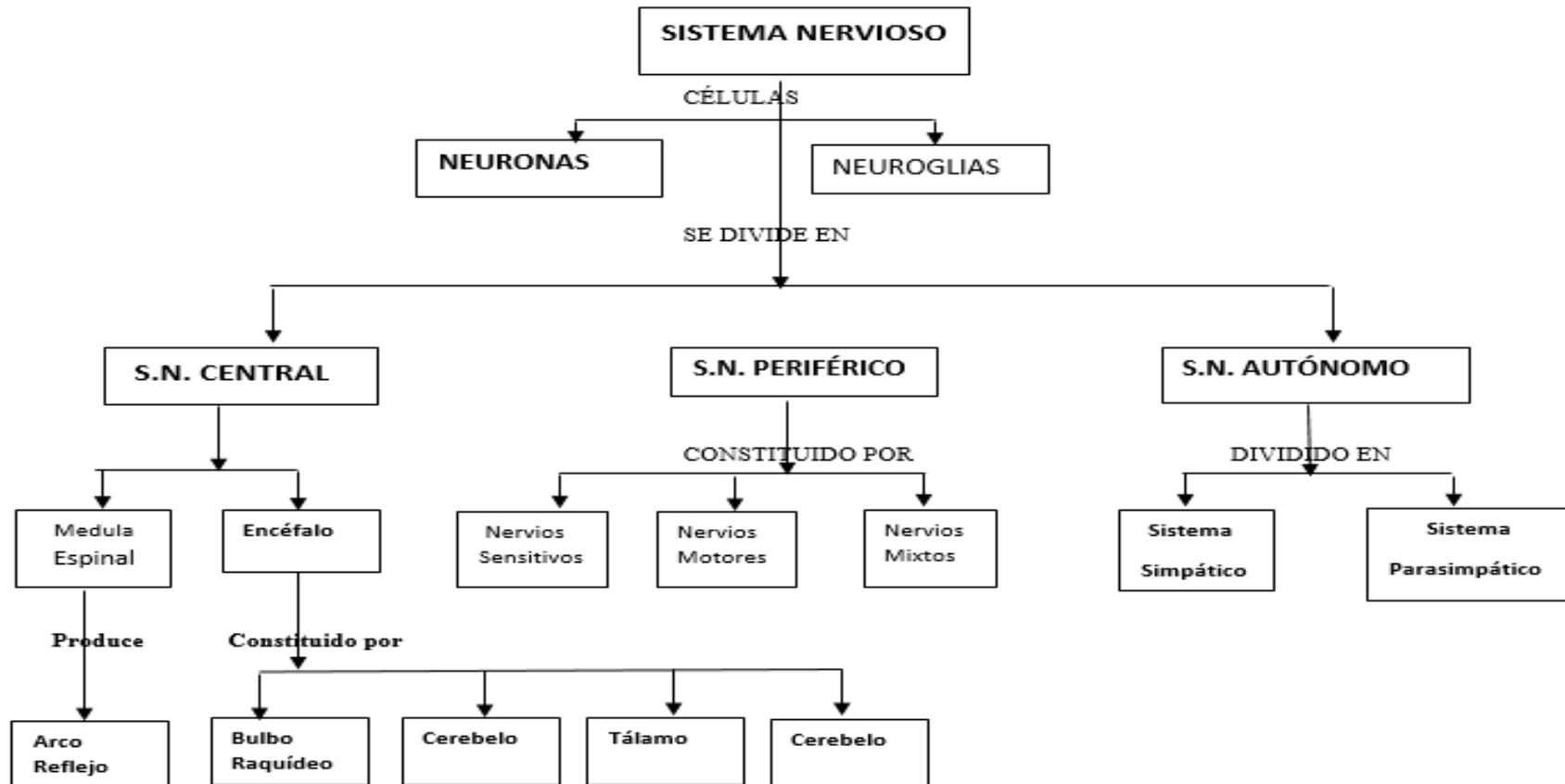
Fuente: Tomado del texto Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente.

Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.6 El mapa conceptual. - Creado por el investigador científico Josep Novak, es una herramienta gráfica para organizar y representar mediante un esquema el conocimiento. Permite relacionar conceptos para formar proposiciones. Se componen de: Conceptos, palabras de enlace, proposiciones, líneas y flechas de enlace.

Gráfico N° 1.8

Esquema de mapa conceptual



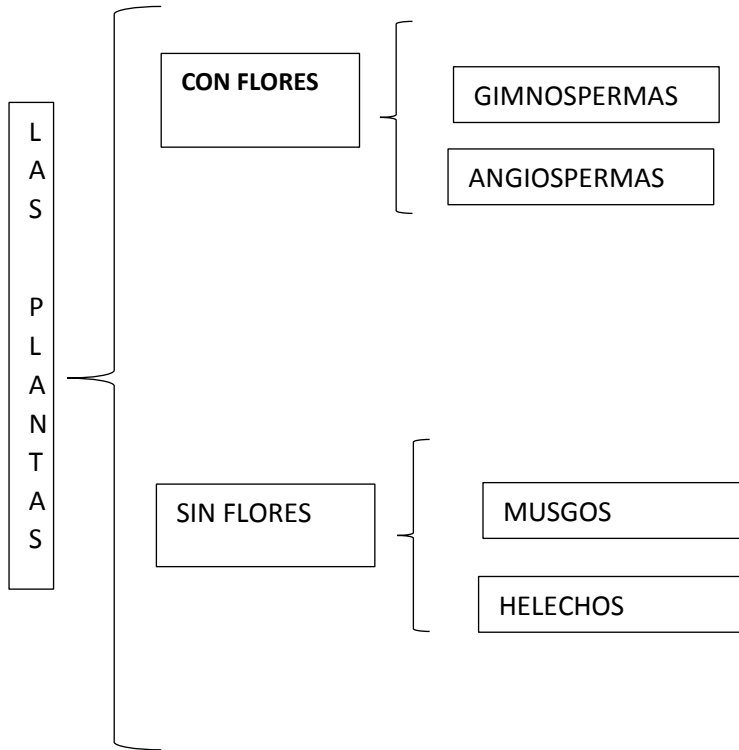
Fuente: Portal del Ministerio de Educación de España

Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.7 Cuadro sinóptico.- Representa las subdivisiones, elementos que se compone un concepto representado en una estructura jerárquica horizontal.

Gráfico N° 1.9

Esquema de llaves o cuadro sinóptico



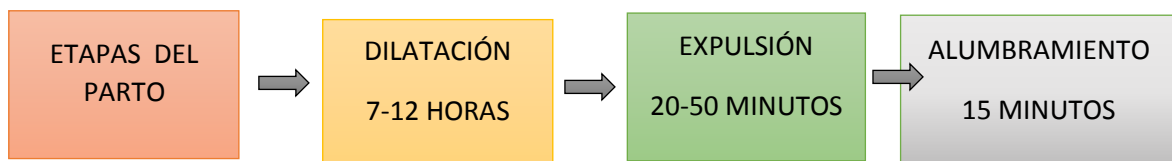
Fuente: Tomado del texto Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente.

Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.8 Cadena de Secuencias.- indica las etapas de un proceso en orden secuencial.

Gráfico N° 1.10

Esquema de cadena de secuencias



Fuente: Tomado del texto de Romero Xavier, (2002) Orientaciones Anatomía Fisiología e Higiene

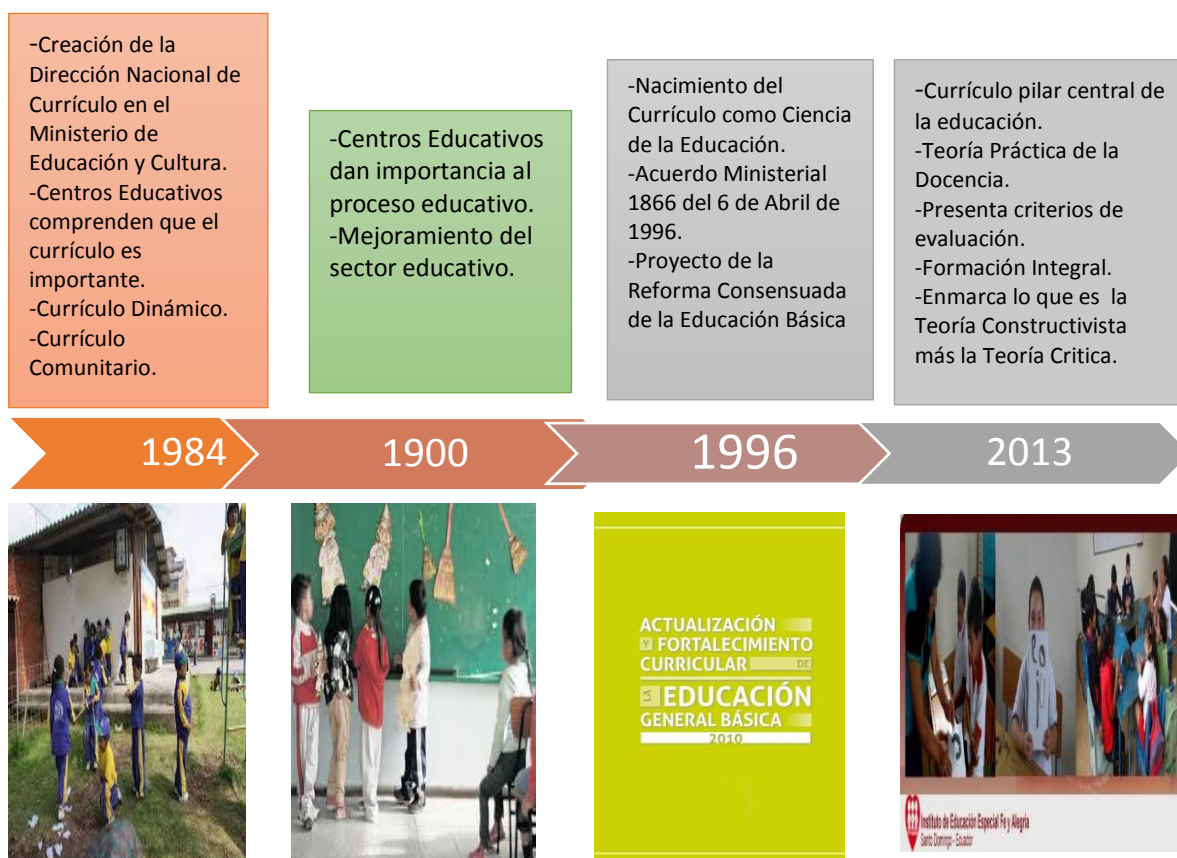
Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.9 Línea de Tiempo.- Permite crear gráficamente información precisa sobre acontecimientos y eventos ordenados cronológicamente.

Grafico N° 1.11

Esquema de línea de tiempo

ESTUDIO HISTÓRICO DEL CURRÍCULO EN EL ECUADOR



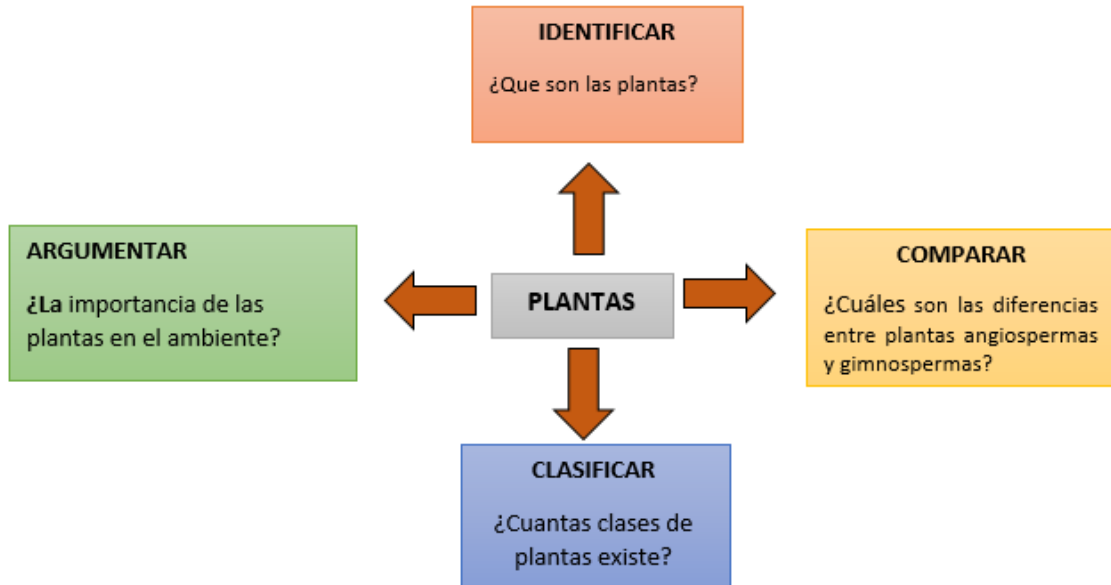
Fuente: Tomado de la Ley Orgánica de Educación (1967).

Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.10 Rueda Lógica.- Es un esquema para la generación de ideas, sobre la base de preguntas clase que se escriben para que los educandos puedan crear nueva información, a partir de los conocimientos, a partir de los conocimientos que posean sobre una temática.

Gráfico N° 1.12

Esquema de rueda lógica

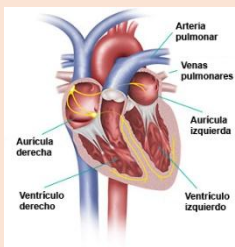


Fuente: Tomado del texto de Alvares Agustín, (1994) Ciencias Naturales
Elaborado por: Beatriz López

1.3.4.11 Cuadro de Resumen.- Es un esquema que se organiza la información, tomando en cuenta los parámetros que se van a resumir del contenido científico.

Gráfico N° 1.13

Esquema de cuadro de resumen

Órgano	Características	Estructura	Función	Gráfico
CORAZÓN	Órgano muscular principal del aparato circulatorio. Musculo hueco piramidal situado en la cavidad torácica	Está dividido en cuatro cámaras o cavidades: dos superiores llamadas aurículas y dos inferiores llamado ventrículos Vasos sanguíneas: arterias y venas Cuatro válvulas Sistema eléctrico.	La función del corazón es bombear la sangre a todos los rincones del organismo	

Fuente: Tomado del texto de Romero Xavier, (2002) Orientaciones Anatomía Fisiología e Higiene.
Elaborado por: Beatriz López.

1.3.5 La Enseñanza

La enseñanza es un proceso para la adquisición de conocimientos y la formación de un sentido ético respecto del uso de los mismos, así también hace posible que el alumno adquiera conocimientos por sí mismo, gracias a la capacidad de investigación que se va a desarrollar. En la actualidad existe una preocupación explícita por conocer métodos para enseñar y lograr un aprendizaje significativo en los educandos tomando en cuenta que tiene diferentes estilos de aprendizaje. Por lo cual requiere de un ordenamiento y de un conjunto de reglas básicas. La enseñanza implica la interacción de tres elementos.

- El profesor
- El alumno
- El objeto de conocimiento

En el proceso tradicional el profesor es la fuente de conocimiento y el alumno el receptor ilimitado del conocimiento. La enseñanza es la transmisión del conocimiento del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas.

Un maestro enseña a analizar, escribir, contar; los padres reprenden a sus hijos en las actitudes negativas que ellos van adquiriendo, un profesor orienta a un grupo de alumnos a lograr comprender de un problema y desarrollar capacidades de pensamiento: literal, inferencial, crítico. El proceso de enseñanza implica la transmisión de un conocimiento o un saber.

En las escuelas el docente es un mediador entre el conocimiento y los alumnos, adecuando sus propuestas a las capacidades, los intereses y las necesidades del grupo en particular y al contexto del socio-cultural específico (Davini, 2008). Por lo cual no solo buscará que los educandos aprendan, si no también que puedan vincular el conocimiento y la práctica; relacionando los contenidos generales que se esperan enseñar con las necesidades de cada grupo; presentar actividades, discusiones, ejercicios que ayuden a desarrollar los temas brindando nueva información.

La enseñanza busca promover el aprendizaje de manera metódica, el profesor debe potenciar distintos resultados y ampliar las posibilidades, considerando las siguientes acciones:

- Tutelar y apoyar a los estudiantes en el las actividades de aprendizaje.
- Guiar a problematizar los contenidos científicos que se analizan.
- Promover el trabajo en equipo y cooperativo.
- Motivar a los estudiantes a participar en actividades de aprendizaje y la valoración su avance.
- Desarrollar habilidades experimentales mediante la investigación y la práctica según el contexto.

1.3.6 El Aprendizaje

Qué es aprender?

Según a psicopedagoga Alicia Fernández, durante mucho tiempo se consideró el aprendizaje como el producto de un proceso consciente, en el que se encuentra involucrada fundamentalmente la inteligencia. Es un proceso que transcurre dentro de una relación interpersonal donde los componentes del núcleo familiar son los primeros que cumplen la función de enseñar.

Es un proceso proactivo, participativo y social, promueve al desarrollo de aspectos cognitivos y cognoscitivos procedimientos valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el análisis y la observación.

Aspectos Cognitivos.- Son los procesos mentales que se desarrolla en los educados como inducción-deducción, análisis-síntesis, abstracción-generalización, además las facultades mentales como: la atención, la inteligencia, la memoria, el pensamiento, la percepción, la imaginación, entre otras.

Aspectos Cognoscitivos.- Cuando un estudiante adquiere conocimientos a través de procesos y facultades cognitivas.

Procedimientos.- Se refieren a los saberes que debemos aprender a través del desarrollo de las destrezas, habilidades innatas y su aplicación. Estos saberes son: el saber ser, saber hacer, saber conocer y saber vivir con los demás.

Valores.- Consideramos como ejes transversales en la educación, se refiere a los derechos y deberes que somos objetos y sujeto como entes sociales los mismo que debemos practicarlos diariamente.

Good,T.L y Broophy, J. E. (1980) manifiestan que es un proceso dinámico activo no somos receptores pasivos en los cuales se vierte el conocimiento, somos procesadores activos de información , lo codificamos y recodificamos en nuestros propios términos.

Aprender es adquirir conocimientos, no solo de tipo informativo sino también formativo por lo tanto debemos hacer que el conocimiento sea aprendido a través de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores adquiridos durante su vida; mismos que pueden ser utilizados en situaciones que se le presenten en el futuro.

Según Gagne, Robert las fases o etapas que debe realizar en el aprendizaje son ocho, los mismos que son la motivación (expectativas), aprehensión (atención perceptiva selectiva), adquisición, (codificada, almacenaje), retención (acumulación en la memoria) recuperación , generalización (transferencia) , desempeño (generación de respuestas) , retroalimentación (reforzamiento).

1.3.6.1 Características Generales del Aprendizaje

- Es un proceso que favorece a la solución de situaciones concretas
- Es alcanzar un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad.
- Se puede manifestarse en un tiempo futuro
- Es formativo ya que el estudiante a través del aprendizaje se apropia de los valores principales acumulados por la sociedad.
- Es activo ya que el estudiante tiene la búsqueda activa del conocimiento ya que posee una posición activa y protagónica en las diferentes etapas de su aprendizaje.

1.3.6.2 Tipos de Aprendizaje

a.- Aprendizaje receptivo. - El alumno recibe el contenido que le interesa, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

b.- Aprendizaje por Descubrimiento. - El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva, Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.

c.- Aprendizaje Memorístico. - Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente supone una memorización de datos, hechos o conceptos o escasa o nula interrelación entre ellos. El material memorizado no acrecienta la comprensión de los alumnos ni sus habilidades para resolver problemas nuevos y distintos.

d.- Aprendizaje de Ensayo y Error. - Es la forma más tradicional de aprendizaje se da en las personas y animales.

e.- Aprendizaje Motor. - Está relacionado con el ensayo error, se basa en el aprendizaje por medio de movimientos, aparentemente inútiles.

f.- Aprendizaje por Imitación. - Existe en los humanos, especialmente en los niños, Es notorio observar en casa el juego del papá y a la mamá en la escuela etc.

g.- Aprendizaje Reflexivo. - Ayuda a la solución de los problemas para que estos se produzcan es necesario:

- Relacionar la causa y el efecto
- Deducir
- Generalizar
- Analizar las diferencias
- Capacidad de discernimiento

h.- Aprendizaje Asociativo.- Se adquiere los conocimientos por medio de la memoria y la asociación de estímulos y respuestas, se da actividades relacionadas con la música, pintura, danza, etc. Ya que en ellas se debe retener las imágenes para trasladarlas al papel.

i.- Aprendizaje Apreciativo.- El grado de juicio y de valoración de las personas predomina, se manifiesta en ideales, actitudes e intereses, está relacionado con las experiencias de éxito o fracaso que hay tenido el sujeto en la infancia.

j.- Aprendizaje significativo.- Se produce cuando el alumno logra altos niveles de transferencias, lo que se aprende se relaciona con lo que el alumno sabe. Siendo el alumno el propio conducto de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

k.- Aprendizaje Visual.- Utiliza un conjunto de organizadores gráficos tanto para representar información como para trabajar con ideas y conceptos, que al utilizarlos ayudan a los estudiantes analizar y a aprender efectivamente.

1.3.6.3 Factores externos del aprendizaje

Materiales de enseñanza, Son el camino mediante los cuales se transmiten los mensajes o información a los alumnos por lo que su presentación debe ser optima y lograr motivar a los estudiantes en su aprendizaje.

Los métodos o el estilo de enseñar del profesor, la selección del método depende de la personalidad del maestro, estilos de aprendizaje y el tema a tratarse.

La disciplina, es la imposición de normas y controles externos a la conducta individual. Según Ausubel hay tres estilos: Liberal nos referimos a la ausencia de normas o controles, autoritaria es lo opuesto del liberalismo control extremo o arbitrario, democrático disciplina intermedia entre el autoritarismo y el liberalismo se manifiesta cuando el profesor y alumno sostengan vínculos amistosos y realistas.

Características del profesor, debe enseñar con eficacia, prepararse académicamente, promover la afectividad y tener una personalidad creativa.

La organización con la que se desarrolla el aprendizaje y se adquiere conocimientos y habilidades.

1.3.6.4 Mecanismos de aprendizaje

Discriminar (lat. discrimen= separación) acción de distinguir entre los diversos objetos del pensamiento de naturaleza concreta, sean físicos como los datos de la percepción, sean psíquicos como los estados de conciencia.

Generalizar es responder de la misma manera ante estímulos similares, nos permite conceptualizar.

El refuerzo es el fortalecimiento de una conducta por medio de un estímulo deseado.

Transferencia es el fenómeno por el cual el aprendizaje de un contenido tiene influencia sobre contenidos de aprendizaje similares. La práctica como condición que afecta el aprendizaje abarca tres factores: la duración del periodo de práctica, la frecuencia con que se la hace y la forma como la realiza. La duración del periodo de la práctica es recomendable estudiar cortos seguidos de períodos de descanso pero en forma continua.

1.3.6.5 Obstáculos para el aprendizaje

Aburrimiento.- Se puede llegar siempre y cuando se lo vea el aprendizaje como demasiado fácil por eso es necesario asegurarse que los estudiantes reciban estímulos positivos.

Confusión.- Cuando hay explicaciones contradictorias, las tareas por ende son oscuras.

Irritación.- Existe cuando las interrelaciones entre docentes y estudiantes así como las constantes interrupciones y las demoras en el aprendizaje.

Temor.- El miedo al fracaso o la timidez, constituyen un obstáculo muy común en el aprendizaje

CAPITULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación que se aplicó en este trabajo es no experimental, ya que no es posible el control y manipulación absoluta de las variables, se basó fundamentalmente en la observación de las actividades realizadas en el salón de clase por los estudiantes de segundo bachillerato paralelo “A” además el grupo no fue asignados aleatoriamente y en el proceso de enseñanza aprendizaje no es posible experimentar.

2.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Investigación Bibliográfica.- Se basa en datos obtenidos de diversas fuentes bibliográficas como: libros revistas, periódicos u otros documentos o escritos específicos pero debidamente analizados, interpretados y comentados .Constituye el punto de partida de la investigación.

En este trabajo investigativo se adquirió un sinnúmero de fuentes de información las mismas que permitieron entender de mejor manera las variables establecidas logrando un trabajo satisfactorio.

Investigación de laboratorio.- Se da cuando se puede determinar, con la mayor confiabilidad posible, las relaciones de causa efecto, realiza un control riguroso de las variaciones sometidas a experimentación por medio de procedimientos estadísticos, En esta investigación al grupo experimental se aplicó las estrategias y actividades de aprendizaje de metodología conceptual mediante el desarrollo de las actividades y evaluación de la Guía Didáctica conociendo nuestro cuerpo.

Investigación de Campo.- Es cuando el investigador realiza su trabajo en el lugar de los hechos, realizando un estudio sistemático de una problemática, con el propósito de entender sus causas y efectos utilizando como instrumentos de investigación: las

encuestas, los cuestionarios, las entrevistas, que servirán como evidencia de lo investigado. (Jarrin, 1992).

Esta investigación nos permitió obtener resultado que fueron conseguidos en el lugar de los hechos donde acontece el fenómeno educativo es decir en la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”. Permitiendo así obtener confiabilidad en los resultados obtenidos y en las conclusiones planteadas.

Investigación aplicada.- Se vale de los descubrimientos, de los logros, de la investigación básica para utilizarlos en situaciones prácticas. Su finalidad es mejorar un proceso, un producto o solucionar problemas reales. Las investigaciones pedagógicas son aplicadas a las Ciencias de la Educación.

El presente trabajo de investigación es aplicado a los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” a través de la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” desarrollando habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales en el proceso de aprendizaje. Después de la evaluación se demostró que los estudiantes han fortalecido el conocimiento de anatomía y fisiología de los sistemas.

Investigación Transversal.- La investigación del tema se realizará en el periodo marzo-julio 2015.

2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Método hipotético deductivo.- Se aplicó en cuanto se parte de un planteamiento del problema, formulación de hipótesis, para consecutivamente realizar su comprobación.

El método analítico-sintético.- Permitió analizar la información extraída de la bibliografía consultada la misma que servirá para la formulación del marco teórico y la tabulación de los datos y en la aplicación de la metodología conceptual.

Otros métodos aplicados en metodología conceptual y desarrollar las operaciones intelectuales en los estudiantes.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se emplearon para la obtención de datos e información son:
Instrumentos para medir el rendimiento académico y observación:

Prueba de conocimientos.- Para evaluar el grado de conocimientos y habilidades adquiridas a través del proceso de enseñanza aprendizaje.

Observación: Es el examen atento de los diferentes aspectos de un fenómeno fin de estudiar sus características y comportamientos dentro del medio en donde se desenvuelve éste. Se realizada a los estudiantes de segundo bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”.

Instrumentos:

Cuestionario de medición de aprendizajes.- Se aplicó para medir el nivel de conocimientos y habilidades que presentaron los estudiantes de segundo bachillerato.

Escala de calificación.- Indican la medida o grado en el que el rasgo aparece al observador.

Ficha de observación.- Son instrumentos de investigación de campo, el investigador debe registrar datos que aportan los estudiantes valiéndose de sus sentidos para captar la realidad.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

El universo que participo en esta investigación estuvo conformado por 23 estudiantes que constituye el 100%, se aplicó la Guía didáctica conociendo nuestro cuerpo a los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 de la ciudad de Quito.

2.6 PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Las siguientes líneas detallan las técnicas y procedimientos que se emplearon para analizar e interpretar los resultados de la aplicación la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” en los estudiantes de segundo año bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7.

Se aplicó una evaluación diagnóstica para conocer los conocimientos de prerrequisito para iniciar el estudio de Sistemas del Cuerpo Humano. Se empleó la Guía Didáctica al grupo experimental, durante el proceso de enseñanza aprendizaje en se desarrolló la planificación por fases metodológicas: Diagnóstico, aproximación, conceptualización, desarrollo de habilidades, argumentación y fase actitudinal, además se trabajó las actividades y evaluaciones de cada unidad.

Para promover el desarrollo de habilidades intelectuales se diseñó mapas conceptuales diagramas, gráficos, maquetas etc.; para desarrollar las técnicas activas de lectura científica se trabajó cada uno de los ítems propuestos para desarrollar habilidades de lectura comprensiva y en la fase de argumentación se trabajó con lecturas científicas para promover la capacidad argumentativa sobre un tema específico, además se diseñó una hoja de observación del trabajo individual y grupal de los estudiantes, para conocer el nivel de conocimientos alcanzados en la asignatura de Biología.

Para el análisis el análisis de los resultados se realizó la tabulación y elaboración de cuadros y gráficos estadísticos de las actividades y evaluaciones de cada unidad, se realizó la interpretación de los resultados, si se logró o no desarrollar habilidades conceptuales, habilidades procedimentales y habilidades actitudinales, y si la guía didáctica Conociendo Nuestro Cuerpo propicio el aprendizaje de la Biología en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7.

Para la comprobación de hipótesis se utilizó el estadístico inferencial. La prueba de Chi cuadrado para comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la

Guía Didáctica Conociendo Nuestro Cuerpo a los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A”, con un nivel de significancia de 0.05.

Cuadro N° 2.1

Técnicas e instrumentos utilizados en la aplicación de la Guía Didáctica.

Técnicas	Instrumentos
Observación	Ficha de observación
Diálogo	
Trabajo en el aula Tareas realizadas en la casa Actividades propuestas en la Guía Didáctica.	Lista de cotejo
Pruebas escritas	Cuestionario

Fuente: Investigación de Campo

Autor: Beatriz López

2.7 HIPÓTESIS

2.7.1. Hipótesis General

La aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015.

2.7.2 Hipótesis Específicas

- La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y

respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

CAPITULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1 TEMA

GUÍA DIDÁCTICA” CONOCIENDO NUESTRO CUERPO “BASADO EN METODOLOGÍA CONCEPTUAL, PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA.

3.2 PRESENTACIÓN

La Guía Didáctica “Conociendo Nuestro Cuerpo” basado en metodología conceptual es una propuesta pedagógica para mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología de los sistemas del cuerpo Humano contiene: los conocimientos, estrategias y actividades, necesarios para que el estudiante comprenda las relaciones de los procesos de organismos superiores alimentación-excreción, circulación-respiración, equilibrio-movimiento, relacione la función neuroendocrina y la homeostasis con la fisiología de los sistemas.

Esta propuesta plantea un modelo operativo de manejo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, concebido para introducir secuencialidad y coherencia en el trabajo diario con los estudiantes de segundo bachillerato en la asignatura de Biología el Tema de Sistemas del Cuerpo Humano. Tiene una secuencia de actividades desarrolladas en el periodo de aplicación de la Guía

Incluye:

Nueve unidades.

Unidad I.- Introducción al estudio de los sistemas del cuerpo humano.

Unidad II.- El sistema Esquelético.

Unidad III.- El sistema Muscular.

Unidad IV.- El sistema digestivo.

Unidad V.- El sistema excretor.

Unidad VI.- El sistema respiratorio.

Unidad VII.- El sistema Circulatorio.

Unidad VIII.- El sistema Nervioso.

Unidad IX.- El sistema Endócrino.

El desarrollo de cada unidad reúne todos los requerimientos para aplicar en los educandos habilidades intelectuales y psicomotrices con la utilización de métodos y técnicas de aprendizaje: mentefactos conceptuales, lecturas científicas, para que los estudiantes elaboren cuadros sinópticos, mapas conceptuales, cuadros de secuencia, cuadros comparativos.

En cada Unidad se propone actividades que permiten la revisión de todos los conocimientos, investigación bibliográfica y los más importantes la vivencia en valores humanos. Termina con una evaluación Sumativa como propone pedagogía conceptual.

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 Objetivo General

Generar el aprendizaje de la Biología (Sistemas del cuerpo humano) mediante la aplicación de la Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo”, basada en metodología conceptual en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Definir las generalidades de los sistemas del cuerpo humano a través del uso de organizadores didácticos de pedagogía conceptual en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
- Reconocer la anatomía de los órganos que conforman los sistemas del cuerpo humano mediante los recursos didácticos de pedagogía conceptual en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

- Relacionar la fisiología de los sistemas del cuerpo humano por medio de lecturas científicas de la Guía didáctica para concienciar el cuidado de un cuerpo saludable en estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

La Pedagogía Conceptual es una respuesta al requerimiento de esta sociedad conjuntamente con la revolución tecnológica. El Modelo de pedagogía conceptual reúne características apropiadas para educar con los requerimientos de educación del futuro y desarrollar en los educandos operaciones intelectuales, técnicas de lectura comprensiva; crear organizadores gráficos y propiciar la formación en valores.

Para Julián de Zubiría el educar para el futuro requerirá de “ operaciones intelectuales desarrolladas de manera que puedan realizar inferencias deductivas e inductivas de gran calidad, disponer de instrumentos del conocimiento que le permitan acceder al estudio de cualquier ciencia y criterios e instrumentos para valorar habilidades y destrezas básicas para la convivencia, la comprensión, y la práctica . Todo ello puede y debe lograrse en la escuela”.

El docente tiene que asumir roles diferentes en el desarrollo de la clase, debe aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes aprendan a hacer algo, aprendan algo sobre algo y aprenda o valoren algo, es decir establecer un propósito expresivo, cognitivo, afectivo existiendo una secuencia didáctica durante el proceso de aplicación de fases metodológicas. Es necesario utilizar instrumentos de conocimientos por edades, tomando en cuenta el desarrollo intelectual y afectivo de los estudiantes, para diseñar los contenidos, actividades y estrategias de las unidades didácticas.

3.5 CONTENIDO

UNIDAD I

- Sistemas del cuerpo humano.
- Niveles de organización del cuerpo humano.

- Nivel atómico.
- Nivel molecular.
- Nivel celular.
- Tejidos.
- Órganos.
- Sistemas y Aparatos.

UNIDAD 2

- Nuevas esperanzas para millones de personas que sufren dolor crónico.
- Aspectos generales del sistema óseo.
- Funciones de los huesos.
- Histología del tejido óseo.
- Clases de tejido óseo.
- Los huesos
- Clasificación de los huesos.
- Estudio del esqueleto humano.
- Las articulaciones.
- Componentes anatómicos de una articulación.
- Clasificación de las articulaciones.

UNIDAD 3

- Ayudar a las células madre a superar la enfermedad muscular degenerativa.
- Generalidades del sistema muscular.
- Función de los músculos.
- Anatomía macroscópica y nomenclatura de los músculos del cuerpo humano.
- Músculos del tronco.
- Músculos de los miembros superiores.
- Músculos de los miembros inferiores.

UNIDAD 4

- Tendencias científicas: Bacterias utilizadas para detectar cáncer y diabetes.
- Generalidades del sistema digestivo.
- Estructura anatómica del tubo digestivo.
- Glándulas anexas.
- Glándulas salivales.
- Proceso de la digestión.

UNIDAD 5

- Desarrollo de riñones artificiales que producen orina.
- Generalidades sistema excretor.
- Organización estructural y funcional del aparato urinario.
- Formación de la orina.

UNIDAD 6

- Trasplante de pulmón infantil en Madrid a un niño de 13 años con fibrosis quística pulmonar.
- Generalidades del sistema respiratorio.
- Organización estructural y funcional del sistema respiratorio.
- Respiración.
- Fenómeno Mecánico.
- Fenómeno Químico.

UNIDAD 7

- Nuevos avances en el tratamiento con células madre para subsanar daños cardiacos.
- Generalidades sistema circulatorio.
- La sangre.
- El corazón.
- Vasos sanguíneos.
- Arterias.

- Arteriolas.
- Capilares.
- Vénulas.
- Venas.

UNIDAD 8

- Ratones luminiscentes, un «faro» en la investigación encefálica.
- Generalidades sistema nervioso.
- Organización estructural y funcional del sistema endocrino.
- Histología.
- Neuronas.
- Neuroglías.
- Sistema nervioso central.
- Sistema nervioso periférico.
- Sistema Nervioso Autónomo.
- Sistema nervioso simpático.
- Sistema nervioso parasimpático.

UNIDAD 9

- Un estudio vinculo los edulcorantes artificiales con diabetes y obesidad.
- Generalidades sistema endocrino.
- Organización estructural y funcional del sistema endocrino.
- Hipófisis.
- Pineal.
- Tiroides Paratiroides.
- Timo.
- Suprarrenales.
- Ovarios y testículos.

3.6 OPERATIVIDAD

Grafico N° 3.1: Operatividad de la aplicación de la Guía Didáctica.



Elaborado por: Beatriz López

El gráfico anterior registra la operatividad correspondiente a la aplicación de la Guía Didáctica Conociendo Nuestro Cuerpo desde su Diseño y la aplicación, trabajando cada unidad con el desarrollo de habilidades intelectivas , habilidades de lecturas de aproximación o lecturas motivadoras, habilidades de argumentación mediante el desarrollo de las actividades propuestas y evaluación al final de cada Unidad.

CAPITULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presenta los resultados obtenidos de las evaluaciones y actividades en la aplicación de la guía didáctica” Conociendo nuestro cuerpo “a los estudiantes de segundo año BGU paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” .

Cuadro N° 4.1

Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unida Uno (Introducción al estudio de los Sistemas del cuerpo Humano) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Completar el mentefacto de sistema	Actividades de la observación del video sistemas del cuerpo humano	Definición de sistema	Cuadro comparativo de aparato y sistema	Argumenta la fisiología de los sistemas	Promedio
1	7	8	7	5	7	7
2	10	9	7	10	10	9
3	5	6	8	8	10	7
4	10	9	8	8	10	9
5	5	6	7	7	10	7
6	10	5	7	5	5	6
7	10	10	8	8	10	9
8	10	10	9	10	10	10
9	7	10	9	10	8	9
10	10	7	7	7	10	8
11	5	7	7	5	7	6
12	10	7	7	10	10	9
13	10	9	7	8	10	9
14	10	8	8	8	8	8
15	10	10	7	10	10	9
16	10	7	7	8	10	8
17	10	8	8	8	10	9
18	10	10	8	9	10	9
19	7	7	7	8	10	8
20	5	8	8	8	10	8
21	10	7	6	5	5	7
22	5	9	6	8	8	7
23	7	7	7	10	8	8
\bar{X}	8	8	7	8	9	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.2

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Uno (Introducción al estudio de los sistemas del cuerpo humano) de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

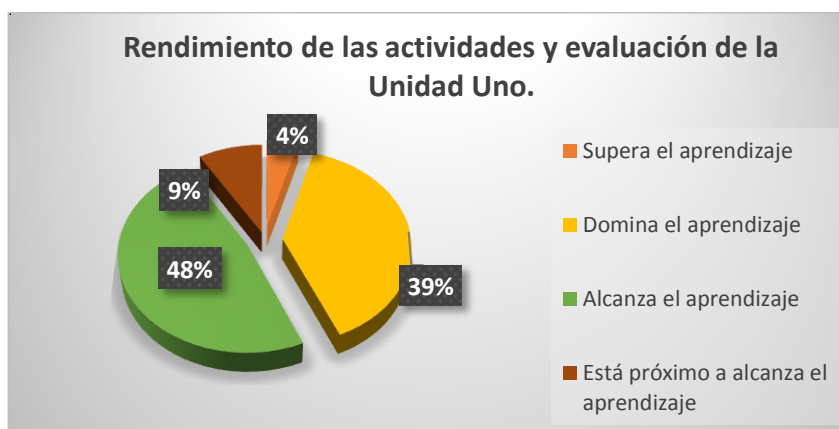
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	1	4 %
Domina el aprendizaje	9	39 %
Alcanza el aprendizaje	11	48%
Está próximo a alcanza el aprendizaje	2	9 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.1

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.1

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Uno.



Fuente: Cuadro N° 4.2

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que 1 que representa el 4% supera el aprendizaje; 9 que representa el 39 % domina el aprendizaje de desarrollar eficientemente las actividades y evaluación propuestas en la Guía Didáctica de la Unidad Uno; 17 que corresponde el 74% alcanza el aprendizaje; 6 que constituye el 26% está próximo a alcanzar el aprendizaje.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Uno, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo dos estudiantes están próximos a alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.3

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Dos (Sistema Esquelético) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Esperanzas para millones de personas que sufren dolor	Estructura y clasificación de los músculos.	Estructura y fisiología músculos de la cabeza	Estructura y fisiología músculos de las extremidades	Estructura y fisiología músculos del tronco	Argumenta falta de la vitamina E.	Promedio
1	5	8	7	5	8	8	7
2	10	9	9	10	9	8	9
3	7	6	5	8	9	7	7
4	10	9	8	8	8	7	8
5	9	6	5	7	10	6	7
6	9	5	8	5	7	6	7
7	10	10	8	8	10	8	9
8	10	10	8	10	10	8	9
9	10	10	8	10	8	9	9
10	10	7	6	7	9	9	8
11	7	7	5	5	7	8	7
12	5	7	7	10	10	7	8
13	0	9	7	8	10	6	7
14	10	8	10	8	8	5	8
15	10	10	5	10	9	9	9
16	8	7	8	8	8	8	8
17	9	8	10	8	7	7	8
18	10	10	7	9	8	8	9
19	5	7	9	8	8	9	8
20	9	8	7	8	9	5	8
21	10	7	9	5	8	6	8
22	7	9	5	8	8	7	7
23	6	7	7	10	7	6	7
\bar{X}	8	8	7	8	8	7	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.4

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Dos (Sistema Esquelético) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

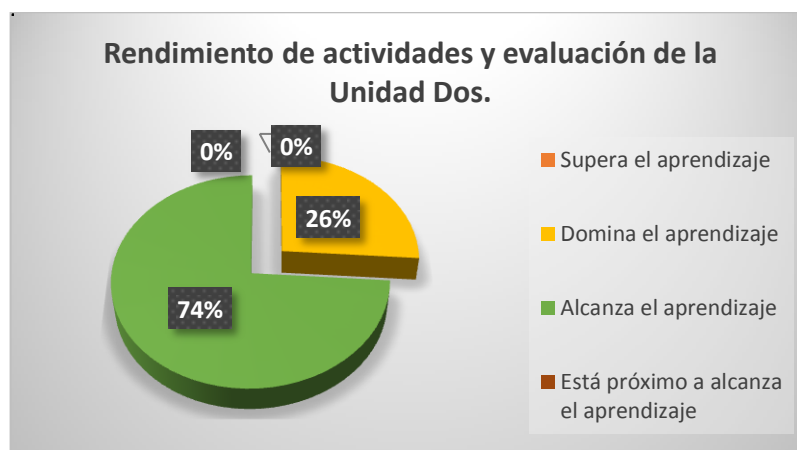
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	6	26 %
Alcanza el aprendizaje	17	74 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	0	0 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.3

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.2

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Dos.



Fuente: Cuadro N° 4.4

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 6 que representa el 26 % domina el aprendizaje, 17 que corresponde el 74% alcanza el aprendizaje de desarrollar exitosamente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Dos.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Dos, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología, lo que es positivo.

Cuadro N° 4.5

Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Tres (Sistema Muscular) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Esperanzas para millones de personas que sufren dolor	Estructura y clasificación de los músculos.	Estructura y fisiología músculos de la cabeza	Estructura y fisiología músculos de las extremidades	Estructura y fisiología músculos del tronco	Argumenta falta de la vitamina E.	Promedio
1	5	7	7	5	7	8	7
2	10	9	8	10	10	9	9
3	5	6	8	8	10	7	7
4	8	8	10	8	10	6	8
5	5	6	5	7	10	7	7
6	10	8	4	5	5	5	6
7	8	8	10	8	10	8	9
8	8	8	9	10	10	9	9
9	8	8	8	10	8	10	9
10	5	8	8	7	10	7	8
11	8	8	5	5	7	8	7
12	8	7	5	10	10	6	8
13	8	5	8	8	10	9	8
14	8	7	6	8	8	5	7
15	8	10	10	10	8	8	9
16	8	5	7	8	10	9	8
17	5	8	10	8	9	7	8
18	9	7	10	9	10	7	9
19	10	9	7	8	10	8	9
20	5	7	5	8	8	8	7
21	9	9	8	5	5	9	8
22	10	9	8	8	8	9	9
23	9	7	7	10	8	7	8
\bar{X}	8	8	8	8	9	8	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.6

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Tres (Sistema muscular) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

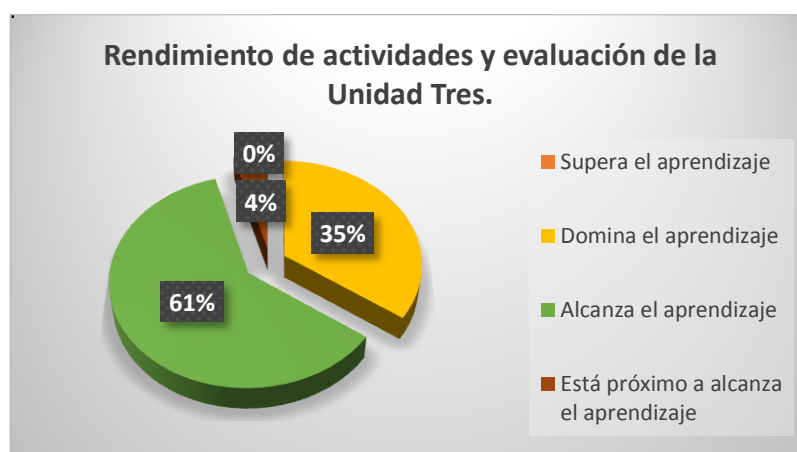
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	8	35 %
Alcanza el aprendizaje	14	61 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	1	4 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.5

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.3

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Tres.



Fuente: Cuadro N° 4.6

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar ningún estudiante supera el aprendizaje; 8 que representa el 35 % domina el aprendizaje; 14 que corresponde el 61% alcanza el aprendizaje de elaborar eficientemente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Tres; 1 que constituye el 4% está próximo a alcanzar el aprendizaje.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Tres, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo un estudiante están próximos a alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.7

Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Antes de aplicar la Guía Didáctica	Después de aplicar la Guía Didáctica.
1	2	7
2	8	9
3	3	7
4	5	9
5	4	7
6	5	6
7	8	9
8	9	9
9	8	9
10	6	8
11	4	7
12	6	8
13	6	8
14	5	8
15	9	9
16	4	8
17	6	8
18	6	9
19	4	8
20	8	7
21	7	7
22	5	8
23	6	8
\bar{X}	5,8	8,00

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU, de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 Comprobación de la hipótesis específica 1:

La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Lógico

Hi. La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Ho. La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual no facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Matemático

$$\mathbf{Hi: } X^2_c \geq X^2_t$$

$$\mathbf{Ho: } X^2_c \leq X^2_t$$

Modelo Estadístico

$$X^2_c = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En el empleo de las diversas fórmulas se utilizó la siguiente simbología

Simbología

χ^2_c = "Chi" cuadrado calculado	χ^2_t = "Chi" cuadrado calculado
f_o = frecuencia observada	f_e = frecuencia observada
Σ = Sumatoria	α = Nivel de significación
IC = Intervalo de confianza	GL = Grados de libertad

Nivel de Significación

$$\alpha = 0.05$$

$$\text{IC} = 95\%$$

Zona de Rechazo:

Columnas 4, filas 2

$$\text{GL} = (\text{Columnas} - 1) (\text{Filas} - 1)$$

$$\text{GL} = (4-1) (2-1)$$

$$\text{GL} = 3$$

El valor teórico se obtiene así: Luego de calcular los grados de libertad que es 3 procedemos a observar en la tabla con el nivel de confianza de 0,5 en el interior de la tabla, encontramos para 3 es 7,81

Regla de Decisión

Rechace la H_0 si $t_c \geq 7,81$

Cálculo

CUADRO GENERAL

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0%	2	9%	5	21%	16	70%	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0%	7	31%	15	65%	1	4%	23
TOTAL	0		9		20		17		46

Fuente: Estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7

Elaborado por: Beatriz López

Antes de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(0)}{46} = 0$$

$$f_e = \frac{(23)(9)}{46} = 4,5$$

$$f_e = \frac{(23)(20)}{46} = 10$$

$$f_e = \frac{(23)(17)}{46} = 8,5$$

Después de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(0)}{46} = 0$$

$$f_e = \frac{(23)(9)}{46} = 4,5$$

$$f_e = \frac{(23)(20)}{46} = 10$$

$$f_e = \frac{(23)(17)}{46} = 8,5$$

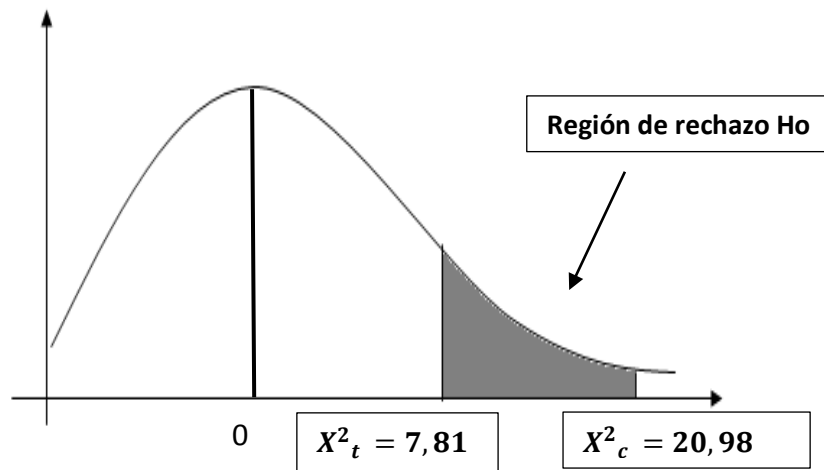
TABLA DE CONTINGENCIA

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0	2	4,5	5	10	16	8,5	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0	7	4,5	15	10	1	8,5	23
TOTAL	0		9		20		17		46

TABLA DE CÁLCULO DEL CHI-CUADRADO

	CATEGORÍAS	f_o	f_e	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
ANTES DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0	0	0
	DOMINA EL APRENDIZAJE	2	4,5	2,5	6,25	1,38
	ALCANZA EL APRENDIZAJE	5	10	-5	25	2,5
	ESTA PRÓXIMO ALCANZA	16	8,5	7,5	56,25	6,61
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0	0	0
	DOMINA EL APRENDIZAJE	7	4,5	2,5	6,25	1,38
	ALCANZA EL APRENDIZAJE	15	10	5	25	2,5
	ESTA PRÓXIMO ALCANZA	1	8,5	-7,5	56,25	6,61
X^2_c						20,98

GRÁFICO



Verificación

Como el valor de X^2 calculado es mayor de X^2 teórico; esto es $X^2_c = 20,98 \geq X^2_t = 7,81$ como 7,81 está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, queda aceptado la hipótesis de investigación específica 1. Esto es: La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Cuadro N° 4.8

Matriz de calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Cuatro (Sistema Digestivo) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Bacterias utilizadas para detectar cáncer y diabetes	Estructura anatómica del tubo digestivo.	Fisiología del tubo digestivo.	Glándulas anexas	Proceso de la digestión	Argumenta importancia de una buena alimentación	Promedio
1	7	8	7	5	5	7	7
2	10	9	7	10	10	7	9
3	5	6	8	5	5	8	6
4	10	9	7	8	10	7	9
5	5	6	6	9	5	7	6
6	10	5	5	8	5	8	7
7	10	10	7	9	9	6	9
8	10	10	8	10	10	6	9
9	7	10	8	10	10	8	9
10	10	7	9	5	8	8	8
11	5	7	8	8	5	9	7
12	10	7	7	10	7	9	8
13	10	9	7	6	7	7	8
14	10	8	8	8	8	7	8
15	10	10	7	5	10	5	8
16	10	7	10	4	7	5	7
17	10	8	8	5	9	8	8
18	10	10	8	7	10	8	9
19	7	7	7	8	7	9	8
20	5	8	8	8	5	10	7
21	10	7	8	7	5	8	8
22	5	9	5	6	7	7	7
23	7	7	7	8	7	7	7
\bar{X}	8	8	7	7	7	7	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.9

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Cuatro (Sistema Digestivo) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

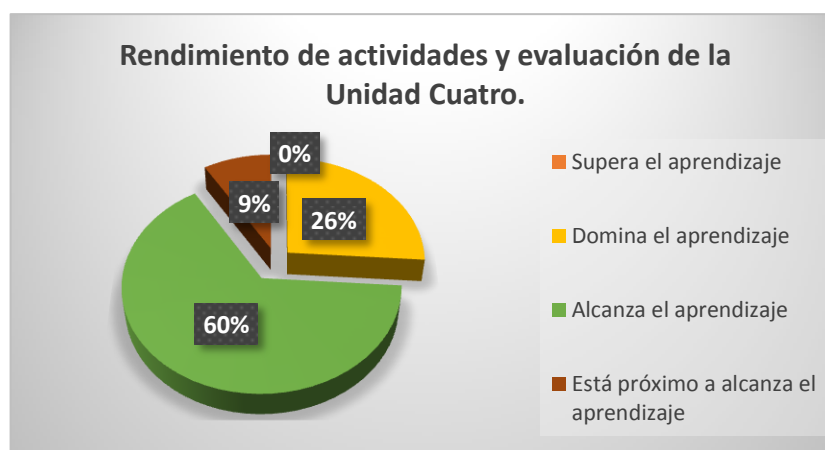
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	6	26 %
Alcanza el aprendizaje	14	60 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	2	9 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.8

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.4

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Cuatro.



Fuente: Cuadro N° 4.9

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede apreciar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 6 que representa el 26 % domina el aprendizaje; 15 que representa el 60% alcanzan el aprendizaje de desarrollar eficientemente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Cuatro; 2 que constituye el 9 % está próximo a alcanzar el aprendizaje.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Cuatro, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo dos estudiantes

están próximos a alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.10

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Cinco (Sistema Excretor) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Desarrollan riñones artificiales que producen orina.	Generalidades del sistema excretor	Organización estructural del aparato urinario	Fisiología del aparato Urinario	Formación de la orina.	Argumenta importancia del aseo corporal en la excreción.	Promedio
1	7	8	7	5	5	8	7
2	10	9	7	10	10	8	9
3	5	6	8	8	9	8	7
4	7	9	8	8	8	8	8
5	5	9	7	7	10	8	8
6	10	8	7	5	7	8	8
7	7	10	8	8	10	7	8
8	10	10	9	10	10	7	9
9	7	9	9	10	8	7	8
10	10	9	7	7	8	7	8
11	5	10	7	5	7	7	7
12	10	9	7	10	7	8	9
13	5	9	7	8	8	7	7
14	10	10	8	8	8	8	9
15	10	7	7	10	10	8	9
16	5	10	7	8	8	8	8
17	7	10	8	8	7	7	8
18	9	7	8	9	9	7	8
19	7	9	7	8	8	7	8
20	10	5	8	8	8	9	8
21	10	10	6	5	10	9	8
22	5	9	6	8	7	9	7
23	7	10	7	10	7	9	8
X	8	9	7	8	8	8	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.11

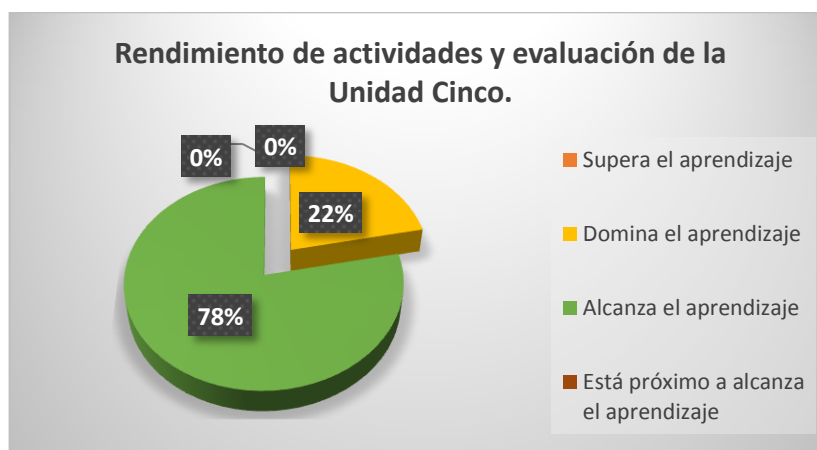
Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Cinco (Sistema Excretor) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	5	22 %
Alcanza el aprendizaje	18	78 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	0	0 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.10
Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.5

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Cinco.



Fuente: Cuadro N° 4.11
Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 5 que representa el 22 % domina el aprendizaje, 18 que corresponde el 78% alcanza el aprendizaje de desarrollar exitosamente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Cinco.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Cinco, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología, siendo positivo.

Cuadro N° 4.12

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Seis (Sistema Respiratorio) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Generalidades del sistema respiratorio	Estructura del sistema respiratorio.	Fisiología del sistema respiratorio.	Inspiración y expiración	Fenómenos de la respiración.	Argumenta fisiología de los bronquios.	Promedio
1	7	8	8	5	5	8	7
2	8	9	10	10	10	9	9
3	5	6	5	8	5	9	6
4	10	9	5	8	9	9	8
5	7	6	5	7	4	9	6
6	8	5	5	5	5	9	6
7	7	10	10	8	10	8	9
8	10	10	9	10	10	8	10
9	9	10	10	10	9	8	9
10	8	7	10	7	9	7	8
11	5	7	9	5	7	7	7
12	7	7	8	10	8	7	8
13	7	9	8	8	9	7	8
14	7	8	10	8	9	6	8
15	8	10	10	10	6	5	8
16	7	7	9	8	8	6	8
17	7	8	10	8	10	5	8
18	10	10	10	9	6	7	9
19	5	7	7	8	7	7	7
20	8	8	7	8	6	8	8
21	7	7	6	5	7	9	7
22	7	9	9	8	6	8	8
23	8	7	10	10	8	7	8
\bar{X}	7	8	8	8	8	8	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.13

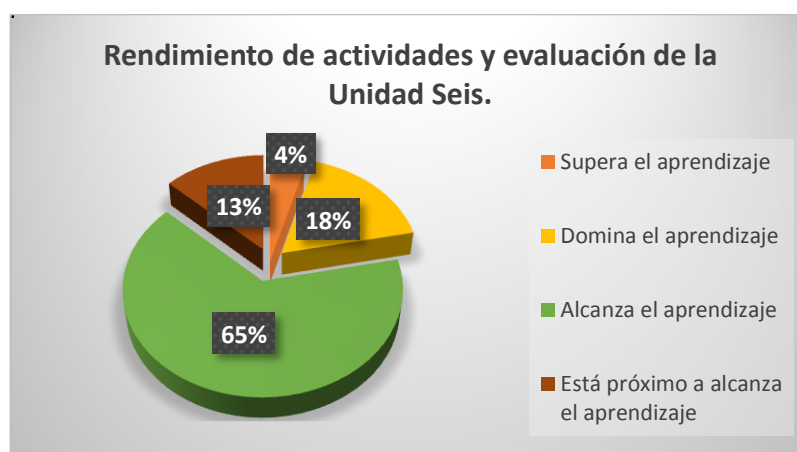
Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Seis (Sistema Respiratorio) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	1	4 %
Domina el aprendizaje	4	18 %
Alcanza el aprendizaje	15	65 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	3	13 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.12
Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.6

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Seis.



Fuente: Cuadro N° 4.13
Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que 1 que representa el 4% supera el aprendizaje; 4 que representa el 18 % domina el aprendizaje de desarrollar eficientemente las actividades y evaluación propuestas en la Guía Didáctica de la Unidad Seis; 15 que corresponde el 65% alcanza el aprendizaje; 3 que constituye el 13% está próximo a alcanzar el aprendizaje.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Seis, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo un estudiantes están próximos alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.14

Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Antes de aplicar la Guía Didáctica	Después de aplicar la Guía Didáctica.
1	5	7
2	4	9
3	6	7
4	4	8
5	3	7
6	4	7
7	9	9
8	7	9
9	6	9
10	5	8
11	4	7
12	4	8
13	7	8
14	8	8
15	6	8
16	3	7
17	2	8
18	8	9
19	4	7
20	5	8
21	7	8
22	7	7
23	8	8
\bar{X}	5,5	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU, de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

4.2.1 Comprobación de la hipótesis específica 2:

La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Lógico

Hi. La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Ho. La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual no mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Matemático

$$\mathbf{Hi: } X^2_c \geq X^2_t$$

$$\mathbf{Ho: } X^2_c \leq X^2_t$$

Modelo Estadístico

$$X^2_c = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En el empleo de las diversas fórmulas se utilizó la siguiente simbología

Simbología

X^2_c = "Chi" cuadrado calculado	X^2_t = "Chi" cuadrado calculado
f_o = frecuencia observada	f_e = frecuencia observada
Σ = Sumatoria	α = Nivel de significación
IC = Intervalo de confianza	GL = Grados de libertad

Nivel de Significación

$$\alpha = 0.05$$

$$\text{IC} = 95\%$$

Zona de Rechazo:

Columnas 4, filas 2

$$\text{GL} = (\text{Columnas} - 1) (\text{Filas} - 1)$$

$$\text{GL} = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$\text{GL} = 3$$

El valor teórico se obtiene así: Luego de calcular los grados de libertad que es 3 procedemos a observar en la tabla con el nivel de confianza de 0,5 en el interior de la tabla, encontramos para 3 es 7,81

Regla de Decisión

Rechace la H_0 si $t_c \geq 7,81$

Cálculo

CUADRO GENERAL

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0%	1	4%	7	31%	15	70%	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0%	5	21%	18	78%	0	0%	23
TOTAL	0		6		25		15		46

Fuente: Estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7

Elaborado por: Beatriz López

Antes de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(0)}{46} = 0$$

$$f_e = \frac{(23)(6)}{46} = 3$$

$$f_e = \frac{(23)(25)}{46} = 12,5$$

$$f_e = \frac{(23)(15)}{46} = 7,5$$

Después de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(2)}{46} = 0$$

$$f_e = \frac{(23)(8)}{46} = 3$$

$$f_e = \frac{(23)(25)}{46} = 12,5$$

$$f_e = \frac{(23)(11)}{46} = 7,5$$

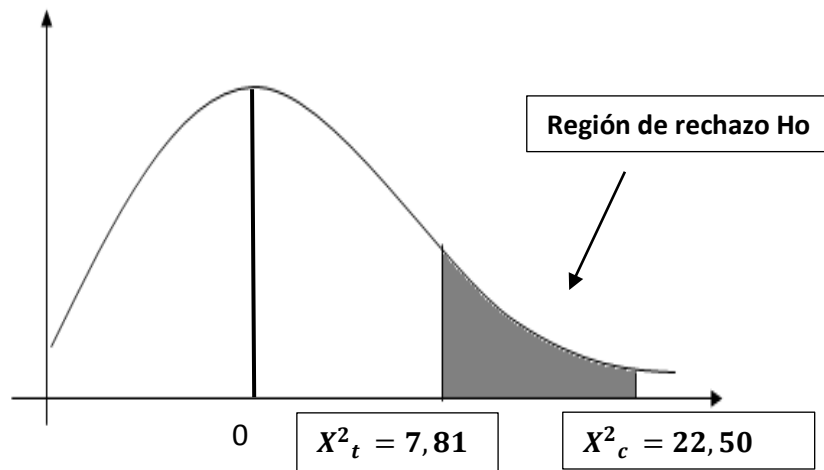
TABLA DE CONTINGENCIA

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0	1	3	7	12,5	15	7,5	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0	5	3	18	12,5	0	7,5	23
TOTAL	0		6		25		15		46

TABLA DE CÁLCULO DEL CHI-CUADRADO

	CATEGORÍAS	f_o	f_e	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
		ANTES DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0
DOMINA EL APRENDIZAJE	1		3	-2	4	1,33
ALCANZA EL APRENDIZAJE	7		12,5	-5,5	30,25	2,42
ESTA PRÓXIMO ALCANZA	15		12,5	7,5	56,25	7,5
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0	0	0
	DOMINA EL APRENDIZAJE	5	3	2	4	1,33
	ALCANZA EL APRENDIZAJE	18	12,5	5,5	30,25	2,42
	ESTA PRÓXIMO ALCANZA	0	7,5	-7,5	56,25	7,5
X^2_c						22.50

GRÁFICO



Verificación

Como el valor de X^2 calculado es mayor de X^2 teórico; esto es $X^2_c = 22,50 \geq X^2_t = 7,81$ como 7,81 está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, queda aceptado la hipótesis de investigación específica 1. Esto es: La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Cuadro N° 4.15

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Siete (Sistema Circulatorio) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Nuevos avances en el tratamiento con células madre.	La sangre, fisiología, composición.	El corazón, estructura y fisiología.	Vasos sanguíneos	Circulación mayor y menor.	Argumenta importancia del ejercicio físico.	Promedio
1	7	8	5	5	7	9	7
2	9	9	10	10	10	8	9
3	5	6	5	8	10	9	7
4	10	9	10	8	10	8	9
5	5	6	10	7	10	7	8
6	8	5	5	5	5	6	6
7	10	10	8	8	10	6	9
8	9	10	9	10	10	7	9
9	9	10	9	10	8	8	9
10	10	7	7	7	10	7	8
11	5	7	10	5	7	6	7
12	10	7	10	10	10	7	9
13	9	9	7	8	10	8	9
14	9	8	10	8	8	9	9
15	10	10	7	10	10	8	9
16	5	7	10	8	10	7	8
17	10	8	8	8	10	7	9
18	10	10	9	9	10	8	9
19	5	7	7	8	10	8	8
20	10	8	10	8	10	9	9
21	5	7	9	5	5	8	7
22	10	9	8	8	8	8	9
23	5	7	7	10	8	8	8
\bar{X}	8	8	8	8	9	8	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7

Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.16

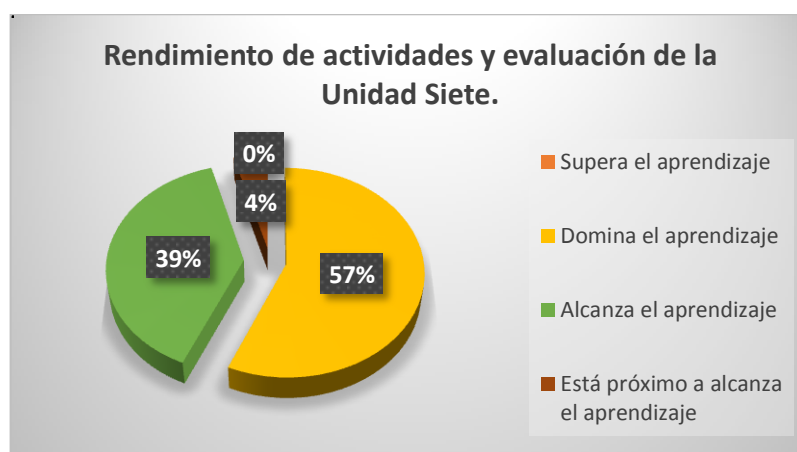
Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Siete (Sistema Circulatorio) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	13	57 %
Alcanza el aprendizaje	9	39 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	1	4 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.15
Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.7

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Siete.



Fuente: Cuadro N° 4.16
Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 13 que representa el 57 % domina el aprendizaje de desarrollar eficientemente las actividades y evaluación propuestas en la Guía Didáctica de la Unidad Siete; 9 que corresponde el 39% alcanza el aprendizaje; 1 que constituye el 4% está próximo a alcanzar el aprendizaje.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Siete, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo un estudiante están próximos a alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.17

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Ocho (Sistema Nervioso) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Ratones luminiscentes, un faro en la inactivación	Neuroglia y Neuronas estructura y fisiología	Sistema Nervioso Central.	Sistema Nervioso Periferico	Sistema Nervioso vegetativo.	Argumenta sobre la importancia del sistema nervioso.	Promedio
1	7	3	7	10	7	6	7
2	10	8	7	10	10	8	9
3	5	7	8	8	10	7	8
4	10	7	8	10	10	7	9
5	5	5	7	5	10	7	7
6	10	7	7	7	5	7	7
7	10	6	8	10	10	8	9
8	10	9	9	10	10	8	9
9	7	8	9	10	8	8	8
10	10	7	7	10	10	9	9
11	5	7	7	10	7	9	8
12	10	4	7	5	10	9	8
13	10	7	7	10	10	6	8
14	10	9	8	10	8	6	9
15	10	7	7	5	10	5	7
16	10	8	7	10	10	5	8
17	10	7	8	5	10	7	8
18	10	5	8	10	10	7	8
19	7	8	7	10	10	8	8
20	5	5	8	10	10	8	8
21	10	7	6	10	5	9	8
22	5	4	6	8	8	9	7
23	7	8	7	7	8	8	8
\bar{X}	8	7	7	9	9	7	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.18

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Ocho (Sistema Nervioso) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

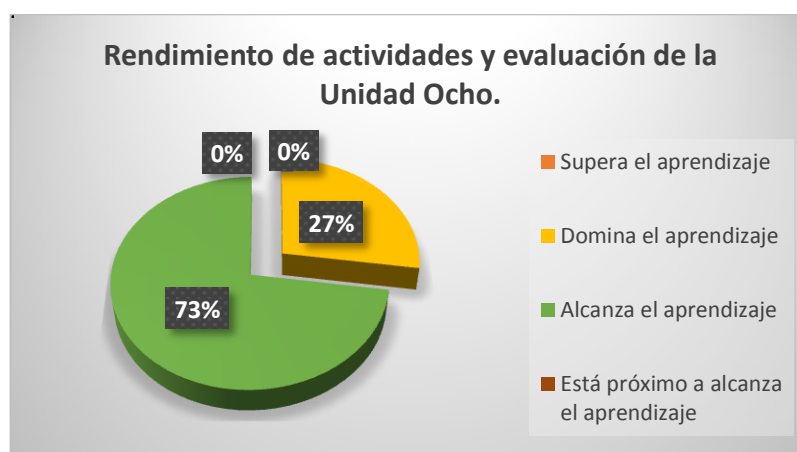
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	6	27 %
Alcanza el aprendizaje	16	73 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	0	0 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.17

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.8

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Ocho.



Fuente: Cuadro N° 4.18

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 6 que representa el 27 % domina el aprendizaje, 16 que corresponde el 73% alcanza el aprendizaje de desarrollar exitosamente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Cinco.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Ocho, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología, siendo positivo.

Cuadro N° 4.19

Matriz de las calificaciones de las actividades y evaluación de la Unidad Nueve (Sistema Endocrino) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Vinculo los edulcorantes artificiales con diabetes.	Organización estructural del sistema endocrino.	Fisiología del sistema endocrino.	Estructura y fisiología de los músculos de las extremidades.	Hormonas endocrinas.	Argumenta la función de la adrenalina para evitar el estrés.	Promedio
1	7	6	7	5	6	7	6
2	8	7	7	10	9	7	8
3	5	6	8	8	5	7	7
4	9	7	8	8	4	8	7
5	7	6	7	7	6	8	7
6	10	5	7	5	3	7	6
7	8	5	8	8	6	8	7
8	10	8	9	10	8	9	9
9	7	7	9	10	7	6	8
10	10	6	7	7	5	9	7
11	7	4	7	5	7	9	7
12	10	7	7	10	4	9	8
13	9	5	7	8	6	8	7
14	10	7	8	8	8	5	8
15	8	5	7	10	8	8	8
16	9	5	7	8	5	7	7
17	8	6	8	8	5	8	7
18	10	4	8	9	7	6	7
19	7	6	7	8	6	7	7
20	8	5	8	8	5	8	7
21	10	5	6	5	5	9	7
22	7	8	6	8	7	7	7
23	7	5	7	10	6	6	7
\bar{X}	8	6	7	8	6	8	7

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

Cuadro N° 4.20

Tabulación de promedios de actividades y evaluación de la Unidad Nueve (Sistema Endocrino) de la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo de acuerdo a la escala de calificación y promoción final.

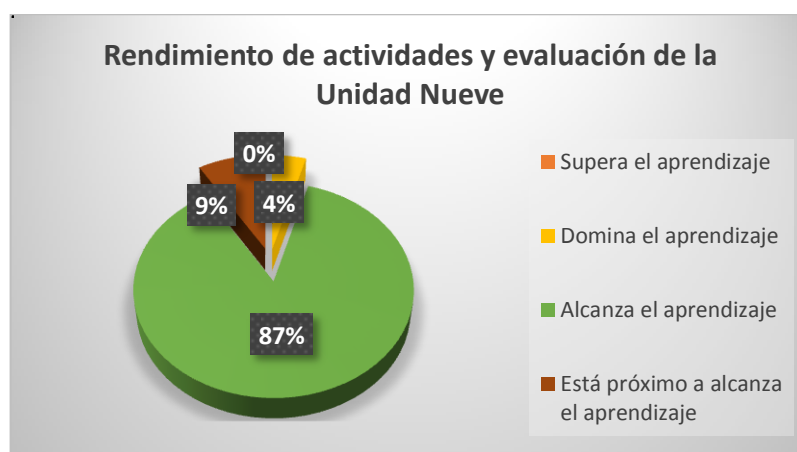
CATEGORÍA	F	%
Supera el aprendizaje	0	0 %
Domina el aprendizaje	1	4 %
Alcanza el aprendizaje	20	87 %
Está próximo a alcanza el aprendizaje	2	9 %
TOTAL	23	100%

Fuente: Cuadro 4.19

Elaborado por: Beatriz López

Gráfico N° 4.9

Rendimiento de las actividades y evaluación de la Unidad Nueve.



Fuente: Cuadro N° 4.20

Elaborado por: Beatriz López

Análisis: De los resultados obtenidos de las actividades realizadas se puede notar que ningún estudiante supera el aprendizaje; 1 que representa el 4 % domina el aprendizaje, 20 que corresponde el 87% alcanza el aprendizaje de desarrollar exitosamente las actividades y evaluación propuesta en la Guía Didáctica de la Unidad Nueve; 2 que representa el 9% está próximo a alcanzar.

Interpretación: Se puede apreciar que las estrategias presentadas en la Guía Didáctica en la Unidad Nueve, han sido apropiadas para los estudiantes, logrando propiciar el aprendizaje de Biología en la mayoría, lo que es positivo. Sin embargo dos estudiantes están próximos a alcanzar el aprendizaje por lo que se recomienda reforzar el desarrollo de las habilidades propuestas.

Cuadro N° 4.21

Matriz de calificaciones de los promedios antes y después de aplicar la Guía Didáctica Conociendo nuestro cuerpo.

Numero	Antes de aplicar la Guía Didáctica	Después de aplicar la Guía Didáctica.
1	4	7
2	5	9
3	4	7
4	5	8
5	4	7
6	5	6
7	4	8
8	4	9
9	3	8
10	5	8
11	2	7
12	5	8
13	5	8
14	3	8
15	7	8
16	3	8
17	2	8
18	5	8
19	5	8
20	6	8
21	7	7
22	7	7
23	7	7
\bar{X}	4,7	8

Fuente: Calificaciones de los estudiantes de segundo BGU, de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7
Elaborado por: Beatriz López

4.2.3 Comprobación de la hipótesis específica 3:

La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Lógico

Hi. La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Ho. La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual no fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

Modelo Matemático

$$\mathbf{Hi: } X^2_c \geq X^2_t$$

$$\mathbf{Ho: } X^2_c \leq X^2_t$$

Modelo Estadístico

$$X^2_c = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En el empleo de las diversas fórmulas se utilizó la siguiente simbología

Simbología

χ^2_c = "Chi" cuadrado calculado	χ^2_t = "Chi" cuadrado calculado
f_o = frecuencia observada	f_e = frecuencia observada
Σ = Sumatoria	α = Nivel de significación
IC = Intervalo de confianza	GL = Grados de libertad

Nivel de Significación

$$\alpha = 0.05$$

$$\text{IC} = 95\%$$

Zona de Rechazo:

Columnas 4, filas 2

$$\text{GL} = (\text{Columnas} - 1) (\text{Filas} - 1)$$

$$\text{GL} = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$\text{GL} = 3$$

El valor teórico se obtiene así: Luego de calcular los grados de libertad que es 3 procedemos a observar en la tabla con el nivel de confianza de 0,5 en el interior de la tabla, encontramos para 3 es 7,81

Regla de Decisión

Rechace la H_0 si $t_c \geq 7,81$

Cálculo

CUADRO GENERAL

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0%	0	0%	4	17%	19	83%	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0%	2	9%	20	87%	1	4%	23
TOTAL	0		2		24		20		46

Fuente: Estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7

Elaborado por: Beatriz López

Antes de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(0)}{46} = 0$$

$$f_e = \frac{(23)(2)}{46} = 1$$

$$f_e = \frac{(23)(24)}{46} = 12$$

$$f_e = \frac{(23)(20)}{46} = 10$$

Después de la aplicación

$$f_e = \frac{(23)(2)}{46} = 1$$

$$f_e = \frac{(23)(2)}{46} = 1$$

$$f_e = \frac{(23)(24)}{46} = 12$$

$$f_e = \frac{(23)(20)}{46} = 10$$

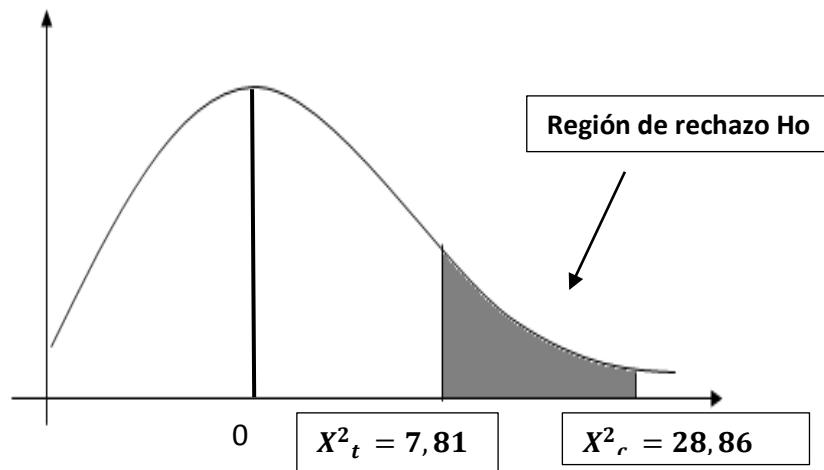
TABLA DE CONTINGENCIA

	CATEGORÍA								TOTAL
	SUPERA EL APRENDIZAJE		DOMINA EL APRENDIZAJE		ALCANZA EL APRENDIZAJE		ESTA PRÓXIMO ALCANZAR		
	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	f_o	f_e	
ANTES DE LA APLICACIÓN	0	0	0	1	4	12	19	10	23
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	0	0	2	1	20	12	1	10	23
TOTAL	0		2		24		20		46

TABLA DE CÁLCULO DEL CHI-CUADRADO

	CATEGORÍAS	f_o	f_e	$f_o - f_e$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
ANTES DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0	0	0
	DOMINA EL APRENDIZAJE	0	1	-1	1	1
	ALCANZA EL APRENDIZAJE	4	12	-8	64	5,33
	ESTA PRÓXIMO ALCANZA	19	10	9	81	8,10
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	SUPERA EL APRENDIZAJE	0	0	0	0	0
	DOMINA EL APRENDIZAJE	2	1	1	1	1
	ALCANZA EL APRENDIZAJE	20	12	8	64	5,33
	ESTA PRÓXIMO ALCANZA	1	10	-9	81	8,10
X^2_c						28,86

GRÁFICO



Verificación

Como el valor de X^2 calculado es mayor de X^2 teórico; esto es $X^2_c = 28,86 \geq X^2_t = 7,81$ como 7,81 está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, queda aceptado la hipótesis de investigación específica 1. Esto es: La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

4.2.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Después de comprobar las tres hipótesis específicas por medio del estadístico de Chi cuadrado χ^2 , con un nivel de significancia de 0.05, con un intervalo de confianza del 95% y los grados de libertad de 3 y aplicando el modelo estadístico, se puede concluir que La aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
- La aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se debe aplicar técnicas activas de lectura comprensiva según el tema a estudiar, especialmente para motivar y lograr la participación activa de los estudiantes y facilitar el aprendizaje de Biología.
- La aplicación de habilidades conceptuales, habilidades procedimentales y habilidades actitudinales se debe desarrollar en todas las asignaturas para verificar su validez metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Los docentes de la Unidad Educativa deben aplicar los recursos didácticos de pedagogía conceptual, con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.
- Se recomienda la aplicación de metodología conceptual y la planificación por fases metodológicas, en las asignaturas del tronco común para lograr el fortalecimiento de las habilidades cognitivas, argumentativas e investigativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. (1994) Metodología de la Investigación Científica Loja Ecuador.
- Aguilar, Marlene (2002) La Guía Didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje, Loja Ecuador UTPL.
- Aimacaña, Carlos (2013). Modulo Básico de Bioestadística. Riobamba.
- Arcos. Luisa (2013). Las estrategias metodológicas y su incidencia en la generación del aprendizaje significativo. Recuperado de: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7255/1/Mg.DCEv.Ed.2057.pdf>
- Centro de escritura Javeriano(Ed 6).(2015). Normas APA. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <http://normasapa.com/como-referenciar-paginas-web-con-normas-apa/>. PDF.
- Cifuentes, Mario (2012). Matrices de planificación de los aprendizajes Metodología conceptual o fases. Quito: Ecuador.
- De Zubiría Samper, Mario. (1999). Estructura de la pedagogía conceptual. En: Pedagogía Conceptual. Desarrollos filosóficos, pedagógicos y psicológicos. Santa Fe de Bogotá: www. Alberto Merani.com.
- De Zubiría, Julián. (1995). Los Modelos Pedagógicos. Santa Fe de Bogotá: Arca.
- De Zubiría, Julián (2004). Estrategias metodológicas y evaluación en la Pedagogía Conceptual. Quito: Arca Editores.
- De Zubiría, Julián (2002). Los Modelos Pedagógicos. Como aplicar la Reforma Curricular. Quito: Fundación Alberto Merani. 2º Edición.
- Zubiría Miguel y Julián (1987). Pedagogía Conceptual “Desarrollo Filosófico, pedagógicos y psicológicos.” Bogotá. Editores Colombia Ltda.
- De Zubiría, Miguel y Julián. (1989). Fundamentos de Pedagogía Conceptual. Bogotá: Plaza y Janes.
- De Zubiría, Miguel y Julián. (1996). Mentefactos Conceptuales. Bogotá: Famdi.
- De Zubiría, Miguel. (2002). Pedagogía Conceptual. Bogotá: Famdi.
- De Zubiría, Miguel. (1995). Teoría de las seis lecturas. Mecanismo de aprehendizaje semántico. Bogotá: Famdi.
- De Zubiría, Miguel. (2008). Fundamentos de Pedagogía Conceptual. Quito: Fundación Alberto Merani 3º Edición.
- Zubiría, Samper Miguel (1998). Mentefactos I. Pedagogía del siglo 21. Colombia
- Eco, H (2004). Como hacer una tesis. México: Gedisa.

García Aretio, Lorenzo (2002) La educación a distancia. Madrid: Editorial S.A , edición

Giroux, Henry. (1992). Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje . Madrid. Paidós Iberica S.A.

Hernández, Fernández y Baptista (1991). Metodología de la Investigación. [Versión PDF]. Recuperado de <http://www.dgsc.go.cr/dgsc/documentos/cecaedes/metodologia-de-la-investigacion>.

Hurtado, Carlos Alberto. Pedagógica Conceptual en un mundo visual PROYECTO EN EL AULA.

Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente.

Morillo, Sorayda (2013). La enseñanza y aprendizaje de la Biología. Ensayo. Revista Educ@cción, Quito: Diario El Comercio.

Nassif, Ricardo. (1991).Pedagogía General. Buenos Aires, Argentina:Kapelusz.

Patiño Alcalde, Juan (1998). Los Mentefactos conceptuales para maestros. En: Módulo de Inducción. Especialización en Docencia Universitaria. Santa Fe de Bogotá: Colombia.

Pellegrini, N., Reyes R.,(2001)Los mapas conceptuales como herramientas didácticas en la educación científica. Interciencia.

Romero Xavier, (2002) Orientaciones Anatomía Fisiología e Higiene Cuaderno de trabajo. Quito.

Salcedo, Hernández, Del Llano, Pherson y Daudinot. (1992). Didáctica de la Biología, Cuba: Pueblo y educación.

Terán, Guillermo (2006). Proyecto de Investigación como elaborar. Quito Ecuador. Ediciones ESMIL.

Zubiría, Miguel(Ed).Introducción Pedagogía Conceptual. Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani. Recuperado de v.com/wp-content/uploads/2012/03/MIGUELDEZUBIRIA-afetividad-y-pedagogía1.PDF.

WEBGRAFÍA

- Boscan, Adriana. (2013). Características del Método Científico y Tipos de Métodos Científicos. Venezuela. Blog: Epistemología e Investigación: De la creatividad de la innovación. Recuperado de:
<http://epistemologia20.blogspot.com/2013/01/caracteristicas-del-metodo-cientifico.html>
- RSS. (2012). Modelo Pedagógico Conceptual. Blog- Modelos pedagógicos. Recuperado de: <http://modelospedagogicos.webnode.com.co/modelo-pedagogico-conceptual/>.
- Posso, Francisco Javier. (2011). Fundamentos de Pedagogía Conceptual. Colombia. Blog- Licenciatura en educación básica. Recuperado:
<http://licenciaturaeneducacionbasica.blogspot.com/2011/10/fundamentos-de-pedagogia-conceptual.html>
- Flores, Patricia. (2012). Modelos Pedagogicos-Pedagogia Conceptual. Recuperado:
<http://es.slideshare.net/mariaelenalibiocrisostomo/pedagogia-conceptual-39316628>
- Mendoza, Rudi. (2009). La pedagogía conceptual. Recuperado:<http://www.monografias.com/trabajos21/pedagogia-conceptual/pedagogia-conceptual.shtml>
- Zubiría Samper. M. (1997). Mentefactos I. Recuperado:<http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/herramientas/mentefacto.pdf>
- Wordpres. (2009). Instrumentos de Observación. Recuperado:
<https://evaluaciondelrendimientoescolar.files.wordpress.com/2009/03/instrumentos-de-observacion.pdf>
- Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de ciencias médicas, fase IV programa de especialidades médicas investigación (2008). Guía para elaborar el informe final de investigación. Recuperado:de.<https://pediaigss.files.wordpress.com/2008/01/guia-de-informe-final.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Proyecto Aprobado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN BIOLÓGIA.

DECLARACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA

GUÍA DIDÁCTICA” CONOCIENDO NUESTRO CUERPO “BASADO EN METODOLOGÍA CONCEPTUAL, PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO BGU DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “MEJÍA D7” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA PICHINCHA DURANTE EL PERIODO LECTIVO MARZO-JULIO 2015.

PROPONENTE

Lcda. Lidia Beatriz López Sánchez

RIOBAMBA – ECUADOR

TEMA

GUÍA DIDÁCTICA “CONOCIENDO NUESTRO CUERPO”, BASADO EN LA METODOLOGÍA CONCEPTUAL; PARA PROPICIAR EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO BGU DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “MEJÍA D7” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA PICHINCHA, DURANTE EL PERIODO LECTIVO MARZO-JULIO 2015.

PROBLEMATIZACIÓN.

Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación

La Unidad Educativa del Milenio” Mejía D 7 “ se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha Cantón Quito, Parroquia Chillogallo, sector Quitumbe , Barrio Pueblo solo Pueblo, calle El Tablón 02ED la Cocha, fue creado el 3 de Abril del 2014.

Situación Problemática.

El problema existente en la institución es que los estudiantes de segundo bachillerato con la metodología que se aplica en la clase, no ayuda a desarrollar habilidades intelectuales, supraordinación, infraordinación, isoordinación y exclusión. Por lo que se deduce que las causas más importantes para este problema son, el desconocimiento de los instrumentos que se utilizan en pedagogía conceptual, la falta de aplicación de técnicas activas de aprendizaje y hábitos de lectura científica, a esto se suma el poco interés de los estudiantes por conocer nuevas estrategias de aprendizaje. Por lo cual en este proyecto se propone el desarrollo de una guía Didáctica para contrarrestar las causas del problema.

Formulación del Problemas

¿De qué manera incide la aplicación de la guía didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basado en metodología conceptual, en el aprendizaje de la Biología (Sistemas

del Cuerpo Humano), en los estudiantes de segundo año de bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015?.

Problemas derivados

El material didáctico oficial para el tratamiento de la asignatura de Biología, no utiliza estrategias de enseñanza-aprendizaje con metodología conceptual.

Los estudiantes desconocen técnicas activas de lectura científicas.

Los estudiantes no desarrollan habilidades intelectivas de inducción y deducción, infraordinación, isoordinación, supraordinación y exclusión.

Los estudiantes no han desarrollado capacidades argumentativas mediante el manejo organizado de proposiciones y puntos de vista distintos de un tema.

JUSTIFICACIÓN

Es de interés personal realizar la presente investigación tomando en cuenta que la educación ecuatoriana promueve el desarrollo de capacidades de los seres humanos, así como el logro de una formación integral de la personalidad, proponiendo modelos pedagógicos curriculares y organizativos en el marco del buen vivir.

La Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” propone una oferta educativa que cubra las necesidades de la comunidad donde ofrece educación Inicial, Básica y Bachillerato con una propuesta educativa Institucional de forma participativa, a fin de desarrollar y potenciar las habilidades, capacidades y valores de forma integral e inclusiva para alcanzar la excelencia académica, entregando a la sociedad egresados, libres, críticos, con habilidades intelectuales y capaces de construir su proyecto de vida encaminado al Buen Vivir.

Consideramos importante el estudio y análisis del de las estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje por destrezas que propone el Ministerio de Educación del Bachillerato General Unificado, si enfatiza el desarrollo de habilidades cognitivas y meta cognitivas que se van ejecutando en el proceso del aprendizaje de los contenidos, siendo la realidad que el porcentaje de estudiantes de la institución que tienen interés por aprender es bajo.

Este es un trabajo basado en una temática de actualidad, considerando que en nuestro país la educación ecuatoriana es carente de una metodología que motive a los jóvenes a despertar su conciencia en luchar por alcanzar sus objetivos, en desarrollar y practicar destrezas, habilidades intelectuales, psicomotrices y la vivencia en valores humanos.

Es de aporte académico la propuesta sobre la aplicación de la metodología conceptual por fases en los segundos años de bachillerato general unificado, en la asignatura de biología y ayuden a desarrollar operaciones intelectuales proposicionales, conceptuales y formales; habilidades psicomotrices y la vivencia en valores humanos.

Los beneficiarios de esta investigación son alumnos, padres de familia maestros y autoridades de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, ya que a través de la aplicación de la propuesta lograremos que un porcentaje significativo de estudiantes, desarrollen habilidades como proposicionalizar, ejemplificar, codificar, decodificar, deducir, deducir entre otros, conocer estrategias activas de aprendizaje para desarrollar operaciones intelectuales. Los padres de familia tendrán la garantía de que sus hijos al rendir un examen de ingreso a las universidades puedan desarrollar y obtener un alto puntaje y porque no estén en el grupo del GAR. La Comunidad Educativa implementara esta nueva metodología en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la sección secundaria y poco a poco implementar en la sección primaria.

El presente proyecto es factible y original ya que se cuenta con el apoyo de autoridades, personal docente, además se cuenta con el acceso a fuentes bibliográficas suficientes para sustentar el proyecto.

OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Evaluar la incidencia de la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro cuerpo”, basado en metodología conceptual, en el aprendizaje de la biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo año General Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015.

4.2. Objetivos Específicos

Proporcionar una guía didáctica, basada en metodología conceptual, para facilitar el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes del segundo BGU de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7.

Aplicar técnicas de lectura científicas para facilitar el aprendizaje de Biología en los estudiantes del segundo BGU de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7.

Definir estrategias que permitan que los estudiantes de segundo de B.G.U. desarrollen habilidades intelectivas como: inducción, deducción, supraordinación, infraordinación, exclusión e isoordinación para mejorar el aprendizaje de la biología.

Desarrollar en los estudiantes de segundo BGU. de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” capacidades argumentativas mediante el manejo organizado de proposiciones y puntos de vista distintos de un tema para fortalecer el aprendizaje de la Biología.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES

Para proponer el tema de investigación fue necesario realizar un análisis sobre el título de la tesis en la biblioteca de la Facultad de Ciencias, Humanas y Tecnologías de la

Universidad de Chimborazo encontrando el trabajo de, Tomas Paguay Paguay (2012) desarrollo una investigación titulada “La utilización de estrategias metodológicas para evaluar el aprendizaje de matemática en los estudiantes de octavo año paralelo “B”, donde propone el desarrollo de estrategias metodológicas que contribuyen a la evaluación de los aprendizajes de matemáticas, siendo un aporte para mejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes.

Entre las conclusiones finales se destacan: Los avances científico-tecnológicos y la globalización del conocimiento hacen también que en la evaluación del aprendizaje se produzca cambios sustanciales. Siendo su propuesta Pedagógica “Instrumentos Constructivistas de Evaluación de Aprendizaje”. La evaluación constructivista es necesario en todas las actividades educativas, porque permite el desarrollo de aspectos cognoscitivos, procedimentales y afectivos, lineamientos que propone pedagogía conceptual.

En la Universidad Andina Simón Bolívar que es la que oferta cursos de metodología conceptual, luego de revisar en la biblioteca se pudo encontrar la siguiente propuesta “Currículo Institucional a aplicarse en centros Educativos con alta concentración de niños y niñas trabajadores en base a Pedagogía Conceptual”, del cual se deriva los siguientes temas de monografía realizadas por los estudiantes.

Yesenia Realpe Borja (2002) propone en su tema de monografía “La pedagogía conceptual como un modelo de aprendizaje aplicable a niños y niñas trabajadores”, lineamientos generales que permitan que Modelos Pedagógicos (Pedagogía Conceptual) respondan a procesos históricos de inicio del tercer milenio y los retos de globalización de sistemas y procesos. Esta monografía se centra en niños y niñas trabajadores o en riesgo de iniciarse en el trabajo infantil peligroso. Con la aplicación de este modelo pedagógico permitirá nivelar conocimientos, obtener mayores éxitos en áreas básicas como Lenguaje, Matemática, Ciencias Aplicadas, Historia y Geografía entre otros.

El Centro del Muchacho Trabajador con carta del 29 de octubre del 2004 mediante sesión del consejo directivo, acepta la aplicación de la Metodología Conceptual en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lenguaje, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

La investigación de María del Pilar Guanoluisa Ávila “La educación de niños y niñas trabajadores basado en la formación de valores”. Presenta una propuesta teórica en la formación de valores que se enfoca desde una perspectiva integral como alternativa frente al incremento de niños y niñas, adolescentes en situación de trabajadoras. Pretende desde el enfoque de Pedagogía Conceptual contribuir a que los niños y niñas trabajadoras ingresen a un sistema escolar que respete sus derechos y promueva su desarrollo afectivo.

Propone Estrategias Educativas para trabajar en el Centro del Muchacho Trabajador, en la enseñanza-aprendizaje de valores básicos como la justicia, solidaridad, libertad, igualdad, tolerancia, respeto, vida, paz, salud, responsabilidad a la que se añade amor, ternura esperanza-ilusión.

5.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Para el desarrollo de este trabajo de investigación se fundamentó “En **el Modelo de Pedagogía Conceptual**” que propone tres ejes básicos: Desarrollo del pensamiento, Lectura Comprensiva y la formación valorativa, su acción pedagógica está orientada a perfilar desde edades tempranas un ser humano que se pueda desempeñar en la “Sociedad del Conocimiento” proporcionando a nuestros educandos herramientas de aprendizaje que les permitan poder acceder a entender los principios básicos de cualquier ciencia.

La Pedagogía Conceptual se define como una Pedagogía Contemporánea, al acto educativo desde la formación del estudiante no de los contenidos; Psicológica, asume como criterio fundamental para comprender el aprendizaje el funcionamiento de la mente del estudiante; Cognitiva Estructural, comprende la mente humana no como una memoria de respuestas instructivas si no como una producción de significados y respuestas. Pone como elemento central en su eje “La mente humana que aprende “, proponiendo los siguientes postulados; 1.- ¿Que es aprehender?; 2.- ¿Cómo funciona la mente humana que aprende?; 3.- ¿Cómo se diseña un acto educativo?; 4.- ¿Qué papel cumple el pedagogo en el aprendizaje?.

El Modelo de Pedagogía Conceptual también nominada como la pedagogía del siglo XXI, nace por la necesidad de la pregunta ¿Cuál es el correcto modelo para enseñar, en el año de 1985 un grupo de pedagogos se reúnen a discutir y nace Pedagogía Conceptual siendo uno de sus propósitos que hombres y mujeres deberán contar con instrumentos que les permitan acceder de manera rápida y efectiva a nuevos conocimientos por lo que, la guía didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” contara con los lineamientos de la metodología conceptual, que proporcionara estrategias de enseñanza-aprendizaje, instrumentos y actividades de evaluación que favorezcan el aprendizaje de la Biología.

5.2.1 F. EPISTEMOLÓGICA

La epistemología o teoría del conocimiento constituye una disciplina filosófica que determina el estudio del ser humano y sus respectivos métodos para desarrollar sentimientos, actitudes y conductas positivas. ¹ “Los alumnos son entes individuales, únicos, diferentes de los demás, personas con iniciativas, con necesidades personales de crecer, con potencialidad para desarrollar actividades y para solucionar problemas creativamente”. (García) Por lo que debemos diseñar y utilizar estrategias de enseñanza-aprendizaje y desarrollar habilidades intelectuales, psicomotrices y afectivas en nuestros educandos tomando en cuenta las individualidades de cada uno.

La sociedad actual exige una evolución de la enseñanza tradicional a una enseñanza activa, que implica cambiar la concepción de los docentes, que la ciencia va en concordancia con lo científico y tecnológico, que el uso de instrumentos de conocimiento, operaciones intelectuales, actitudes y aptitudes, deben despertar curiosidad y la creatividad en los educandos, y puedan enfrentar los retos y exigencias del futuro.

Los educandos deben tener las herramientas de aprendizaje que les permitan poder acceder a entender los principios básicos de cualquier ciencia. ²Para Julián de Zubiría el educar para el futuro requerirá de: “Operaciones intelectuales de manera que puedan realizar inferencias deductivas e inductivas de gran calidad, disponer de instrumentos

¹ Jorge Luis García Fabela , Qué es el Paradigma Humanista en la Educación

² Julián de Zubiría

del conocimiento que le permitan acceder al estudio de cualquier ciencia y criterios e instrumentos para valorar habilidades y destrezas básicas para la convivencia, la comprensión y la práctica. Todo ello puede y debe lograrse en la escuela” (Julian). Por lo que es necesario aplicar la guía didáctica” Conociendo nuestro cuerpo” que está diseñada los lineamientos de metodología conceptual.

5.2.2. F. AXIOLÓGICA

Para el desarrollo de esta investigación se orienta axiológicamente en el desarrollo de la inteligencia y la educación en valores para formar seres humanos amorosos, éticos, competentes, creativos apoyándose en la contextualización, y la vivencia en valores morales, afectivos, intelectuales que se debe utilizar en la práctica educativa lo que nos van a permitir aplicar la guía didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” y a la vez desarrollar actitudes y vivencia de la responsabilidad, perseverancia, respeto, trabajo, honestidad.

Los valores son normas de conducta y actitudes para un buen comportamiento por lo que es imperativo tenerlos siempre presentes y su vivencia se convertirán en hábitos a largo o mediano plazo lo que proporcionara las herramientas que ayudara a solucionar el problema planteado siendo necesario que en el proceso educativo se demuestre la importancia y utilidad de lo que aprenden para la vida, lo que se recomienda impartir en todas las asignaturas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

³Para Viviana Gonzales 1999 “la utilización de métodos participativos en el proceso de enseñanza aprendizaje propician la formación y desarrollo de la flexibilidad, la posición activa, la reflexión personalizada, la perseverancia y la perspectiva mediata de la expresión de los valores en la regulación de la actuación del estudiante” (Gonzales, 1999). Por lo cual la propuesta del Modelo de Pedagogía Conceptual considera la formación valorativa como parte esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En los estudiantes no solo se debe desarrollar la parte intelectual si no también es necesario la formación de valores y el comportamiento dentro y fuera del establecimiento educativo.

³ Vivian Gonzales 1999.

5.2.3. F. PSICOLÓGICA

En la estructuración del fundamento pedagógico, para la propuesta del tema de investigación, Se asumen dos postulados que responden a dos preguntas centrales del proceso de formación y educación de los educandos.

1. ¿Qué es lo humano del hombre?
2. ¿Cómo humanizar a los futuros hombres y mujeres, a la actual generación?

Preguntas que al lograr resolverlas, nos permitirían cumplir con los fines implícitos de la educación, formar y educar a los futuros ciudadano.

La Pedagogía conceptual se sustenta en tres grandes enfoques Psicológicos que explican la producción del aprendizaje en los estudiantes: Los estudios de Jean Piaget sobre las características psicoevolutivas del desarrollo humana en esta corriente se identifican características principales de comportamiento y destrezas propias de una edad determinada. Los aprendizajes significativos de Ausubel constituyen un aporte significativo para el modelo de Pedagogía Conceptual. Vygotsky con su zona de aprendizaje próxima a su explicación histórica social de la capacidad para llegar al conocimiento es la práctica.

Lo humano del hombre lo conforman tres sistemas:

El sistema afectivo.- el mismo que esta integrado por instrumentos valorativos (afectos sentimientos, actitudes, valores etc.) y por las operaciones valorativas.

El sistema cognitivo.- el mismo que está integrado por instrumentos de conocimientos (nociónes, proposiciones, conceptos, razonamientos hipotéticos deductivos, precategorias) y operaciones intelectuales (introproyección.

El sistema expresivo.- está integrado por instrumentos expresivos, sus operaciones y textos orales y escritos. que interactúan constantemente para desempeñar cualquier actividad, para lograr humanizar a nuestros educandos el docente debe planificar el acto educativo para evaluar el desempeño del estudiante a partir del mejoramiento de las

estructuras mentales, desarrollando de manera jerárquica y consecutiva, los elementos del currículo: componentes pedagógicos (propósito, enseñanza, evaluación) y componentes didácticos (secuencia, didáctica y recurso).

La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” contará con los requerimientos de pedagogía conceptual para desarrollar el sistema afectivo y lograr en el estudiante la necesidad de aprehender mediante la utilización de lecturas motivadoras, esquemas de partida, videos motivacionales y científicos; el sistema cognitivo, mediante la planificación curricular del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilización de Métodos y Técnicas activas de aprendizaje para desarrollar operaciones intelectuales y el Sistema Expresivo en donde el estudiante de segundo de BGU. de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” estará en la capacidad de enseñar a otras personas y poner en práctica lo aprendido.

5.2.4. F. PEDAGÓGICA

Para el Modelo de pedagogía conceptual reúne características apropiadas para educar con los requerimientos de educación del futuro puesto que la propuesta pedagógica actual no reúne los requerimientos de la Sociedad del conocimiento ya que las estrategias de enseñanza no han logrado desarrollar en los educandos operaciones intelectuales, técnicas de lectura comprensiva y la formación en valores.

El docente tiene que asumir roles diferentes en el desarrollo de la clase, debe aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes aprendan a hacer algo, aprendan algo sobre algo y aprenda o valoren algo, es decir establecer un propósito expresivo, cognitivo, afectivo existiendo una secuencia. Siendo necesario utilizar instrumentos de conocimientos por edades, tomando en cuenta el desarrollo intelectual y afectivo de los estudiantes, para diseñar las unidades didácticas.

5.2.5. F. LEGAL

Esta investigación tiene su sustento legal en la Constitución de la República del Ecuador el cual responde al cumplimiento de las normas jurídicas –legales organismos oficiales de la inspección, control y vigilancia de la educación y de carácter institucional.

En la Ley Orgánica Intercultural

Según Título I de los Principios Generales, en el Capítulo Único del Ámbito Principios y Fines, en el art. 3.- Fines de la educación literal b. El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad. . Este fin propone que debemos fortalecer y hacer que se practique los valores en nuestros educandos sobre todo enfatizar su autoestima activamente a la transformación moral, política, social cultural y económica del país. Los maestros tendrá la responsabilidad de diseñar metodología de enseñanza para desarrollar al máximo las capacidades físicas e intelectuales de los educandos para que personas crítica reflexivas, competitivas y amorosas.

Según Título II de los derechos y obligaciones, en el capítulo III De los Derechos y Obligaciones de los estudiantes, en el art. 7.

Literal a.- Ser actores fundamentales en el proceso educativo;

literal b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación. Estos artículos proponen la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, con respeto, tolerancia, amor, para alcanzar aprendizajes significativos.

Según Título III del Sistema Nacional de Educación, en el capítulo V De la estructura del Sistema Nacional de Educación en el art. 43 .- Nivel de Educación Bachillerato.- El bachillerato general unificado comprende tres años de educación obligatoria a continuación de la educación general básica. Tiene como propósito brindar a las personas una formación general y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios. Desarrolla en los y las estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias ciudadanas, y los prepara para el trabajo, el

emprendimiento, y para el acceso a la educación superior. Los y las estudiantes de bachillerato cursarán un tronco común de asignaturas generales. La asignatura de Biología está dentro del tronco común y la propuesta de la aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro cuerpo, contiene las herramientas necesarias para desarrollar las destrezas y habilidades que exige la Educación Ecuatoriana.

Según el Capítulo IV de la estructura del Sistema Educativo; 4.2. De los objetivos de los niveles de la Educación Nacional a.- Promover el desarrollo integral, armónica y permanente de las potencialidades y valores del hombre ecuatoriano.

b.- Desarrollar una mentalidad crítica, reflexiva y creadora. Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya.

Según los objetivos de la Educación Regular

Nivel Medio: Ciclo Diversificado:

- a) Facilitar una formación humanística, científica, técnica y laboral, que permita al alumno desenvolverse en los campos individual, social y profesional;
- b) Promover la investigación y la experimentación, que preparen al alumno para que contribuya eficientemente al desarrollo de las ciencias y de la tecnología;
- c) Preparar profesionales de nivel medio que respondan a los requerimientos del desarrollo socio-económico del país;
- d) Profundizar la preparación científica que habilite al alumno para que pueda continuar los estudios superiores.

En el Código de la niñez y la adolescencia. Art.37. Derecho a la Educación. Los niños/as y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad, este derecho demanda de un sistema educativo que: a) Garantice el acceso y permanencia de todo niño@s a la Educación Básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente. Todos los niño@s, adolescentes sin distinción, recibirán una educación de calidad, con calidez para garantizar el desarrollo de todas sus potencialidades y entregar a la sociedad personas competitivas.

5.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.3.1. ENSEÑANZA

La enseñanza es una práctica social e interpersonal que antecede históricamente a la existencia misma de la escuela. En la actualidad existe una preocupación explícita por conocer métodos para enseñar y lograr un aprendizaje significativo en los educandos. El acto de enseñar ya no sólo es generalizado si no especializado ya que cada uno de los educandos tiene diferentes estilos de aprendizaje. Por lo cual requiere de un ordenamiento y de un conjunto de reglas básicas. La enseñanza implica la interacción de tres elementos.

- El profesor
- El alumno
- El objeto de conocimiento

En el proceso tradicional el profesor es la fuente de conocimiento y el alumno el receptor ilimitado del conocimiento. La enseñanza es la transmisión del conocimiento del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas.

Un maestro enseña a leer, escribir, a contar; los padres corrigen a sus hijos en las formas de hablar y relacionarse, un profesor conduce a un grupo de alumnos para alcanzar la comprensión de un problema y desarrollar capacidades de pensamiento: literal, inferencial, crítico. El proceso de enseñanza implica la transmisión de un conocimiento o un saber, favorecer al desarrollo de una capacidad, habilidad, destreza.

En las escuelas el docente es un mediador entre el conocimiento y los alumnos, adecuando sus propuestas a las capacidades, los intereses y las necesidades del grupo en particular y al contexto del socio-cultural específico (Davini, 2008). Por lo cual no solo buscará que los educandos aprendan, si no también que puedan vincular el conocimiento y la práctica; relacionando los contenidos generales que se esperan enseñar con las necesidades de cada grupo; proponer actividades , discusiones,

profundizaciones, ejercicios que favorezcan el tratamiento de los temas; brindando nueva información.

La enseñanza busca promover el aprendizaje de manera metódica, el profesor debe potencia distintos resultados y ampliar las posibilidades, considerando las siguientes acciones:

Guiar y apoyar a los alumnos para que trabajen y piensen por sí mismo.

Ayudar a problematizar los contenidos que se abordan.

Promover el intercambio entre los estudiantes y el trabajo cooperativo.

Favorecer la participación en diversas actividades.

Facilitar que los estudiantes puedan participar de la planificación de sus actividades de aprendizaje y de la valoración sus progresos.

Habilitar y estimular el proceso de transferencia de los aprendizajes a las prácticas, en el contexto particular en el que se encuentran.

5.3.2. EL APRENDIZAJE

Es un proceso mediante el cual desarrollamos los aspecto cognitivo y cognoscitivos, así como, los procedimientos valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Aspectos Cognitivos.- Son los procesos y las facultades mentales que se desarrolla en los estudiantes. Al haber de procesos mentales nos referimos a procesos como: inducción-deducción, análisis-síntesis, abstracción-generalización. Mientras que entre las facultades mentales tenemos: la atención, la inteligencia, la memoria, el pensamiento, la percepción, la imaginación, entre otras.

Aspectos Cognoscitivos.- se refiere cuando un estudiante adquiere conocimientos que los realiza a través de los procesos y de las facultades cognitivas.

Procedimientos.- Se refieren a los saberes que debemos obtener por medio del desarrollo de las destrezas- capacidades y habilidades innatas de las personas) y su

operacionalización. Estos saberes son: el saber ser, saber hacer, saber conocer y saber vivir con los demás.

Valores.- Consideramos como ejes transversales en la educación, se refiere a los derechos y deberes que somos objetos y sujeto como entes sociales los mismo que debemos practicarlos diariamente.

Good,T.L y Broophy, J. E. (1980) manifiestan que es un proceso dinámico activo no somos receptores pasivos en los cuales se vierte el conocimiento, somos procesadores activos de información , lo codificamos y recodificamos en nuestros propios términos.

Aprender es adquirir es adquirir conocimientos, no solo de tipo informativo sino también formativo por lo tanto debemos hacer que el conocimiento sea asimilado, sea aprendido a través del cual los conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y valores adquiridos; mismos que pueden ser utilizados en las circunstancias en las cuales los estudiantes vivan y otras situaciones que presenten a futuro.

Según Gagne, Robert las fases o etapas que debe pasar el aprendizaje son ocho, los mismos que son la motivación (expectativas), aprehensión (atención perceptiva selectiva), adquisición, (codificada, almacenaje), retención (acumulación en la memoria) recuperación , generalización (transferencia) , desempeño (generación de respuestas) , retroalimentación (reforzamiento).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL APRENDIZAJE

- El aprendizaje nunca es completo
- El aprendizaje es algo propio del individuo
- El aprendizaje es activo
- El aprendizaje es un proceso social
- El aprendizaje puede ser una experiencia agradable
- Todo significa cambio

TIPOS DE APRENDIZAJE

a.-APRENDIZAJE RECEPTIVO.- El alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

b.-APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO.- el alumno debe descubrir el material por si mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva, Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.

c.-APRENDIZAJE MEMORÍSTICO.- Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente supone una memorización de datos, hechos o conceptos o escasa o nula interrelación entre ellos.

d.-APRENDIZAJE DE ENSAYO Y ERROR.- es la forma más tradicional de aprendizaje se da en las personas y animales.

e.-APRENDIZAJE MOTOR.- Esta relacionado con el ensayo error, se basa en el aprendizaje por medio de movimientos, aparentemente inútiles.

f.-APRENDIZAJE POR IMITACIÓN.- existe en los humanos, especialmente en los niños, Es notorio observar en casa el juego de la papá y la mamá de la escuela etc.

g.-APRENDIZAJE REFLEXIVO.- ayuda a la solución de los problemas para que estos se produzcan es necesario:

Relacionar la causa y el efecto

Deducir

Generalizar

Analizar las diferencias

Capacidad de discernimiento

h.-APRENDIZAJE ASOCIATIVO.- se adquiere los conocimientos por medio de la memoria y la asociación de estímulos y respuestas, se da actividades relacionadas con la música, pintura , danza, etc. ya que en ellas se debe retener las imágenes para trasladarlas al papel.

i.-APRENDIZAJE APRECIATIVO.- el grado de juicio y de valoración de las personas predomina, se manifiesta en ideales, actitudes e intereses, está relacionado con las experiencias de éxito o fracaso que hay tenido el sujeto en la infancia.

j.-APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.- se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conducto de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

OBSTÁCULOS PARA EL APRENDIZAJE

Aburrimiento.- Se puede llegar siempre y cuando se lo vea el aprendizaje como demasiado fácil por eso es necesario asegurarse que los estudiantes reciban estímulos positivos.

Confusión.- Cuando hay explicaciones contradictorias, las tareas por ende son oscuras.

Irritación.- Existe cuando las interrelaciones entre docentes y estudiantes así como las constantes interrupciones y las demoras en el aprendizaje.

Temor.- El miedo al fracaso o la timidez, constituyen un obstáculo muy común en el aprendizaje.

5.3.3. PEDAGOGÍA CONCEPTUAL

Es una propuesta educativa original formulada por el colombiana Miguel de Zubiría Samper, desarrollada y enriquecida con el aporte de seguidores colombianos y ecuatorianos que, nace por la necesidad de la pregunta ¿Cuál es el correcto modelo para enseñar, en el año de 1985 un grupo de pedagogos se reúnen a discutir y nace Pedagogía Conceptual siendo uno de sus propósitos que hombres y mujeres deberán

contar con instrumentos que les permitan acceder de manera rápida y efectiva a nuevos conocimientos.

Es un Modelo Pedagógico orientado al desarrollo de la inteligencia. Su propósito fundamental es formar hombres y mujeres analistas simbólicas, amorosos, Éticos talentosos, creativos y competentes expresivamente, apoyándose en un compendio teórico sobre Mentefactos, Instrumentos del conocimiento, operaciones intelectuales, valores, actitudes, Teoría de las Seis Lecturas.

La pedagogía conceptual no solo propone un modelo de enseñanza de los conceptos esenciales de las ciencias sino que está fundamentada en tres ejes básicos: desarrollo del pensamiento y la afectividad, lectura comprensiva y formación valorativa.....

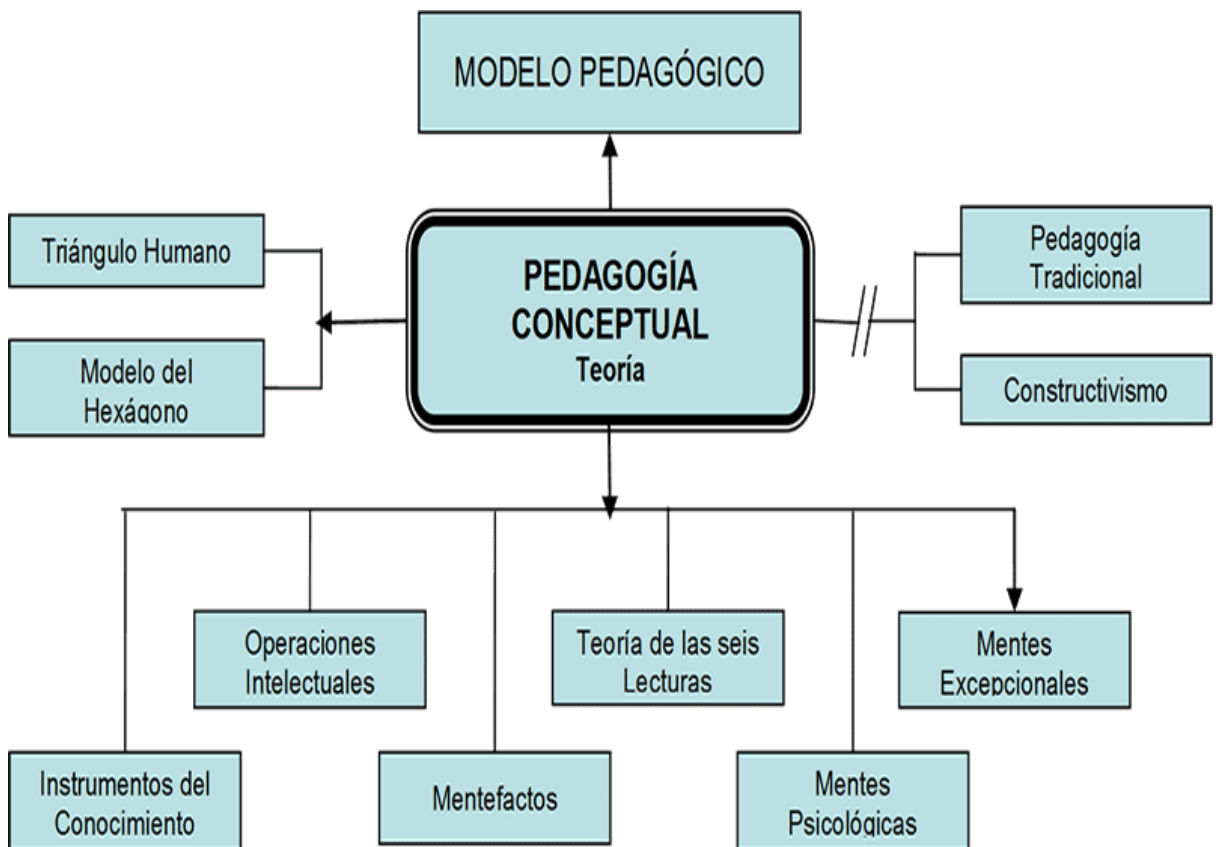


Figura 1. Mentefacto que define Pedagogía Conceptual

La pedagogía conceptual se define como la pedagogía contemporánea, Psicológica , cognitiva y estructural (Miguel, 2004). Contemporánea porque define el acto educativo en función del estudiante y no de los contenidos; Psicológica porque tiene como objetivo comprender el aprendizaje humano y la mente; Cognitiva porque comprende la mente

humana como un sistema de producción de significados y respuestas ; y estructural porque centra el aprendizaje en la capacidad de la mente para establecer relaciones entre los diferentes significados y dar respuestas.

5.3.2. NIVELES DE PENSAMIENTO

A través de los estudios realizados con una base fuerte en los estadios de Piaget la pedagogía conceptual ha tratado de esquematizar el desarrollo de los instrumentos del conocimiento de cada uno de los niños junto con sus operaciones intelectuales.

EDADES	PERIODOS DEL PENSAMIENTO	INSTRUMENTO DE CONOCIMIENTO	OPERACIONES INTELLECTUALES
2-6 Años	NOCIONAL	NOCIONES	INTROYECCION PROYECCION NOMINACION DESNOMINACION
6-12 Años	PROPOSICIONAL	PROPOSICIONES	PROPOSICIONALIZACIÓN EJEMPLIFICACIÓN CODIFICACIÓN DECODIFICACIÓN
12-14 Años	FORMAL	CADENAS DE RAZONAMIENTO	INDUCCIÓN DEDUCCIÓN HIPOTÉTICOS DEDUCTIVO
14-16 Años	PRECATEGORIAL	CADENAS DE RAZONAMIENTO	ARGUMENTACIÓN DERIVACIÓN DEFINICIÓN DE TESIS CONTRAARGUMENTACIÓN
16-19 Años	CONCEPTUAL	CONCEPTOS	SUPRAORDINACIÓN EXCLUSIÓN INFRAORDINACIÓN OSOORDINACIÓN

Cuadro N° 1: Evolución del conocimiento

Fuente: Tomado del texto de Pedagogía Conceptual “Desarrollo Filosófico, pedagógicos y psicológicos”.

Elaborado por: Beatriz López

Entre mayor es el avance de los niños y jóvenes los niveles de pensamiento se vuelven más complejos, más abstractos y más generales.

Los estudiantes de segundo bachillerato BGU. de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D 7” con los que se aplicara esta guía didáctica se ubican en el nivel de pensamiento conceptual debido a que sus edades oscilan entre 16 y 19 años. En este estudio según Piaget el joven puede elaborar conceptos, las cuales son instrumentos de conocimiento. Las operaciones intelectuales propias de esta etapa son: supraordinación, exclusión, infraordinación isoordinación.

Los pilares de Pedagogía Conceptual se basa en:

Cualificación progresiva

Que sustenta que el conocimiento se reestructura a partir de la interacción con instrumentos de conocimientos (nociones, proposiciones, conceptos, categorías) partiendo desde el más básico y cualificando su comprensión a través de la práctica y la relación con conocimientos existentes.

Triángulo de la mente

Que sustenta que existen tres sistemas que representan el funcionamiento del cerebro humano en torno al aprendizaje y la interacción con la realidad: afectivo, cognitivo, y expresivo, cada uno de ellos interviene en la determinación de aprender y transferir los conocimientos en situaciones prácticas.

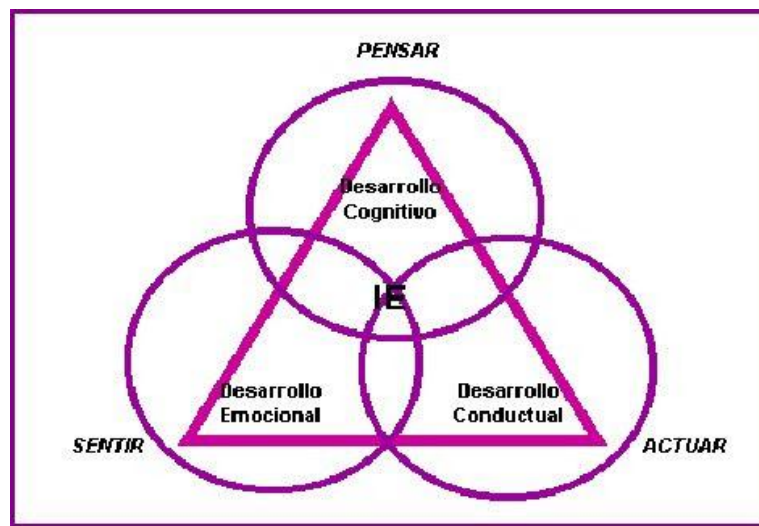


Figura 2. Esquema que define el triángulo de la mente según metodología conceptual
Modelo Pedagógico del Hexágono

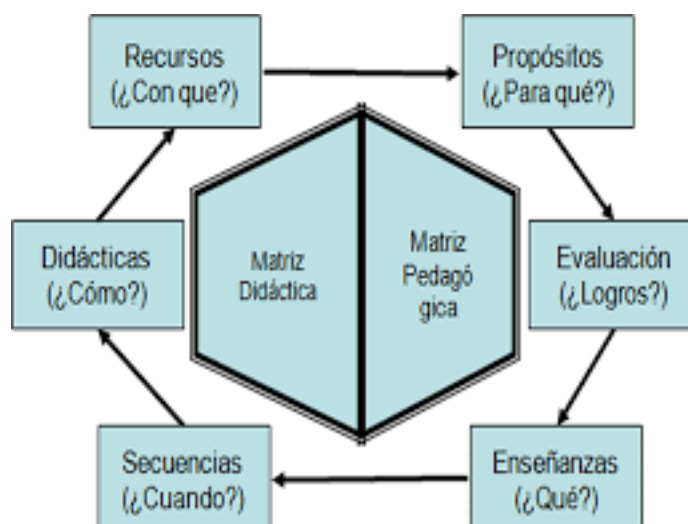


Figura 3: Esquema que define el modelo del hexágono pedagógico.

Propio de Pedagogía Conceptual establece que todo acto pedagógico debe contemplar seis etapas fundamentales por medio de los cuales se planea y desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los propósitos.- ¿Qué desempeño deben alcanzar los estudiantes? Se debe considerar en el momento de elegir un recurso didáctico, ya que permiten saber cuál es la meta que se espera lograr al enseñar, deben formularse tomando en cuenta los contenidos cognitivos, afectivos y expresivos. Responde a la siguiente pregunta ¿Para qué?.

Las enseñanzas.- ¿Que estructura de información es necesario aprender para cualificar el desempeño? Son el conjunto de contenidos cognitivo, afectivo y expresivo que se va a impartir para cumplir el propósito. Responde a la pregunta ¿Qué?.

La evaluación.- ¿Cuáles serán las evidencias de que los propósitos hayan alcanzado? Está relacionada con la enseñanza y debe comprobar los propósitos que se cumplieron, se debe realizar en tres momentos: antes de iniciar la enseñanza (evaluación diagnóstica); en la fase intermedia (evaluación procesal); al finalizar el aprendizaje (evaluación final).

Secuencia Didáctica.- ¿Cuáles son las etapas que se deben desarrollar en la enseñanza para cualificar el desempeño? Se refiere a la distribución en el tiempo del proceso de

enseñanza aprendizaje tomando en cuenta la edad mental de los estudiantes y los aprendizajes previos. Responde a la pregunta ¿Cuándo enseñar?.

Didáctica.- ¿Qué lógica deben seguir las actividades de enseñanza para guiar a la mente y cualificar el desempeño? Se basa en la metodología con la que el docente va a desarrollar el proceso de enseñanza Responde a la pregunta ¿Cómo voy a enseñar?.

Los recursos.- ¿Qué recursos son necesarios para apoyar a la mente? Son las herramientas que utilizará el docente como apoyo para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. En pedagogía conceptual se utiliza el recurso multimedia. Responde a la pregunta ¿Con qué?.

Pedagogo Interestructurante

Por ser el aprendizaje un proceso de cualificación, mediado por el lenguaje el Pedagogo asume el rol fundamental de Interactuar con la mente del estudiante, para guiar hacia la adopción de las nuevas estructuras.

El pedagogo tiene que asumir roles diferentes a los largo del proceso de aprendizaje y promover la restructuración del conocimiento de sus aprendices a través de la modelación y la disposición de contextos de entrenamiento constante.

Los Mentefactos

Son los recursos que permiten representar y organizar la información a través de estructuras gráficas, con el propósito de convertirla en conocimiento. Para Pedagogía Conceptual los Mentefactos son el producto que se generan después de toda lectura, se construyen con el fin de satisfacer un vacío de información, por lo tanto estos recursos gráficos permiten estructurar el pensamiento y los conocimientos.

El mentefacto es un organizador de ideas y preservador de conocimientos adquiridos, para lo cual debe seguir los siguientes pasos.

1.- Leer el texto

- 2.- Extraer ideas principales
- 3.- Descubrir las ideas viables obtenidas
- 3.- Redactar las proposiciones las enunciarnos y las reordenamos
- 4.- Identificamos las proposiciones que contienen los conceptos supraordinación, infraordinación, isoordinación y exclusión.
- 5.- Graficar el mentefacto

Un mentefacto se estructura de la siguiente manera:

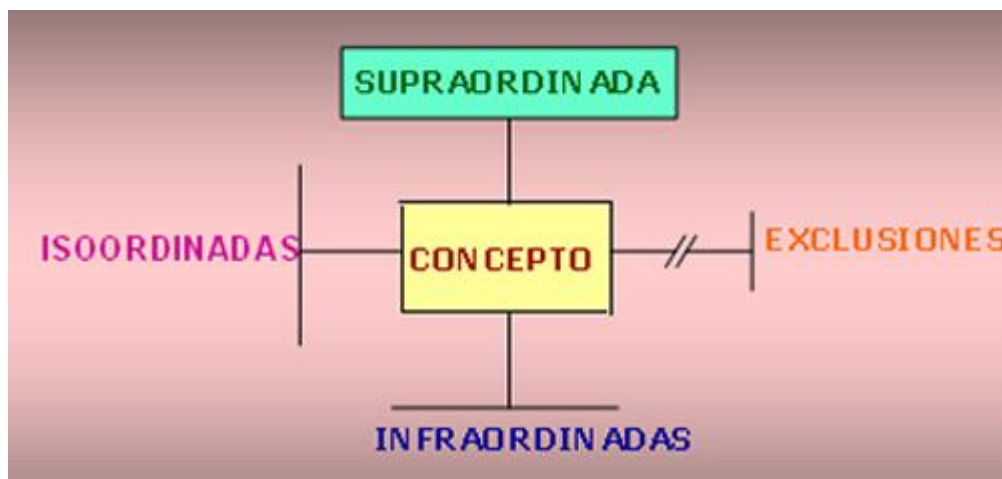


Figura 4: Esquema que muestra el mentefacto que permite la modelación de conceptos.

En el centro el concepto

La supraordinadas son la clase a que pertenece el concepto.

La isoordinadas muestran lo que es propio al concepto, sus características.

La infraordinadas son subclases del concepto o etapas de un proceso.

La exclusión indican conceptos similares que formalmente no puede incluirse.

METODOLOGÍA CONCEPTUAL

La metodología es la forma de enseñar en el aula de forma periódica y sistemática, es de vital importancia, la metodología que se va a utilizar en el aula se ajuste a la forma de aprender de cada estudiante y responde a todas sus necesidades. Debe ser flexible y estar sometida a continuas revisiones por parte de los profesionales para comprobar si es la adecuada en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

En pedagogía conceptual son tres los factores que se sugiere considerar para un diseño apropiado para la metodología conceptual:

El nivel del desarrollo de pensamiento (conceptual, procedimental, categorial), en bachillerato la propuesta didáctica está acorde a las operaciones intelectuales propias de esta etapa que son las que corresponden al pensamiento formal y categorial: pensamiento hipotético-deductivo, inferencias, argumentaciones, explicaciones y operaciones conceptuales.

El momento del aprendizaje (desestabilización de conocimientos previos, estabilización de conocimientos nuevos.) existen generalmente preconceptos o conocimientos previos de variada índole que obstaculizan la asimilación de nuevos contenidos, si el maestro no examina al inicio difícilmente favorecerá al aprendizaje significativo. Los recursos que utilizar.

El tipo de contenido (cognitivo, procedimental, actitudinal)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y ACTIVIDADES

La metodología apunta a las estrategias de aprendizaje es decir se identifica e impulsar los procesos psicológicos e intelectuales que dan lugar al aprendizaje, y la actividad en cambio, tiene que ver con lo que se podría denominar estrategias de enseñanza, que serían las acciones que el profesor debe poner en práctica para favorecer el proceso de aprendizaje.

Estrategias de enseñanza.- Son procesos pedagógicas creados y desencadenados por quien enseña con el propósito de promover aprendizajes.

Estrategias de aprendizaje.- Son procesos cognitivos afectivos y psicomotores que pone en juego intencionalmente al estudiante con la finalidad de aprender.

EVALUACIÓN

Toda evaluación implica la formulación de juicios de valor y en este caso, la evaluación educativa consiste en formular estos juicios de valor acerca de los procesos de formación de los estudiantes para orientar las acciones educativas.

Las funciones de las evaluaciones son tres.

Diagnostica.- Interviene al inicio de un proceso de aprendizaje, pudiendo este desarrollarse en una hora clase. Diagnostica los conocimientos previos es importante para provocar aprendizajes significativos. “Averigua lo que sabe el alumno y actúa en consecuencia”(David Ausubel).

Formativa.- Debe estar presente a lo largo de los procesos de aprendizaje . Es útil para descubrir la situación en la que se encuentra el alumno en su proceso de formación y para ir mejorando en el proceso. Se podría plantear procesos de recuperación que garanticen el éxito en el proceso educativo.

Sumativa.- Es el resultado del proceso de formación, es el proceso sumativo de logros sucesivos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

FASES METODOLÓGICAS

FASE 1. DIAGNOSTICO Y NIVELACIÓN

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>Diagnosticar y nivelar el manejo de conocimientos y habilidad que son pre-requisitos para el aprendizaje de los nuevos contenidos y diagnosticar los conocimientos previos.</p>	<p>Diagnosticar conocimientos de pre-requisitos.</p> <p>Nivelación y homogenización de aprendizajes de prerrequisitos</p> <p>Diagnosticar aprendizajes previos</p>	<p>Formativa.- Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa.- Verificar el dominio de prerrequisitos.</p>

FASE 2. APROXIMACIÓN

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>.Favorecer en el estudiante una familiarización iniciales con una visión de conjunto de los contenidos que se van a tratar.</p> <p>-Despertar el interés y relación afectiva del estudiante con los temas de la unidad</p>	<p>Motivación para la comprensión del tema</p> <p>Familiarización con los conceptos</p>	<p>Formativa.- Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa. Verificación del nivel de familiarización con los conceptos de la Unidad.</p> <p>Calificación. Si</p>

FASE 3. CONCEPTUALIZACIÓN

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>Favorecer en el estudiante la comprensión de los conceptos de la unidad, mediante sus características específicas, con otros conceptos más próximos o iguales, o con conceptos subordinados</p>	<p>Comprensión de conceptos</p> <p>Familiarización con los conceptos del módulo</p>	<p>Formativa.- Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa.- Verificación de la comprensión e identificación de los conceptos de la unidad</p> <p>Calificación. Si</p>

FASE 4. DESARROLLO DE HABILIDADES

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>-Desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento que favorezcan cadenas de razonamiento basadas en el pensamiento formal y desarrollar habilidades de carácter psicomotriz.</p>	<p>Habilidades Intelectuales</p> <p>Desarrollo de la Inducción</p> <p>Desarrollo de la Deducción</p> <p>Habilidades Psicomotrices</p> <p>Comprensión de un modelo</p> <p>Práctica del modelo</p> <p>Aplicación en situaciones diversas</p>	<p>Formativa.-</p> <p>Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa.-</p> <p>Verificación del dominio de inducción y deducción y de las habilidades psicomotrices</p> <p>Calificación. Si</p>

FASE 5 ARGUMENTACIÓN

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de textos argumentativos.</p>	<p>Lectura pre-categorial.</p> <p>Escritura pre-categorial</p> <p>Exposición argumental</p>	<p>Formativa.- Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa.- Verificación del dominio de lecturas categorial y de la exposición argumental.</p> <p>Calificación. Si</p>

FASE 6 DESARROLLO ACTITUDINAL

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>Favorecer en el estudiante el desarrollo de actitudes y hábitos de cada campo del saber, que le permita formar su propia escala de valores</p>	<p>Comprensión conceptual de la actitud.</p> <p>Sensibilización respecto de la actitud</p> <p>-Que el alumno</p> <p>Practica de actitudes</p>	<p>Formativa.-</p> <p>Identificación de fortalezas y debilidades de los estudiantes respecto del proceso de aprendizaje, socialización con ellos y recomendaciones para la recuperación.</p> <p>Sumativa.- Verificar el dominio de prerrequisitos</p> <p>Calificación. Si</p>

6.1. HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015.

6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular) en los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 durante el periodo marzo-julio 2015.

La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y

respiratorio) de los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7,

La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino) en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 durante el periodo marzo-julio 2015

OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

7.1. Operacionalización de la hipótesis específica 1: La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular) en los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 durante el periodo marzo-julio 2015

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Metodología Conceptual (Técnicas activas de lectura).	Son aquellas que facilitan el desarrollo de la expresión oral, de una manera sistemática, organizada mediante un proceso dinámico y participativo de los actores de la educación.	Sistemática Organizada Dinámico Participativo	Habilidades de lectura fonética. Habilidad de lectura comprensiva Contextualizar el texto Subrayar ideas principales y secundarias Contestar el cuestionario de la lectura.	Técnica: Lecturas científicas Instrumentos : Guion de actividades.
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es un proceso mediante el cual se adquieren habilidades, destrezas, conocimientos conductas o valores	Habilidades Destrezas Conocimientos Conductas o valores.	Domina el aprendizaje. Alcanza el aprendizaje Está próximo a alcanzar el aprendizaje No alcanza el aprendizaje	Técnica: Observación Prueba Instrumento: Ficha de cotejo Guion de preguntas.

7.2. Operacionalización de la hipótesis específica 2: La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio) de los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7,

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Metodología Conceptual (Habilidades intelectivas)	Capacidad de realizar actividades mentales como: Supraordinación, inducción, deducción, supraordinación, infraordinación, exclusión, isoordinación.	Supraordinación Inducción Deducción Supraordinación Infraordinación Exclusión Isoordinación	Velocidad perceptual Razonamiento inductivo Razonamiento deductivo. La habilidad de diseñar ordenadores gráficos.	Técnica: Observación Actividades propuestas en la Guía. Pruebas específicas. Instrumento Ficha de Cotejo Lista de cotejo Cuestionario
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es un proceso mediante el cual se adquieren habilidades, destrezas, conocimientos conductas o valores	Habilidades Destrezas Conocimientos Conductas o valores.	Domina el aprendizaje. Alcanza el aprendizaje Está próximo a alcanzar el aprendizaje No alcanza el aprendizaje	Técnica: Observación Prueba Instrumento: Ficha de cotejo Guion de preguntas.

7.3. Operacionalización de la hipótesis específica 3: La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino) en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 durante el periodo marzo-julio 2015

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Metodología Conceptual (Capacidades Argumentativas).	Habilidad del razonamiento para defender una idea en forma oral o escrita mediante razones científicas que demuestra su certeza.	Escrita Oral	Escribe párrafos argumentativos. Expone en forma verbal su opinión acerca de alguna tema.	Técnica Pruebas específicas Actividades propuestas en la Guía. Instrumento Cuestionario Lista de cotejo
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es un proceso mediante el cual se adquieren habilidades, destrezas, conocimientos conductas o valores	Habilidades Destrezas Conocimientos Conductas o valores.	Domina el aprendizaje Alcanza el aprendizaje Está próximo a alcanzar el aprendizaje No alcanza el aprendizaje	Técnica: Observación Prueba Instrumento: Ficha de cotejo Guion de preguntas.

METODOLOGÍA

8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación Bibliográfica.- En este trabajo investigativo se requerirá información de documentos, libros, revistas, páginas web para la recopilación, organización, e información del problema propuesto.

Investigación de Campo.- En esta investigación se realizar el estudio en el lugar de los hechos donde acontece el fenómeno es decir en la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”. Se apoyara en el método de campo, y se utilizara la técnica de observación.

Investigación aplicada.- El presente trabajo aplicará una investigación aplicada a las ciencias de la educación ya que aplicaremos una guía didáctica “Conociendo nuestro

cuerpo” a los estudiantes de segundo BGU de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”. Genera pocos aportes al conocimiento científico desde un punto de vista teórico.

Investigación Transversal.- La investigación del tema se realiza en el periodo marzo-julio 2015.

8.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación que se aplicara en este trabajo es cuasi-experimental, ya que no es posible el control y manipulación absoluta de las variables, en el proceso de enseñanza aprendizaje no es posible experimentar, los estudiante tiene diferente tipos de aprendizaje, además se va a utilizar un grupo de control y otro de experimental y los grupos de segundo bachillerato ya están integrados por lo que no fueron asignados aleatoriamente.

8.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

8.3.1. POBLACIÓN

En cuanto a la población que se trabajara en la presente son los segundos años BGU. de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” de la ciudad de Quito.

Cuadro N°2: Distribución de la población de la Investigación.

POBLACIÓN	N°
Estudiantes de segundo BGU. “A” y “B” Jornada Matutina	46
Estudiantes de segundo BGU. “A” Jornada Vespertina	26
TOTAL	72

Fuente: Investigación de Campo
Autor: Lidia Beatriz López

8.4. MUESTRA

La muestra será un total de 23 estudiantes de segundos años de bachillerato general unificado paralelo “A”. Jornada matutina.

8.5. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Método Científico e hipotético deductivo en toda la investigación por la epistemología de la Biología como ciencia experimental para obtener conocimientos válidos mediante instrumentos confiables, partiendo de la observación, para identificar el problema, lo que nos conduce a elaborar el marco teórico correspondiente, luego planteamos la hipótesis, la misma que serán comprobada con un trabajo de campo y un correcto análisis de datos, lo que nos permitirá establecer las conclusiones y recomendaciones.

Inductivo-deductivo.- se utilizará en la elaboración del marco teórico del trabajo de investigación.

El método analítico–sintético.- Se aplicará en la tabulación de los datos y en la aplicación metodológica.

Otros métodos aplicados en metodología conceptual y desarrollar las operaciones intelectuales en los estudiantes.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que utilizaremos para la obtención de datos e información son: cuestionario, Instrumentos para medir el rendimiento académico y observación:

Observación: realizada a los estudiantes de segundo bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”.

Prueba de Conocimiento: Para evaluar el grado de conocimientos y habilidades adquiridas a través del proceso de enseñanza aprendizaje.

-Instrumentos:

Cuestionario de medición de aprendizajes.- Se aplicó para medir el nivel de conocimientos y habilidades que presentaron los estudiantes de segundo bachillerato

Escala de calificación.- Indican la medida o grado en el que el rasgo aparece al observador.

Ficha de observación.- Son instrumentos de investigación de campo, el investigador debe registrar datos que aportan los estudiantes valiéndose de sus sentidos para captar la realidad

Técnicas	Instrumentos
Observación Dialogo	Ficha de observación
Trabajo en el aula Tareas realizadas en la casa Actividades propuestas en la Guía Didáctica.	Lista de cotejo
Pruebas escritas	Cuestionario

Fuente: Investigación de Campo

Autor: Beatriz López

8.7. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las técnicas y procedimientos que se aplicarán para analizar e interpretar los resultados al aplicar la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” en los estudiantes de segundo año bachillerato general unificado.

Se aplicara cuestionarios en el que constaran ítems en el que evaluará habilidades del pensamiento, codificación y decodificación de lectura científica, los mismos que se aplicaran a los estudiantes para conocer el nivel de conocimientos alcanzados en la asignatura de Biología.

Se aplicara un cuestionario en el que constar ítems para evaluar el desarrollo de habilidades intelectivas.

Se diseñara una Hoja de Trabajo para evaluar el desarrollo del mentefacto, sus proposiciones y concepto.

Se llenara una ficha de observación del trabajo individual y grupal de los estudiantes, se registrara las notas de las actividades que contienen la guía.

Se aplicara un cuestionario en el que constaran preguntas argumentativas de un tema específico.

Tabulación y elaboración de cuadros y gráficos estadísticos de los resultados obtenidos, de los cuales se realizará el análisis y la interpretación de los resultados, si se logró o no desarrollar las habilidades intelectivas como inducción, deducción, supraordinación, infraordinación, exclusión e isoordinación, análisis de lectura científica y si la guía didáctica propicio el aprendizaje de la Biología en los estudiantes de segundo bachillerato.

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

Recursos Humanos. Profesor de Investigación, estudiantes, autoridades

Recursos Financieros.

INGRESOS	USD
Fondos Propios	1600
Total	1600
EGRESOS	USD
Diseño y elaboración del Proyecto	
Recopilación de información	80.00
Material de escritorio	50.00
Sub Total	130.00
Elaboración de la propuesta	
Honorarios por tutorías	400.00
Impresión de Guía Didáctica	800.00
Material de Escritorio	150.00
Imprevistos	120.00
Total	1600.00

10 CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL					MAYO				JUNIO				JULIO						
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
1	Elaboración del Proyecto de Grado	■	■	■	■																				
2	Entrega Proyecto de Grado				■																				
3	Validez del Instrumento					■	■																		
4	Elaboración del Capítulo I							■																	
5	Revisión Capítulo I								■																
6	Aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
7	Elaboración de Capitulo II									■															
8	Revisión del Capítulo II										■	■													
9	Aplicación de instrumentos de evaluación.										■	■													
10	Procesamiento de datos												■												
11	Análisis de datos													■											
13	Elaboración del Capítulo III															■									
14	Revisión y Entrega del Capítulo III															■	■								
16	Elaboración del Capítulo IV.																	■							
17	Revisión y Entrega del Capítulo IV.																	■	■						
18	Elaboración de capítulo V.																			■					
19	Revisión y Entrega del Capítulo V.																			■					
20	Entrega primera versión del Proyecto.																				■				
21	Corrección primera versión del Proyecto.																					■			
22	Elaboración del informe final.																						■		
23	Entrega versión final del Proyecto de Grado.																							■	
24	Defensa del proyecto de Grado.																								■

11. MATRIZ LÓGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera favorece la aplicación de la guía didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” basado en metodología conceptual, en el aprendizaje de la biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015?	Generar el aprendizaje de la Biología (Sistemas del cuerpo humano) mediante la aplicación de la Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo”, basada en metodología conceptual en los estudiantes de segundo bachillerato General Unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”.	La aplicación de la Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo”, basada en la metodología conceptual favorece el aprendizaje de la Biología (Sistemas del Cuerpo Humano) en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7”, durante el periodo marzo-julio 2015
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.
¿Cómo la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular), en los estudiantes de segundo año bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7 durante el periodo marzo-julio 2015?	Determinar como la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular) en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.	La guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual facilita el aprendizaje de la Biología (Generalidades de los sistemas del cuerpo humano, sistema óseo y sistema muscular); a través de la motivación y participación activa de los estudiantes del segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015
¿De qué forma la Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual, mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio) de los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado paralelo “A” de la unidad educativa del Milenio “Mejía D7”?	Demostrar como la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio) de los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.	- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual mejora el desempeño académico de la Biología (Sistemas: digestivo, excretor y respiratorio); mediante el uso de los recursos didácticos que ofrece las tic en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.
¿Cómo la Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino) de los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio Mejía D7.	Verificar como la guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino) a través de evaluaciones sumativas aplicadas a los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.	- La Guía didáctica “Conociendo nuestro cuerpo” basado en metodología conceptual fortalece el aprendizaje de la Biología (Sistemas: circulatorio, nervioso y endocrino); con ejercicios y prácticas en el aula que refuercen los conocimientos en los estudiantes de segundo bachillerato general unificado paralelo “A” de la Unidad Educativa del Milenio “Mejía D7” durante el periodo marzo-julio 2015.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. (1994) Metodología de la Investigación Científica Loja Ecuador.
- Aimacaña, Carlos (2013). Modulo Básico de Bioestadística. Riobamba.
- Centro de escritura Javeriano(Ed 6).(2015). Normas APA. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <http://normasapa.com/como-referenciar-paginas-web-con-normas-apa/>. PDF.
- Cifuentes, Mario (2012). Matrices de planificación de los aprendizajes Metodología conceptual o fases. Quito: Ecuador.
- De Zúbiría Samper, Mario. (1999). Estructura de la pedagogía conceptual. En: Pedagogía Conceptual. Desarrollos filosóficos, pedagógicos y psicológicos. Santa Fe de Bogotá: www. Alberto Merani.com.
- De Zúbiría, Julián. (1995). Los Modelos Pedagógicos. Santa Fe de Bogotá: Arca.
- De Zúbiría, Julián (2005). Estrategias metodológicas y evaluación en la Pedagogía Conceptual. Quito: Arca Editores.
- De Zúbiría, Julián (2002). Los Modelos Pedagógicos. Como aplicar la Reforma Curricular. Quito: Fundación Alberto Merani. 2º Edición.
- De Zúbiría, Miguel y Julián. (1989). Fundamentos de Pedagogía Conceptual. Bogotá: Plaza y Janes.
- De Zúbiría, Miguel y Julián. (1996). Mentefactos Conceptuales. Bogotá: Famdi.
- De Zúbiría, Miguel. (1995). Teoría de las seis lecturas. Mecanismo de aprehendizaje semántico. Bogotá: Famdi.
- Hernández, Fernández y Baptista (1991). Metodología de la Investigación. [Versión PDF]. Recuperado de <http://www.dgsc.go.cr/dgsc/documentos/cecaedes/metodologia-de-la-investigacion>.
- Morejón, Cesar (1993) Orientaciones Didácticas para el trabajo Docente.
- Morillo, Sorayda (2013). La enseñanza y aprendizaje de la Biología. Ensayo. Revista Educ@cción, Quito: Diario El Comercio.
- Patiño Alcalde, Juan (1998). Los Mentefactos conceptuales para maestros. En: Módulo de Inducción. Especialización en Docencia Universitaria. Santa Fe de Bogotá: Colombia.
- Pellegrini, N., Reyes R.,(2001)Los mapas conceptuales como herramientas didácticas en la educación científica. Interciencia.

Terán, Guillermo (2006). Proyecto de Investigación como elaborar. Quito Ecuador. Ediciones ESMIL.

Zubiría, Miguel(Ed).Introducción Pedagogía Conceptual. Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani. Recuperado de v.com/wp-content/uploads/2012/03/MIGUELDEZUBIRIA-afetividad-y-pedagogía1.PDF.

WEBGRAFÍA

Boscan, Adriana. (2013). Características del Método Científico y Tipos de Métodos Científicos. Venezuela. Blog: Epistemología e Investigación: De la creatividad de la innovación. Recuperado de: <http://epistemologia20.blogspot.com/2013/01/caracteristicas-del-metodo-cientifico.html>

RSS. (2012). Modelo Pedagógico Conceptual. Blog- Modelos pedagógicos. Recuperado de: <http://modelospedagogicos.webnode.com.co/modelo-pedagogico-conceptual/>.

Posso, Francisco Javier. (2011). Fundamentos de Pedagogía Conceptual. Colombia. Blog- Licenciatura en educación básica. Recuperado: <http://licenciaturaeneducacionbasica.blogspot.com/2011/10/fundamentos-de-pedagogia-conceptual.html>

Flores, Patricia. (2012). Modelos Pedagogicos-Pedagogia Conceptual. Recuperado: <http://es.slideshare.net/mariaelenalibicrisostomo/pedagogia-conceptual-39316628>

Mendoza, Rudi. (2009). La pedagogía conceptual. Recuperado:<http://www.monografias.com/trabajos21/pedagogia-conceptual/pedagogia-conceptual.shtml>

Zubiría Samper. M. (1997). Mentefactos I. Recuperado:<http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/herramientas/mentefacto.pdf>

Wordpres. (2009). Instrumentos de Observación. Recuperado: <https://evaluaciondelrendimientoescolar.files.wordpress.com/2009/03/instrumentos-de-observacion.pdf>

ANEXO 2

**INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS
ESCALA NUMÉRICA PARA EVALUAR UN ACTIVIDADES DE LECTURAS
CIENTÍFICAS – GRUPO EXPERIMENTAL**

NUMERO	ESTUDIANTES	PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	SUBRAYA VOCABULARIO Y BUSCA SU DEFINICIÓN EN EL DICCIONARIO.	SUBRAYO IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS	CONTEXTUALIZA EL TEXTO	ANÁLISIS DE LA LECTURA	TOTAL
	PUNTAJE	1 pto	2 ptos.	2 ptos	2 ptos	3 ptos	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Elaborado por: Lidia Beatriz López

**ESCALA NUMÉRICA PARA EVALUAR EL DESARROLLO DEL
MENTEFACTO – GRUPO EXPERIMENTAL**

NUMERO	ESTUDIANTES	PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	EL MENTEFACTO TIENE SUPRAORDINACIÓN, INFRAORDINACIÓN, ISOORDINACIÓN Y EXCLUSIÓN..	LAS PROPOSICIONES DEL MENTEFACTO SON UNIVERSALES ES DECIR ABARCA EL CONCEPTO	REDACCIÓN DE LAS PROPOSICIONES TIENEN SUJETO VERBO Y COMPLEMENTO.	REDACCIÓN DEL CONCEPTO.	TOTAL
	PUNTAJE	1 pto	2 ptos.	2 ptos	2 ptos	3 ptos	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Elaborado por: Lidia Beatriz López

**ESCALA NUMÉRICA PARA EVALUAR UN ACTIVIDADES DE LA GUÍA
DIDÁCTICA –GRUPO EXPERIMENTAL**

NUMERO	ESTUDIANTES	PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	DEMOSTRÓ CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y SÍNTESIS	LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA FUERON LAS CORRECTAS	DEMOSTRÓ CON ACERTIVIDAD LAS IDEAS PLANTEADAS	INCLUYO APORTES PERSONALES.	TOTAL
	PUNTAJE	1 pto	2 ptos.	2 ptos	2 ptos	3 ptos	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Elaborado por: Lidia Beatriz López

**ESCALA NUMÉRICA PARA EVALUAR ARGUMENTACIÓN GRUPO
EXPERIMENTAL**

NUMERO	ESTUDIANTES	PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	INTRODUCE CON GENERALIDADES DEL TEMA CENTRAL	DESCRIBE LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA.	REFLEXIONA LA RESPUESTA DE LA ACTIVIDAD.	CUIDA LA ORTOGRAFÍA, REDACCIÓN, COHERENCIA Y COHESIÓN.	TOTAL
	PUNTAJE	1 pto	2 ptos.	2 ptos	2 ptos	3 ptos	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Elaborado por: Lidia Beatriz López



UNIDAD EDUCATIVA "MEJÍA D 7"
QUITO-ECUADOR



Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED ReplicaMejia@hotmail.com

"LA EXIGENCIA HACE LA EXCELENCIA"

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

NOMBRE.....

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

AÑO: SEGUNDO

PARALELO.....

PROFESOR: LIC. BEATRIZ LÓPEZ S.

CALIF.

1.- Enumera cuatro niveles de organización de los seres vivos. 2 puntos

.....
.....
.....

2.- ¿En qué se diferencia las células óseas osteoblastos de los osteoclastos? 3 puntos

.....
.....
.....

3.- Define que es una articulación. 2 puntos

.....
.....
.....

4.- En que se diferencian los tejidos musculares esqueléticos de los lisos de los cardiacos. 3 puntos

.....
.....
.....
.....

.....
.....

5.- Que órganos conforman el tubo digestivo? 4 puntos

.....
.....
.....
.....
.....

6.- ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento de la vejiga en las mujeres? 3 puntos

.....
.....
.....

7.- ¿En qué consiste la espiración? 3 puntos

.....
.....
.....

8.- Enumere los vasos sanguíneos 4 puntos

.....
.....
.....

9.- En que se diferencian las neuroglías y las neuronas 3 puntos

.....
.....
.....

.....
.....
.....

10.- Enumere las glándulas que conforman el sistema endocrino

3 puntos

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Elaborado: f. _____ Lic., Lidia Beatriz López S.	Autorizado: f. _____ Ing. Jefferson Ronquillo VICERRECTOR	_____ Firma del estudiante
---	---	-------------------------------

ANEXO 3

FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA CONOCIENDO NUESTRO CUERPO

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “MEJÍA D 7”



**ESTUDIANTES DE SEGUNDO BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
PARALELO "A"**



ESTUDIANTES DE SEGUNDO BACHILLERATO PARALELO "A"



DESARROLLANDO LA EVALUACIÓN DIAGNOSTICA.



**ESTUDIANTES DE SEGUNDO BACHILLERATO PARALELO "A"
TRABAJANDO CON LA GUÍA DIDÁCTICA "CONOCIENDO NUESTRO CUERPO"**



TRABAJANDO ACTIVIDADES DE LA GUÍA DIDÁCTICA



REVISANDO A GRUPO EXPERIMENTAL TRABAJOS DE DESARROLLO DE HABILIDADES



ESTUDIANTES ENTREGANDO GUÍA DIDÁCTICA PARA REVISIÓN DE ACTIVIDADES.



DESARROLLO DE LA CLASE CON MATERIAL DE APOYO







UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



PLANIFICACIÓN POR FASES

1.- DATOS INFORMATIVOS:

ASIGNATURA: Biología

TÍTULO DE LA UNIDAD: Relación entre estructuras y funciones

QUIMESTRE: Primero

AÑO: Segundo BGU

PARCIAL: Primero

PARALELO: A

BLOQUE: 2

N° de PERÍODOS: 56

IMPREVISTOS: 3

PERÍODO ÚTIL: 25

DOCENTE: Lcda. Beatriz López

OBJETIVOS DEL AÑO:*

- Establecer las relaciones entre procesos vitales desde el análisis de los sistemas de vida para llegar a comprender que la homeostasis es un proceso de regulación y equilibrio dinámico.
- Realizar cuestionamientos de las causas y consecuencias del quehacer científico aplicando pensamiento crítico-reflexivo en sus argumentaciones

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprende la vida como un sistema dinámico..

EJES DEL APRENDIZAJE: La célula como unidad funcional de los seres vivos.

MACRODESTREZAS: Construcción del conocimiento Científico, explicación de fenómenos naturales, aplicación y evaluación.

CONTENIDOS

Cognitivos*	Procedimentales*	Actitudinales*
1. Sistemas del cuerpo humano. 1.1 Niveles de organización del cuerpo humano. 2. Aspectos generales del sistema óseo. 2.1 Funciones de los huesos. 2.2 Los huesos. 2.3 Histología del tejido óseo. 2.4 Clasificación de los huesos. 2.5 Estudio del esqueleto humano. 2.6 Las articulaciones. 2.6 Componentes anatómicos de una articulación. 2.7 Clasificación de las articulaciones. 3. Generalidades del sistema muscular. 3.1 Función de los músculos.	•Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación-excreción, circulación – respiración, equilibrio-movimiento, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e función en el organismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar los valores del orden, el aseo y puntualidad en la presentación de trabajos. • Desarrollar una actitud crítica en las diferentes manifestaciones de vida • Curiosidad científica frente a la dinámica vital. • Mantener principios éticos con respecto al desarrollo científico y tecnológico, como evidencia de lo aprendido hacia el desarrollo del Buen Vivir.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO " MEJÍA D 7 "

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



3.2 Anatomía macroscópica y nomenclatura de los músculos del cuerpo humano. 3.3 Músculos del tronco. 3.4 Músculos de los miembros superiores. 3.5 Músculos de los miembros inferiores. 4. Generalidades del sistema digestivo. 4.1 Estructura anatómica del tubo digestivo. 4.2 Glándulas anexas. 4.3 Glándulas salivales. 4.4 Proceso de la digestión.		
---	--	--

HORAS: TRES	DIAGNÓSTICO Y NIVELACIÓN: OBJETIVOS: DIAGNOSTICO: Diagnosticar y nivelar el dominio de aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinales que son prerrequisitos de unidad/módulo y conocimientos previos				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación-excreción, equilibrio-movimiento, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e función en el organismo 	<p>A) Diagnóstico de aprendizajes de prerrequisito - Exploración de conocimiento a base de lluvia de ideas sobre los niveles de organización del ser humano.</p> <p>B) Nivelación y homogenización de aprendizajes de prerrequisito Experiencia - Observar carteles didácticos de niveles de organización. Reflexión - Contestar: ¿En qué nivel se encuentra el ser humano? Conceptualización - Realizar la lectura comprensiva sobre niveles de organización del ser humano. Aplicación - Resumir la información en un organizador gráfico.</p>	<p>1HORA</p> <p>2HORAS</p> <p>1 HORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guía Didáctica "Conociendo Nuestro Cuerpo" Cuaderno de trabajo Fotografías 	Identifica las características de los subniveles de organización de los seres vivos y su importancia para la fisiología de los seres superiores.	<ul style="list-style-type: none"> Organizador gráfico Gráficos



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

HORAS: TRES	APROXIMACIÓN OBJETIVOS: APROXIMACIÓN: Favorecer una familiarización y motivación iniciales con una visión de conjunto los contenido de la unidad /módulo Despertar el interés y relación afectiva del estudiante con los temas de la unidad Relación entre estructuras y funciones.				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
•Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación-excreción, movimiento, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e función en el organismo.	A) Motivación para la comprensión del tema del módulo - Proponer la lecturas motivadores de La Guía Didáctica de la unidad uno, dos, tres y cuatro - Desarrollar las actividades de la guía de las lecturas de las unidades - Revisar y analizar la Guía Didáctica y los temas que se van a estudiar.	2HORA	- Guía Didáctica “Conociendo Nuestro Cuerpo” - Diccionario - Cuaderno de trabajo	Analice los temas y subtemas del bloque para despertar el interés y lograr una familiarización, motivación y acercamiento al tema relación entre estructuras y funciones.	Actividades de lectura.
	B) Familiarización con los conceptos del módulo - Adiestrar al estudiante al uso correcto del diccionario - Contextualizar el texto de las lecturas.	1HORAS			
HORAS: CUATRO	CONCEPTUALIZACIÓN OBJETIVOS: CONCEPTUALIZACIÓN: Favorecer la comprensión de los conceptos, leyes o principios de la unidad/módulo, mediante sus características específicas y sus relaciones con conceptos más generales, próximos, afines y subordinados				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Identificar las relaciones de los procesos de	A) Comprensión de los conceptos de la unidad/módulo - Proponer a los estudiantes realizar la lectura comprensiva de la Guía Didáctica unidad uno. - Subrayar ideas principales y secundarias.	2 HORA	- Guía Didáctica “Conociendo Nuestro	Comprende el concepto de sistema. Jerarquiza proposiciones	Mentefacto Formulación de



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

<p>organismos superiores: alimentación-equilibrio-movimiento, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo.</p>	<p>B) Identificación de los conceptos de la unidad / módulo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir vocabulario. <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lluvia de ideas sobre características relevantes de sistemas y jerarquizar proposiciones. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contestar: Qué proposiciones son para la supraordinación, isoordinación, infraordinación, y exclusión. <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deduce nuevos conceptos relacionados al tema. - Compara conceptos. - Desarrolla actividades propuestas de la Guía unidad uno. 	<p>2HORAS</p>	<p>Cuerpo”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diccionario - Cuaderno de trabajo 	<p>Relaciona conceptos nuevos con el nuevo tema.</p>	<p>proposiciones y concepto.</p> <p>Cuadro comparativo.</p>
<p>36 HORAS</p>	<p align="center">DESARROLLO DE HABILIDADES</p> <p>OBJETIVOS:DESARROLLO DE HABILIDADES: Desarrollar habilidades de pensamiento y habilidades psicomotrices específicas de la unidad o módulo</p>				
<p>Destrezas con criterio de desempeño *</p>	<p>Estrategias Metodológicas</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>Indicadores esenciales de evaluación*</p>	<p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</p>
<p>•Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación-equilibrio-movimiento, desde la observación, identificación y descripción para</p>	<p>HABILIDADES INTELECTUALES:</p> <p>A) Desarrollo de la inducción y deducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la lectura comprensiva de la unidades uno, dos, tres y cuatro de la Guía Didáctica Conociendo nuestro Cuerpo. - Subrayar ideas principales y secundarias - Desarrollar actividades propuestas de la cada unidad. - Lectura comprensiva de la Unidad dos, utilización de pistas para extraer características sobre Generalidades del sistemas esquelético. 	<p>4 HORAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” - Diccionario - Cuaderno de trabajo - Laminas - Material de reciclaje - Video - Hojas 	<ul style="list-style-type: none"> •Comprende la fisiología de los sistemas del cuerpo humano. •Relacionar los procesos vitales que se desarrollan en nuestro cuerpo para su normal funcionamiento desde la interpretación, comparación, y análisis de la organización estructura y 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenadores gráficos -Cuadros de secuencias.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

<p>comprender la integración e funcione en el organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observaran las imágenes de la Guía Didáctica de la estructura del esqueleto humano y su fisiología. - Proponer el desarrollo de las actividades y evaluación propuestas de la Guía Didáctica. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. 	4 HORAS	<p>- Marcador</p>	<p>funcional.</p> <p>Representa en maquetas la estructura de los sistemas que conforman el cuerpo humano</p>	<p>-Cuadro comparativo</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - En grupo realizar la lectura comprensiva de la Guía Didáctica del tema sistema muscular e intercambiar ideas sobre fisiología de los músculos y su función. - Observaran las imágenes de la Guía Didáctica de la estructura del sistema muscular. - Analizaran la fisiología de los músculos y su importancia en el movimiento del cuerpo 	4 HORAS			<p>-Resúmenes</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer el desarrollo de las actividades y evaluación propuestas de la Guía Didáctica. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. 	4 HORAS			<p>-Álbum de imágenes</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación en Power Poin anatómica , fisiología del sistema digestivo. - Lectura comprensiva y desarrollo de las actividades y evaluación de la Guía Didáctica de la Unidad cuatro. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad cuatro. 	4 HORAS			<p>Maqueta de sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Ficha de cotejo</p>



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com

AÑO LECTIVO 2015-2016



	<p>HABILIDADES PSI-MOTRICES:</p> <p>A) Comprensión de un modelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de normativa para la elaboración de las maquetas propuestas en la Guía Didáctica. <p>B) Practica del modelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección y manipulación de los materiales reciclables que se va a utilizar. <p>C) Aplicación en situaciones diversas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar el valor de los materiales reciclables. <p>HABILIDADES AFECTIVAS</p> <p>Comprensión conceptual de la actitud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender porque es importante respetar la vida del ser humano y además fortalecer los valores de orden responsabilidad y aseo en el trabajo diario. <p>Sensibilización respecto de la actitud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimenten un plano personal la importancia de la actitud en la práctica de estos valores en su trabajo diario. <p>Practica de actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolle hábitos relacionados con la práctica de actitudes de orden, responsabilidad y aseo para valorar y respetar la vida del ser humano 	<p>TODO EL TIEMPO</p>			
<p>4 HORAS</p>	<p>ARGUMENTACIÓN</p> <p>OBJETIVOS:ARGUMENTACIÓN: Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de textos argumentados</p>				
<p>Destrezas con criterio de desempeño *</p>	<p>Estrategias Metodológicas</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>Indicadores esenciales de evaluación*</p>	
<p>Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores:</p>	<p>a)Decodificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar la dirección de una página web sobre fisiología de los sistemas del cuerpo humano. -Analizar el video. <p>b)Codificación:</p>	<p>2 HORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guía Didáctica “Conociendo Nuestro Cuerpo” - Diccionario 	<ul style="list-style-type: none"> •Explica con argumentos la integración de funciones que existe entre los diferentes sistemas del organismo. 	<p>Micro ensayo Exposiciones</p>



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”
QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha 02ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



<p>alimentación-equilibrio-movimiento, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Retroalimentar los pasos para la escritura de micro ensayos - Redactar un micro ensayo sobre la importancia de una buena nutrición para la fisiología de los sistemas. <p>c)Exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Explicar la técnica de exposición de micro ensayos - -Exponer conclusiones. 	<p align="center">2 HORA</p>	<p>- Cuaderno de trabajo</p>	<p>-Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de lecturas científicas..</p>	
---	---	------------------------------	------------------------------	---	--

DMQ, 19 de Octubre del 2015

Ing. Jefferson Ronquillo

VICERRECTOR (E)

Lcda. Beatriz López

DOCENTE



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



PLANIFICACIÓN POR FASES

1.- DATOS INFORMATIVOS:

ASIGNATURA: Biología

TÍTULO DE LA UNIDAD: Relación entre estructuras y funciones

QUIMESTRE: Primero

AÑO: Segundo BGU

PARCIAL: Primero

PARALELO: A

BLOQUE: 3

N° de PERÍODOS: 56

IMPREVISTOS: 3

PERÍODO ÚTIL: 25

DOCENTE: Lcda. Beatriz López

OBJETIVOS DEL AÑO:*

- Establecer las relaciones entre procesos vitales desde el análisis de los sistemas de vida para llegar a comprender que la homeostasis es un proceso de regulación y equilibrio dinámico.
- Realizar cuestionamientos de las causas y consecuencias del quehacer científico aplicando pensamiento crítico-reflexivo en sus argumentaciones

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Comprende la vida como un sistema dinámico..

EJES DEL APRENDIZAJE: La célula como unidad funcional de los seres vivos.

MACRODESTREZAS: Construcción del conocimiento Científico, explicación de fenómenos naturales, aplicación y evaluación.

CONTENIDOS

Cognitivos*	Procedimentales*	Actitudinales*
1. Generalidades sistema excretor. 1.1 Organización estructural y funcional del aparato urinario. 1.2 Formación de la orina. 2 Generalidades del sistema respiratorio. 2.2 Organización estructural y funcional del sistema respiratorio. 2.2 Respiración. 3 Generalidades sistema circulatorio. 3.1 La sangre. 3.2 El corazón. 3.3 Vasos sanguíneos. 4. Generalidades sistema nervioso.	•Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: alimentación-excreción, circulación – respiración, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e función en el organismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar los valores del orden, el aseo y puntualidad en la presentación de trabajos. • Desarrollar una actitud crítica en las diferentes manifestaciones de vida • Curiosidad científica frente a la dinámica vital. • Mantener principios éticos con respecto al desarrollo científico y tecnológico, como evidencia de lo aprendido hacia el desarrollo del Buen Vivir.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

organismo					
HORAS: TRES	APROXIMACIÓN OBJETIVOS: APROXIMACIÓN: Favorecer una familiarización y motivación iniciales con una visión de conjunto los contenido de la unidad /módulo Despertar el interés y relación afectiva del estudiante con los temas de la unidad Relación entre estructuras y funciones.				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
•Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: circulación respiración, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo.	A) Motivación para la comprensión del tema del módulo <ul style="list-style-type: none"> - Proponer la lecturas motivadores de La Guía Didáctica de la unidad cinco, seis, siete ocho y nueve - Desarrollar las actividades de la guía de las lecturas de las unidades - Revisar y analizar la Guía Didáctica y los temas que se van a estudiar. 	2HORA	- Guía Didáctica “Conociend o Nuestro Cuerpo” - Diccionario - Cuaderno de trabajo	Analice los temas y subtemas del bloque para despertar el interés y lograr una familiarización, motivación y acercamiento al tema relación entre estructuras y funciones.	Actividades de lectura.
	B) Familiarización con los conceptos del módulo <ul style="list-style-type: none"> - Adiestrar al estudiante al uso correcto del diccionario - Contextualizar el texto de las lecturas. 	1HORAS			-Definición de términos.
HORAS: CUATRO	CONCEPTUALIZACIÓN OBJETIVOS: CONCEPTUALIZACIÓN: Favorecer la comprensión de los conceptos, leyes o principios de la unidad/módulo, mediante sus características específicas y sus relaciones con conceptos más generales, próximos, afines y subordinados				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Identificar las	A) Comprensión de los conceptos de la unidad/módulo	2 HORA	- Guía Didáctica	Comprende el concepto de	Mentefacto



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

<p>relacione de los proceso de organismos superiores: circulación respiración, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer a los estudiantes realizar la lectura comprensiva de la Guía Didáctica unidad uno. - Subrayar ideas principales y secundarias. <p>B) Identificación de los conceptos de la unidad / módulo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir vocabulario. <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lluvia de ideas sobre características relevantes de sistemas y jerarquizar proposiciones. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contestar: Qué proposiciones son para la supraordinación, isoordinación, infraordinación, y exclusión. <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deducer nuevos conceptos relacionados al tema. - Compara conceptos. - Desarrolla actividades propuestas de la Guía unidad uno. 	2HORAS	<p>“Conociendo Nuestro Cuerpo”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diccionario - Cuaderno de trabajo 	<p>sistema. Jerarquiza proposiciones Relaciona conceptos nuevos con el nuevo tema.</p>	<p>Formulación de proposiciones y concepto.</p> <p>Cuadro comparativo.</p>
36 HORAS	DESARROLLO DE HABILIDADES				
OBJETIVOS:DESARROLLO DE HABILIDADES: Desarrollar habilidades de pensamiento y habilidades psicomotrices específicas de la unidad o módulo					
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>•Identificar las relacione de los proceso de organismos superiores: excreción circulación respiración, desde la observación,</p>	<p>HABILIDADES INTELLECTUALES:</p> <p>A) Desarrollo de la inducción y deducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la lectura comprensiva de las Unidades cinco, seis, siete, ocho de la Guía Didáctica Conociendo nuestro Cuerpo. - Subrayar ideas principales y secundarias - Clase interactiva Mimio Pad del sistema excretor. - Observaran las imágenes de la Guía Didáctica de la 	4 HORAS	<ul style="list-style-type: none"> - Guía Didáctica “Conociendo nuestro Cuerpo” - Diccionario - Cuaderno de trabajo - Laminas - Material de 	<ul style="list-style-type: none"> •Comprende la fisiología de los sistemas del cuerpo humano. •Relacionar los procesos vitales que se desarrollan en nuestro cuerpo para su normal funcionamiento desde 	<p>-Ordenadores gráficos</p>



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo.	estructura del sistema y su fisiología.		reciclaje - Video - Hojas - Marcador	la interpretación, comparación, y análisis de la organización estructura y funcional.	-Cuadros de secuencias.
	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer el desarrollo de las actividades y evaluación propuestas de la Guía Didáctica. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. - En grupo realizar la lectura comprensiva de la Guía Didáctica del tema sistema respiratorio e intercambiar ideas sobre su anatomía y fisiología. - Observaran las imágenes de la Guía Didáctica de la estructura del sistema respiratorio. - Analizaran la fisiología de los órganos del sistema respiratorio y su importancia en la respiración. 	4 HORAS		Representa en maquetas la estructura de los sistemas que conforman el cuerpo humano	-Cuadro comparativo
	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer el desarrollo de las actividades y evaluación propuestas de la Guía Didáctica. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. - Presentación en Power Poin anatómica , fisiología del circulatorio - Lectura comprensiva y desarrollo de las actividades y evaluación de la Guía Didáctica. - Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. 	4 HORAS			-Resúmenes
	<ul style="list-style-type: none"> - Clase interactiva sistema nervioso. 	4 HORAS			-Álbum de imágenes Maqueta de sistemas del cuerpo humano.



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

AÑO LECTIVO 2015-2016

ReplicaMejia@hotmail.com



	<ul style="list-style-type: none">- Lectura comprensiva y desarrollo de las actividades y evaluación de la Guía Didáctica.- Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad- Técnica de taller grupal sistema Endocrino.<ul style="list-style-type: none">- Lectura comprensiva de la Guía en la Unidad del sistema excretor.- Discusión de la información.- Elaborar un ordenador grafico de resumen- Diseñar material de exposición- Exponer- Proponer el desarrollo de las actividades y evaluación propuestas de la Guía Didáctica.- Corrección y análisis de las actividades y evaluación de la unidad. <p>HABILIDADES PSI-MOTRICES:</p> <p>A) Comprensión de un modelo</p> <ul style="list-style-type: none">- Presentación de normativa para la elaboración de las maquetas propuestas en la Guía Didáctica. <p>B) Practica del modelo</p> <ul style="list-style-type: none">- Selección y manipulación de los materiales reciclables que se va a utilizar. <p>C) Aplicación en situaciones diversas</p> <ul style="list-style-type: none">- Explicar el valor de los materiales reciclables. <p>HABILIDADES AFECTIVAS</p> <p>Comprensión conceptual de la actitud</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprender porque es importante respetar la vida del ser humano y además fortalecer los valores de orden responsabilidad y aseo en el trabajo diario. <p>Sensibilización respecto de la actitud</p> <ul style="list-style-type: none">- Experimenten un plano personal la importancia de la actitud en la práctica de estos valores en su trabajo diario.	8 HORAS				Ficha de cotejo
		4 HORAS				
		TODO EL TIEMPO				



UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “ MEJÍA D 7 ”

QUITO-ECUADOR

Sector Quitumbe, Barrio Pueblo Solo Pueblo calle La Cocha O2ED

ReplicaMejia@hotmail.com



AÑO LECTIVO 2015-2016

	Practica de actitudes - Desarrolle hábitos relacionados con la práctica de actitudes de orden, responsabilidad y aseo para valorar y respetar la vida del ser humano				
4 HORAS	ARGUMENTACIÓN OBJETIVOS: ARGUMENTACIÓN: Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de textos argumentados				
Destrezas con criterio de desempeño *	Estrategias Metodológicas	TIEMPO	RECURSOS	Indicadores esenciales de evaluación*	
Identificar las relaciones de los procesos de organismos superiores: excreción – circulación respiración, desde la observación, identificación y descripción para comprender la integración e funcione en el organismo	<p>a)Decodificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar la dirección de una página web sobre fisiología de los sistemas del cuerpo humano. - -Analizar el video. <p>b)Codificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retroalimentar los pasos para la escritura de micro ensayos - Redactar un micro ensayo sobre la importancia de una buena nutrición para la fisiología de los sistemas. <p>c)Exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Explicar la técnica de exposición de micro ensayos - -Exponer conclusiones. 	<p style="text-align: center;">. 2 HORA</p> <p style="text-align: center;">2 HORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guía Didáctica “Conociend o Nuestro Cuerpo” - Diccionario - Cuaderno de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> •Explica con argumentos la integración de funciones que existe entre los diferentes sistemas del organismo. -Favorecer el desarrollo de capacidades de decodificación y codificación de lecturas científicas.. 	<p>Micro ensayo</p> <p>Exposiciones</p>

DMQ, 18 de Noviembre del 2015

Ing. Jefferson Ronquillo

VICERRECTOR (E)

Lcda. Beatriz López

DOCENTE