



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Informe final del trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación.

Mención: Educación Básica

TEMA:

“LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA LUIS ALFREDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN SALCEDO PARROQUIA MULALILLO”.

AUTORA:

SANLUCAS PÉREZ ANA CECILIA

TUTORA:

MSc. Ing. JULIA DEL ROSARIO PAREDES VILLACIS

Ambato – Ecuador

2015

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, M.Sc. Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís con C.I.1801055805 en mi calidad de tutora del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“ LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LUIS A. MARTÍNEZ” DEL CANTÓN SALCEDO PARROQUIA MULALILLO**, desarrollado por la estudiante **Ana Cecilia Sanlucas Pérez**, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

.....

M.Sc. Ing. Julia Del Rosario Paredes Villacís
C.I.1801055805
TUTORA

AUTORIA DE LA INVESTIGACION

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basada en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a la conclusión y comentarios especificados en este informe siendo de exclusiva responsabilidad de su autora.

.....

Sanlucas Pérez Ana Cecilia
AUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de grado o titulación sobre el tema: **“LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA LUIS A. MARTÍNEZ DEL CANTÓN SALCEDO PARROQUIA MULALILLO”**, autorizo su reproducción total o parte del mismo, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

.....

Sanlucas Pérez Ana Cecilia
AUTORA

APROBACION DEL TRIBUNAL
Al Consejo Directivo de la

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema:

“LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑAS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA LUIS A. MARTÍNEZ DEL CANTÓN SALCEDO PARROQUIA MULALILLO”, presentado por la Señorita Ana Cecilia Sanlucas Pérez estudiante de Carrera de EDUCACIÓN BÁSICA promoción Septiembre 2014 – Febrero 2015. Una vez revisada la investigación se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISION

Mg. Medardo Alfonso Mera Constante
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Mg. Raúl Yungán Yungán
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Desde que DIOS empezó a ser parte de mi vida no ha sido difícil ni tarde para culminar una meta en mi vida y llegar a obtener un logro profesional que va en beneficio propio y de mi hijo a quienes he dejado de lado por unos instantes para correr tras un ideal.

Dedico este trabajo con mucho amor principalmente a DIOS por darme la vida y la fuerza para que nada se obstaculice en el cumplimiento de mis metas y al ser más sublime y maravilloso de mi vida, mi único y fundamental pilar, mi hijo MILTON ANDRES para ti este triunfo y esfuerzo que desde tan pequeñito supiste comprender que hay que hacer sacrificios por conseguir recompensas.

Gracias por darme con tu sonrisa el aliento para seguir adelante mi amor.

Y en especial gracias a ti por compartir junto a mi momentos inolvidables, y por ser el ser humano más extraordinario que DIOS puso en mi vida quien me enseñó el verdadero significado de la vida, gracias por creer en mí y jamás dejar de alentarme para llegar a la cumbre de este tan difícil trayecto.

ANA CECILIA

AGRADECIMIENTO

Mi sincero y ferviente agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, por brindar apoyo a las personas que merecemos segundas oportunidades.

A la Master Julia Paredes mi eterno agradecimiento por su guía acertada para la culminación de este proyecto.

A mi familia por su apoyo mediato, pues eso me enseñó que la perseverancia y la humildad te hacen grande y que solamente el éxito callara la ignorancia.

A todos y cada uno de los docentes y dicentes de la Escuela Luis A. Martínez por la colaboración brindada.

Para todos ustedes un GRACIAS INFINITO, siempre los llevare en mi mente y sepan que desde hoy cuentan con una amiga y docente incondicional en recompensa al apoyo brindado.

ANA CECILIA

INDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Aprobación del tutor del trabajo de graduación o titulación.....	ii
Autoria de la investigación.....	iii
Aprobación del tribunal.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Indice de contenidos.....	viii
Indice de cuadros.....	xi
Indice de gráficos.....	xii
Introducción.....	1
Capítulo I El problema.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Árbol de problemas.....	5
1.2.3. Prognosis.....	6
1.2.4. Formulación del problema.....	7
1.2.5. Interrogantes.....	7
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	7
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. Objetivo general.....	9
1.4.2. Objetivos específicos.....	9
Capítulo II Marco Teórico.....	10
2.1. Antecedentes investigativos.....	10
2.2 Fundamentación filosófica.....	11
2.3. Fundamentación ontológica.....	12
2.4. Fundamentación epistemológica.....	13
2.5. Fundamentación sociológica.....	13
2.6. Fundamentación psicopedagógica.....	13
2.7. Fundamentación axiológica.....	14
2.8. Fundamentación legal.....	15
2.8.1. Constitución del Ecuador.....	15
2.8.2. Loei - ley orgánica de educación intercultural.....	16

2.8.3. Código de la niñez y adolescencia	16
2.8.4. Plan nacional del buen vivir	17
2.9. Red de inclusión conceptual	18
2.9.1. Variable independiente	21
2.9.1.1. Pedagogía en las Ciencias Naturales	21
2.9.2. Pedagogía	28
2.9.2.1. Tipos de pedagogía	29
2.9.2.2. Clasificación de la pedagogía en base a su desarrollo histórico	30
2.9.2.3. Clasificación de la pedagogía según el conocimiento acumulado	31
2.9.1.3. Educación para el desarrollo sustentable	31
2.9.2. Variable dependiente.....	33
2.9.2.1. Didáctica	33
2.9.2.2. Metodología	38
2.9.2.3. Aprendizaje significativo	41
2.5. Hipótesis.....	43
2.6. Señalamiento de variables de hipótesis.....	43
Capitulo III Metodología.....	44
3.1. Enfoque	44
3.2. Modalidad básica de investigación	44
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	45
3.4. Población y muestra	45
3.4.1. Población:.....	45
3.5. Operacionalización de variables	46
3.5.1. Variable independiente: Pedagogía en el área de Ciencias Naturales.....	46
3.5.2. Variable dependiente: aprendizaje significativo	47
3.6. Recolección de información.....	48
3.7. Procesamiento de la información y análisis	49
Capitulo IV Análisis e interpretación de datos	50
4.1 Encuesta aplicada a los docentes.....	50
4.2. Encuesta aplicada a los estudiantes.....	61
4.3. Verificación de hipótesis.....	72
4.3.1. Combinación de frecuencias	72
4.3.2. Planteamiento de la hipótesis	72
4.3.4. Especificación de la región de aceptación	73
4.3.5. Especificación de grados de libertad.....	73
4.3.6. Recolección de datos y cálculo estadístico	74

4.3.7. Decisión final	77
Recomendaciones.....	79
Capitulo VI Propuesta	80
6.1. Datos informativos	80
6.2. Antecedentes de la propuesta	80
6.7. Metodología: modelo operativo	86
Bibliografía	87
Linkografía.....	89

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro N° 1 Población.....</i>	<i>45</i>
<i>Cuadro N° 2 Variable Independiente.....</i>	<i>46</i>
<i>Cuadro N°3 Variable Dependiente.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro N°4 Recolección de Información.....</i>	<i>48</i>
<i>Cuadro N°5 Pregunta N° 1 Docentes.....</i>	<i>50</i>
<i>Cuadro N°6 Pregunta N°2 Docentes</i>	<i>51</i>
<i>Cuadro N°7 Pregunta N° 3 Docentes.....</i>	<i>52</i>
<i>Cuadro N° 8 Pregunta N° 4 Docentes.....</i>	<i>53</i>
<i>Cuadro N° 9 Pregunta N° 5 Docentes</i>	<i>54</i>
<i>Cuadro N° 10 Pregunta N° 6 Docentes</i>	<i>55</i>
<i>Cuadro N° 11 Pregunta N° 7 Docentes.....</i>	<i>56</i>
<i>Cuadro N° 12 Pregunta N° 8 Docentes.....</i>	<i>57</i>
<i>Cuadro N° 13 Pregunta N° 9 Docentes.....</i>	<i>58</i>
<i>Cuadro N° 14 Pregunta N° 10 Docentes.....</i>	<i>59</i>
<i>Cuadro N° 15 Pregunta N° 11 Docentes.....</i>	<i>60</i>
<i>Cuadro N° 16 Pregunta N° 1 Estudiantes.....</i>	<i>61</i>
<i>Cuadro N° 17 Pregunta N° 2 Estudiantes.....</i>	<i>62</i>
<i>Cuadro N° 18 Pregunta N° 3 Estudiantes</i>	<i>63</i>
<i>Cuadro N° 19 Pregunta N° 4 Estudiantes.....</i>	<i>64</i>
<i>Cuadro N° 20 Pregunta N° 5 Estudiantes.....</i>	<i>65</i>
<i>Cuadro N° 21 Pregunta N° 6 Estudiantes.....</i>	<i>66</i>
<i>Cuadro N° 22 Pregunta N° 7 Estudiantes.....</i>	<i>67</i>
<i>Cuadro N° 23 Pregunta N° 8 Estudiantes.....</i>	<i>68</i>
<i>Cuadro N° 24 Pregunta N° 9 Estudiantes.....</i>	<i>69</i>
<i>Cuadro N° 25 Pregunta N°10 Estudiantes.....</i>	<i>70</i>
<i>Cuadro N° 26 Pregunta N°11Estudiantes</i>	<i>71</i>
<i>Cuadro N° 27 Frecuencias Observadas.....</i>	<i>74</i>
<i>Cuadro N° 28 Frecuencias Esperadas.....</i>	<i>75</i>
<i>Cuadro N° 29 Cálculo de Ji cuadrada.....</i>	<i>77</i>

INDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico N° 1 Árbol de problemas.....</i>	<i>5</i>
<i>Gráfico N° 2 Red de Inclusión Conceptual.....</i>	<i>18</i>
<i>Gráfico N° 3 Constelacion de ideas Variable Independiente.....</i>	<i>19</i>
<i>Gráfico N° 4 Constelación de ideas Variable Dependiente.....</i>	<i>20</i>
<i>Gráfico N° 5 Pregunta N° 1 Docentes.....</i>	<i>50</i>
<i>Gráfico N° 6 Pregunta N° 2 Docentes.....</i>	<i>51</i>
<i>Gráfico N° 7 Pregunta N° 3 Docentes.....</i>	<i>52</i>
<i>Gráfico N° 8 Pregunta N° 4 Docentes.....</i>	<i>53</i>
<i>Gráfico N° 9 Pregunta N° 5 Docentes.....</i>	<i>54</i>
<i>Gráfico N° 10 Pregunta N° 6 Docentes.....</i>	<i>55</i>
<i>Gráfico N° 11 Pregunta N° 7 Docentes.....</i>	<i>56</i>
<i>Gráfico N° 12 Pregunta N° 8 Docentes.....</i>	<i>57</i>
<i>Gráfico N° 13 Pregunta N° 9 Docentes.....</i>	<i>58</i>
<i>Gráfico N° 14 Pregunta N° 10 Docentes.....</i>	<i>59</i>
<i>Gráfico N° 15 Pregunta N° 11 Docentes.....</i>	<i>60</i>
<i>Gráfico N° 16 Pregunta N° 1 Estudiantes.....</i>	<i>61</i>
<i>Gráfico N° 17 Pregunta N° 2 Estudiantes.....</i>	<i>62</i>
<i>Gráfico N° 18 Pregunta N° 3 Estudiantes.....</i>	<i>63</i>
<i>Gráfico N° 19 Pregunta N° 4 Estudiantes.....</i>	<i>64</i>
<i>Gráfico N° 20 Pregunta N° 5 Estudiantes.....</i>	<i>65</i>
<i>Gráfico N° 21 Pregunta N° 6 Estudiantes.....</i>	<i>66</i>
<i>Gráfico N° 22 Pregunta N° 7 Estudiantes.....</i>	<i>67</i>
<i>Gráfico N° 23 Pregunta N° 8 Estudiantes.....</i>	<i>68</i>
<i>Gráfico N° 24 Pregunta N° 9 Estudiantes.....</i>	<i>69</i>
<i>Gráfico N° 25 Pregunta N° 10 Estudiantes.....</i>	<i>70</i>
<i>Gráfico N° 26 Pregunta N° 11 Estudiantes.....</i>	<i>71</i>
<i>Gráfico N° 27 Campana de Gauss.....</i>	<i>74</i>

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BÁSICA

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LUIS A, MARTÍNEZ” DEL CANTÓN SALCEDO, PARROQUIA MULALILLO.

AUTORA: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

TUTORA: MSc. Ing. Julia Paredes

Resumen Ejecutivo:

La inadecuada pedagogía que se desarrolla en las clases de Ciencias Naturales, se debe en gran parte al desconocimiento de las nuevas técnicas y modelos de enseñanza y el desinterés por la búsqueda de estas técnicas, provocando la desmotivación por aprender de una forma constructiva y creativa, ya que el proceso de aprendizaje se caracteriza por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o destreza, por ello es necesario que quienes estén involucrados en el campo educativo desarrollen en los estudiantes procesos de enseñanza que permitan desenvolver el pensamiento crítico, reflexivo para lo cual es fundamental contar con técnicas, estrategias e instrumentos acordes a la necesidad actual, pues la esencia de la enseñanza está en la forma en la que se transmite la información, en lograr que el estudiante pueda desarrollar sus propios conocimientos y aplicarlos en su diario vivir, poniendo como principio básico el SUMAK KAWSAY , considerando al docente como una ayuda en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, hábitos y conductas. Y por los resultados obtenidos se considera que los estudiantes necesitan motivación para desarrollar sus destrezas, razón por la cual se optara por incrementar las técnicas y estrategias necesarias para renacer en los niños el deseo de aprender.

PALABRAS CLAVES: Labor docente, pedagogía, destrezas, pensamiento crítico y reflexivo, motivación, hábitos, sumak kawsay.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
CIENCIAS HUMANITIES AND EDUCATION FACULTY
BASIC EDUCATION CAREER**

EXECUTIVE SUMMARY

TOPIC: THE TEACHING IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES AND ITS INFLUENCE ON MEANINGFUL LEARNING OF CHILDREN OF THE SEVENTH GRADE OF GENERAL BASIC EDUCATION IN THE "LUIS A MARTINEZ" SCHOOL, SALCEDO CITY, PARISH MULALILLO.

AUTHOR: Ana Cecilia Pérez Sanlucas
TUTOR: MSc. Ing. Julia Paredes

Executive Summary:

Inadequate education that develops in the Natural Science classes, is due in large part to the lack of new techniques and models of teaching and disinterest in search of these techniques, causing the motivation to learn in a constructive and creative way, because the learning process is characterized by the acquisition of new knowledge, skill or ability, so it is necessary that those involved in education to develop in students learning processes that allow them to develop critical thinking, reflective for which are essential techniques, strategies and instruments according to the current need, since the essence of teaching is in the form in which the information is transmitted, in getting the student to develop their own knowledge and apply it in their daily lives, taking the SUMAK KAWSAY as basic principle, considering the teacher as an aid in conducting or guiding its work toward mastery of knowledge, habits and behaviors. And the results, it is considered that students need motivation to develop their skills, which is why it chose to increase the techniques and strategies needed to be reborn in children the desire to learn.

KEYWORDS: Teaching work, education, skills, critical and reflective thinking, motivation, habits, sumak kawsay.

INTRODUCCION

La educación, un eje siempre cambiante, necesidad por la cual es importante innovarla para el mejor desarrollo social. Uno de los fines de la educación es la formación de seres humanos acorde a las exigencias de la globalización, razón por la cual parece ser urgente transformar paradigmas educativos en función de garantizar aprendizajes de calidad, aprendizajes significativos tendientes al desarrollo humano a lo largo de la vida.

Por tal razón el presente proyecto de investigación se profundizara sobre la importancia de aplicar una pedagogía adecuada en el aprendizaje significativo de los estudiantes, basándose la investigación en seis capítulos que se describen a continuación:

CAPITULO I: El problema, comprende la contextualización del tema, el árbol de problemas con su respectivo análisis crítico, a prognosis, la formulación del problema con las respectivas interrogantes de la investigación realizada, la delimitación de contenido espacial y temporal, formulación de objetivos, con la debida justificación de respaldo, basada en el conocimiento empírico del tema.

CAPITULO II: Constituido por el marco teórico, dentro del cual mencionamos antecedentes investigativos, la fundamentación filosófica, ontológica, epistemológica, sociológica, psicopedagógica, axiológica y legal, comprende además la red de inclusión conceptual con sus respectivas definiciones y puntos de vista de diferentes autores por último se establece la hipótesis y el señalamiento de variables.

CAPITULO III: Metodología, aborda el enfoque investigativo, la modalidad básica de la investigación, los niveles o tipos de investigación, la población y muestra, la operacionalización de variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos y concluye con el plan de procesamiento de la información.

CAPITULO IV: Análisis e interpretación de resultados, consta de la tabulación de resultados obtenidos de las encuestas realizadas a docentes y estudiantes de la

Escuela “Luis A. Martínez”, a través de cuadros y gráficos estadísticos con su respectivo análisis e interpretación y además contiene la verificación de hipótesis.

CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones, realizadas acordes al análisis estadístico de los datos de la investigación.

CAPITULO VI: La propuesta está dirigida a la realización de talleres para la presentación de la innovación pedagógica y describir métodos novedosos de enseñanza.

Finalmente se hace constar la bibliografía y los anexos correspondientes que se han utilizado como referencia en el trabajo de investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

“LA PEDAGOGÍA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA LUIS ALFREDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN SALCEDO PARROQUIA MULALILLO”.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

La Pedagogía general teniendo como objeto la educación, permite descubrir y aplicar técnicas que nos sirven como procesos para que los estudiantes puedan desarrollar sus inquietudes mediante investigaciones.

La innovación educativa supone un cambio sustancial e integral que permite la oferta de una nueva estructura formativa, tal que se adecue al estudiante y a sus necesidades a través del tiempo, por un lado ofreciéndole formación para asumir con éxito las transformaciones sociales y mundiales y por otro ofreciendo educación a lo largo de la vida desde la estructura, tecnologías y códigos del nuevo contexto.

Una de las razones por las que la educación en general se encuentra en un bajo nivel académico y axiológico es principalmente por el deficiente interés de los estudiantes en su formación, siendo el factor principal la falta de propuestas de métodos innovadores para la enseñanza, que contrarresta la pedagogía tradicional y habrá en el estudiante la necesidad de conocer aún más allá de lo que cada día aprende en el aula de clases, adjunto a esto se evidencia la poca o nula

importancia e interés que dan los docentes para la reflexión, el razonamiento y la investigación en nuestras escuelas. (Pecotche G. , 2014)

De acuerdo a las observaciones realizadas en tres escuelas del cantón Salcedo aún se evidencio la pedagogía tradicionalista al momento de impartir las clases.

En la escuela Luis A. Martínez de la parroquia de Mulalillo en la cual la investigadora realizo las practicas pre profesionales se evidencia la falta de metodología innovadora en la mayoría de grados de Educación General Básica ocasionando que los estudiantes en general obtengan aprendizajes memorísticos de manera mecánica sin estimular su razonamiento y su creatividad, para la realización de experimentos y situación de su diario vivir, fundamento básico del **SUMAK KAWSAY** del gobierno ecuatoriano.

En los séptimos grados de la Institución no está exento esta problemática pues los docentes no aplican métodos innovadores para desarrollar el aprendizaje, problema detectado por medio de la observación y diálogos realizados directamente con los actores (Director, profesores, niños y padres de familia) y las actividades realizadas con los estudiantes durante las prácticas pre profesionales poniendo en evidencia que la mayoría de estudiantes tiene dificultad en el aprendizaje significativo de ciertas áreas, debido a la poca importancia que dan los docentes a los requerimientos de innovación que propone el Ministerio de Educación y sobre todo al desinterés que presentan los docentes por superación.

1.2.2. Árbol de problemas

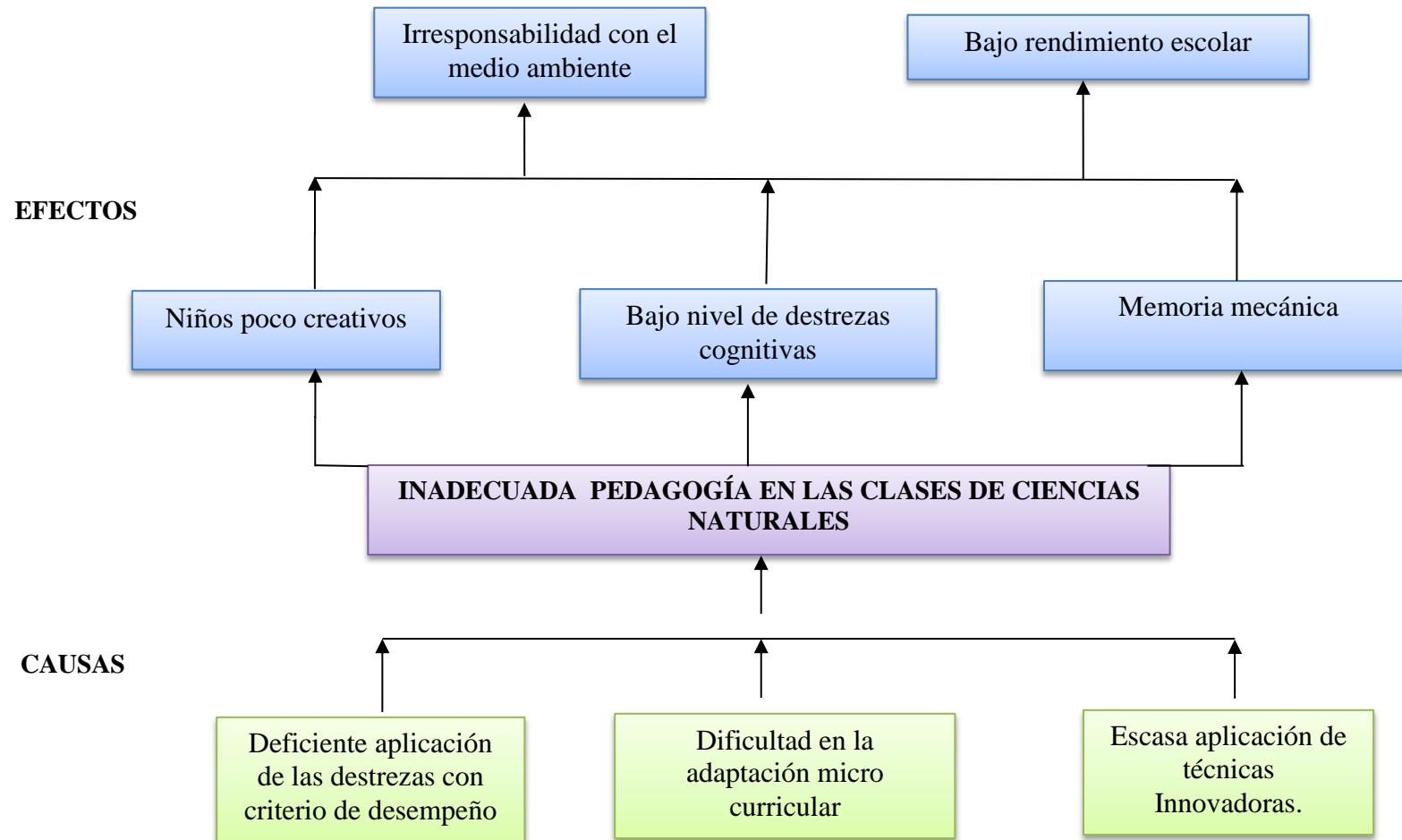


Grafico 1.

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis Crítico

En la escuela “Luis A. Martínez” de la parroquia Mulalillo, después de un proceso de observación y diálogo con maestros y niños claramente se distinguió los problemas que existen en el proceso de aprendizaje, pues en la entrevista a la autoridad realizada para el diagnóstico situacional manifestó que los estudiantes no tienen conciencia en el cuidado del medio ambiente, no son respetuosos con su cuerpo y con el de sus compañeros y que los conocimientos teóricos tienen un nivel aceptable de aprendizaje, encontrándose que las causas principales son la deficiente aplicación de destrezas en el área de ciencias naturales que repercute en el aprendizaje significativo.

Otro punto importante es la opinión de los maestros que imparten las clases, ellos tienen claro que el principal inconveniente para que el estudiante logre captar los conocimientos es el desinterés frente a los contenidos, además la falta de atención y la escasa o nula retención de conocimientos debido a la incompleta formación en las otras áreas por tal motivo carecen de conocimientos previos lo que impide construir el nuevo conocimiento y adjunto a esto vendrán las bajas notas de los estudiantes, y una irresponsabilidad en el cuidado del medio ambiente.

Se considera que la deficiente aplicación de las destrezas con criterio de desempeño, las constantes dificultades en las adaptaciones micro - curriculares y por ende la escasa o nula aplicación de técnicas innovadoras tendrá como efecto en los docentes poco desarrollo de creatividad, un bajo nivel de destrezas cognitivas con una memoria a corto plazo causando esto en los estudiantes irresponsabilidad con el medio que les rodea y un bajo rendimiento escolar.

1.2.3. Prognosis

De no ser aplicada en forma adecuada una pedagogía en el proceso de aprendizaje de los niños de los séptimos grados de educación general básica de la escuela “Luis A. Martínez” del cantón Salcedo, parroquia Mulalillo la educación en estos grados de básica seguirá siendo impartida de una manera tradicionalista y

el rendimiento escolar no sería el esperado, pues no existiría interés ni dedicación por parte de los estudiantes por aprender la asignatura en forma significativa, esto es guardando los conocimientos en una memoria a largo plazo.

Por tal motivo el estudiante seguiría dentro de marco de memorización y no por el sistema educativo actual de reflexión, razonamiento y aplicación en la vida cotidiana del niño o niña, basándonos en la Actualización Curricular que busca claramente que el estudiante sea capaz de preservar la naturaleza y contribuir con su cuidado y protección siempre preservando la protección integral del ser humano, aplicando destrezas y ciclos de aprendizaje de acorde a las necesidades actuales de la educación en el país aplicadas de una manera correcta.

Además se puede proyectar acciones negativas en tanto y en cuanto estos estudiantes no tendrán un aporte específico al cambio de la matriz cognitiva.

1.2.4. Formulación Del Problema

¿Cómo influye la pedagógica en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas de los séptimos grados de educación general básica de la escuela Luis Alfredo Martínez?

1.2.5. Interrogantes

- ¿Cuál es el grado de influencia de la pedagogía en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje significativo de los niños de la escuela Luis A. Martínez?
- ¿Qué estrategias podrían incrementar el aprendizaje significativo de Ciencias Naturales?

1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación

Delimitación de Contenidos

- Campo: Educativo
- Área: Estrategia Pedagógica

- Aspecto: Aprendizaje Significativo

Delimitación Espacial

Esta investigación se realizó en los estudiantes de los séptimos grados paralelos “A”, “B” y “C” de educación general básica de la escuela Luis Alfredo Martínez del cantón Salcedo parroquia Mulalillo.

Delimitación Temporal

El presente trabajo investigativo se realizó en el periodo académico septiembre 2014 – julio 2015 vigente en la región Sierra.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La *importancia* de la investigación se vincula al proceso de enseñanza de los maestros en las aulas, a través de una pedagogía que mejore el aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo su conciencia en el cuidado del medio ambiente y la defensa de la vida en todo ecosistema, por ello se realizó este estudio con el fin de conocer la problemática en base a datos reales cuantificables.

El *interés* de la investigación es conocer como incide la pedagogía en el aprendizaje de las Ciencias Naturales y la aplicación correcta de las mismas para el desarrollo eficaz del conocimiento.

Los *beneficiarios* del proyecto son tanto los docentes como los estudiantes de la Escuela “Luis A. Martínez”, ya que al aplicar correctamente las técnicas activas se ayudará a fomentar el interaprendizaje.

El proyecto causara *impacto* dentro de la institución porque ayudara a la participación activa y a la formación de estudiantes con pensamiento lógico, crítico y reflexivo, capaces de desarrollar sus capacidades al máximo y aporten a la formación integral de toda la comunidad educativa.

El proyecto será *factible* porque tiene el apoyo de las autoridades de la Escuela y también porque servirá para el buen desarrollo y mejoramiento de la calidad educativa de la misma.

La *utilidad* el proyecto es formar estudiantes, capaces de crear sus propio conocimiento, estudiantes que sean involucrados dentro del medio de estudio, innovadores de aprendizaje, investigadores y sobre todo que aprendan en un ambiente dinámico, motivador que les permita desarrollar sus pensamientos y emociones para una formación integral.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

✓ Estudiar la influencia de la Pedagogía en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas de los séptimos grados de educación general básica de la escuela Luis A. Martínez.

1.4.2. Objetivos Específicos

✓ Diagnosticar el grado de influencia de la pedagogía en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

✓ Analizar el nivel de aprendizaje significativo de los niños de la Escuela “Luis A. Martínez”, en relación a la escala cuantitativa y cualitativa.

✓ Proponer estrategias que podrían incrementar el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Después de revisar la Biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato, la biblioteca municipal del cantón Salcedo y la Biblioteca Parroquial- Institucional de Mulalillo- Escuela Luis A. Martínez y páginas web de la Universidad Técnica de Ambato, repositorio de la Pontifica Universidad Católica de Ecuador; repositorios y bibliotecas web de la Universidad Central del Ecuador y Escuela Politécnica Superior del Chimborazo se ha comprobado que hay trabajos de investigación con temáticas similares, pero desarrollados en diferentes contextos en los que mencionan:

En la tesis de Analuiza García Cruz Aurora de la Universidad Estatal de Bolívar (Director: Lic. Milton Rodrigo Veloz Bosques Msc.), con el tema: **“El modelo pedagógico constructivista en el aprendizaje significativo de la asignatura de Ciencias Naturales de los niños y niñas del séptimo año de educación general básica de la escuela Rafael J. Bazante”**, la autora menciona que con la investigación realizada se pudo evidenciar que en realidad existe una problemática de gran magnitud por la falta de actualización de conocimientos y el uso adecuado de un modelo pedagógico constructivista, para lo cual la investigadora sostiene que podrá cambiar esta problemática con charlas a docentes y padres de familia. Además los niños se encuentran acostumbrados a la forma de dictar las clases, que los docentes son los protagonistas de la enseñanza y los estudiantes unos meros receptores de conocimiento.

En la tesis de Lourdes Jacqueline Pintado Vayas de la Universidad Técnica de Ambato (Director: Dr. Mg. Carlos Reyes) con el tema: **“Los mapas mentales y su incidencia en el aprendizaje significativo en las niñas de sexto grado de la**

escuela de educación básica “Tres de noviembre”, la autora menciona que se pudo deducir que dentro del establecimiento la mayoría de docentes no utilizan los mapas mentales en el proceso enseñanza – aprendizaje, método que favorece grandemente en la vida cotidiana de las alumnas con la finalidad de engrandecer su creatividad y al mismo tiempo sea una herramienta que logre potenciar y sintetizar sus aprendizajes. En la institución se puede percibir que un gran número de estudiantes tienen dificultades académicas al momento de inferir nuevos conocimientos sobre todo cuando se trata de obtener aprendizajes significativos a largo plazo. Para esta problemática la autora propone que por medio de la aplicación de un Seminario taller sobre los mapas mentales como estrategia metodológica, técnica que cooperara a los docentes a desarrollar nuevas habilidades intelectuales en su alumnado.

En la tesis de Carlos Fabián Carrillo Analuiza de la Universidad Técnica de Ambato (Director: Dra. Mg. Anita Dalila Espín Miniguano) con el tema: “ **Las técnicas didácticas y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes del sexto grado “C” de educación general básica de la unidad educativa experimental “Pedro Fermín Cevallos”** donde el autor menciona que se verifico que los docentes utilizan pocas técnicas didácticas, que vuelven las clases tradicionalistas, causado que las estudiantes pierden el interés, se sientan desmotivadas, tengan un bajo rendimiento académico y encuentren dificultades para entender y aprender significativamente.

Menciona además que se analizó que el aprendizaje significativo se encuentra bloqueado, debido a que la mayoría de las estudiantes no entienden los conocimientos, por la metodología tradicional que continua utilizando los docentes causando un aprendizaje memorístico.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Esta investigación se basa en el paradigma crítico – propositivo, puesto que a través del análisis crítico se logra desarrollar e identificar la problemática y desarrollar criterios del tema que se está investigando, porque se propone

soluciones a este problema las mismas que ayudaran a la transformación y mejoramiento de la labor docente y del estudiante.

(Pecotche G. , 2014) En su página logosofía en su artículo de pedagogía y didáctica el autor fundamenta al hombre como un ser bio - psicoespiritual, capaz de realizar un mejoramiento interior permanente con el objetivo de generar aportes constructivos a la sociedad.

Considerando esto, el tema en investigación parte que para que haya un mejoramiento en la educación debe haber una interacción de todo los componentes de la sociedad, histórico, social, ideológico, científico y cultural donde los hechos responden a una interacción sujeto y objeto que son determinantes en el continuo avance y progreso de los pueblos por lo tanto en función de este estudio se busca la transformación positiva tanto del objeto como del sujeto en estudio.

2.3. FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA

La sociedad está sumergida en la era de la revolución tecnológica por tal motivo el número de conocimientos culturales técnicos, de teorías y habilidades, de modelos y estrategias van aumentando por lo que la educación se enfrenta al gran reto de transmitir los conocimientos con la ayuda de las TIC's vinculando lo delo teórico a la vida real es decir a la práctica.

Para David Ausubel (1958) quien manifiesta que el aprendizaje significativo por recepción tiene ventajas notables sobre el aprendizaje significativo, por tanto, de los métodos de exposición tanto oral y escrita, aconsejando iniciar con un organizador previo: instrumento, estrategia didáctica, visión global de lo que se va a enseñar al alumno. Fundamentando esto con dos tipos organizadores previos expositivos y comparativos.

En la actualidad los estudiantes dedican poco tiempo a sus tareas autónomas su desarrollo estudiantil se resume únicamente a escuchar al profesor y tomar notas de datos que ellos consideran importantes lo cual denota desinterés por los estudiantes y un aprendiz nulamente constructivista.

2.4. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

Para (Bedoya, pág. 54) en su libro “enseñar a pensar” define a la epistemología como “la acción de vigilancia sobre el conocimiento científico”, siendo esta una tarea de reflexión que todo científico o docente comprometido con una práctica de promoción del conocimiento debe realizar.

La epistemología entendida no como una tarea marginal o especializada sino integrada a la labor misma del docente, a su práctica pedagógica en el sentido de que solo a este nivel, en la medida en que se asuma una correcta actitud epistemológica podrá comprender, plantear y elaborar los problemas que se presenten con relación a las diversas formas de difusión de los saberes o disciplinas.

Además se considera que esta investigación será asumida desde el enfoque epistemológico de totalidad concreta manifestada por la filosofía clásica alemana donde se evidencia la explicación de la realidad para su comprensión, por cuanto las causas de desinterés, irresponsabilidad del medio ambiente y bajo rendimiento escolar son múltiples por lo tanto en función de este estudio se busca la transformación positiva tanto del objeto como del sujeto en estudio.

2.5. FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA

(Marx) La escuela como parte de la sociedad se convertirá en un ente de formación basada en el desarrollo de una buena comunicación entre los miembros de la comunidad pues Karl Marx en su enunciado de la Filosofía Contemporánea menciona que “el cambio social no está en la movilidad de un individuo sino en el cambio de instituciones, leyes, sistemas políticos...”

Por tanto la escuela como base de la sociedad debe ser planteada y tratada de la forma más acertada.

2.6. FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Al estudiar el comportamiento humano y dentro de esto los problemas de aprendizaje, se interrelacionan la psicología evolutiva, la psicología del

aprendizaje, la sociología, la didáctica, la epistemología, la psicolingüística, la psicología cognitiva, entre otras.

(Colque, 2005) Al abordar a Ausubel y su aporte al campo pedagógico, resumen del siguiente modo:

“ La enseñanza tradicional es criticada por ser mecánica, para él el aprendizaje es significativo cuando la nueva información puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial – no al pie de la letra – con lo que el alumno ya sabe”.

Además de eso en el enfoque constructivista mencionado por Bergen nos dice que el aprendizaje debe ser esencialmente activo y que el alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje, el aprendizaje surge a través de la creación de nuevas estructuras cognoscitivas.

Es importante nombrar a Vygotsky que afirma que hay aprendizaje cuando este lo realiza en interacción con el medio de estudio y con otros sujetos.

Además pedagogos como Ausubel, Bruner, Lev, Warnock sostienen que la reflexión sobre los fundamentos psicopedagogos nos conduce al tratamiento de las formas de construcción de los conocimientos en general y el conocimiento científico en particular.

Las expectativas visuales, los conocimientos previos de las personas, para que el aprendizaje tenga sentido y se articule con las expectativas y los proyectos de vida, es decir, para que el aprendizaje sea significativo.

2.7. FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

La base de la sociedad es un ser humano formado en valores así lo asegura José Martí: “El fin de la educación no es hacer al hombre rudo, por el desdén o el acomodo imposible al país en que ha de vivir, sino prepararlo para vivir bien y útil en él.”

Nuestro estudio no tiene como los otros, un fin especulativo, si hemos comprendido esta investigación, no es para llegar a saber la virtud en tal caso,

nuestro estudio sería inútil, sino para llegar a ser bueno, un fundamento importante para la investigación según Aristóteles.

Para Barroso Manuel (1995) la familia y la escuela son laboratorios en los cuales todo lo que se necesita para la vida, se aprende, practica y valida es el contexto donde se estructura de manera permanente la experiencia de vivir una cierta organización mental que nos capacita para funcionar con efectividad, dentro de un marco de respeto, consideración y responsabilidad.

Desde el punto de vista Socio educativo los valores son considerados referentes que orientan el comportamiento humano, éstos son guías que dan determinada orientación a la conducta y al comportamiento de cada individuo, son las personas quienes les otorgan un determinado valor, dependiendo del agrado o desagrado que producen, con tendencia a la subjetividad en este caso.

La reforma curricular actual es un claro fundamento para la investigación pues muy acertadamente ha puesto entre sus premisas los ejes transversales, entre estos, los valores: que son aquellas cualidades que hace que un ser humano sea aceptado.

El sistema educativo tiene entre sus finalidades proporcionar a los niños y jóvenes una formación que favorezca todos los aspectos de su desarrollo, y que no pueden considerarse completa y de calidad sino incluye la conformación de un conjunto de valores que no siempre se adquieren de manera espontánea.

2.8. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación legalmente se sustenta en:

2.8.1. Constitución Del Ecuador

Capítulo 4

De los derechos económicos, sociales y culturales

Sección octava

De la educación

Art. 68.- El sistema nacional de educación incluirá programas de enseñanza conformes a la diversidad del país. Incorporará en su gestión estrategias de descentralización y desconcentración administrativas, financieras y pedagógicas. Los padres de familia, la comunidad, los maestros y los educandos participarán en el desarrollo de los procesos educativos.

2.8.2. LOEI - Ley Orgánica De Educación Intercultural

Capítulo Cuarto

De los derechos y obligaciones de los y las docentes

Art. 11 obligaciones

Literal b

“..... Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con los las estudiantes a su cargo....”

2.8.3. Código de la Niñez y Adolescencia

Capítulo III

Derechos relacionados con su desarrollo

Art.37 Menciona:

“...Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

2. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje.

2.8.4. Plan Nacional del Buen Vivir

Objetivo 4

“Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”

Objetivo 7

“Garantizar los derechos y la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global”

Promovemos el respeto a los derechos de la naturaleza. La Pacha Mama nos da el sustento, nos da agua y aire puro. Debemos convivir con ella, respetando sus plantas, animales, ríos, mares y montañas para garantizar un buen vivir para las siguientes generaciones.

2.9. RED DE INCLUSIÓN CONCEPTUAL

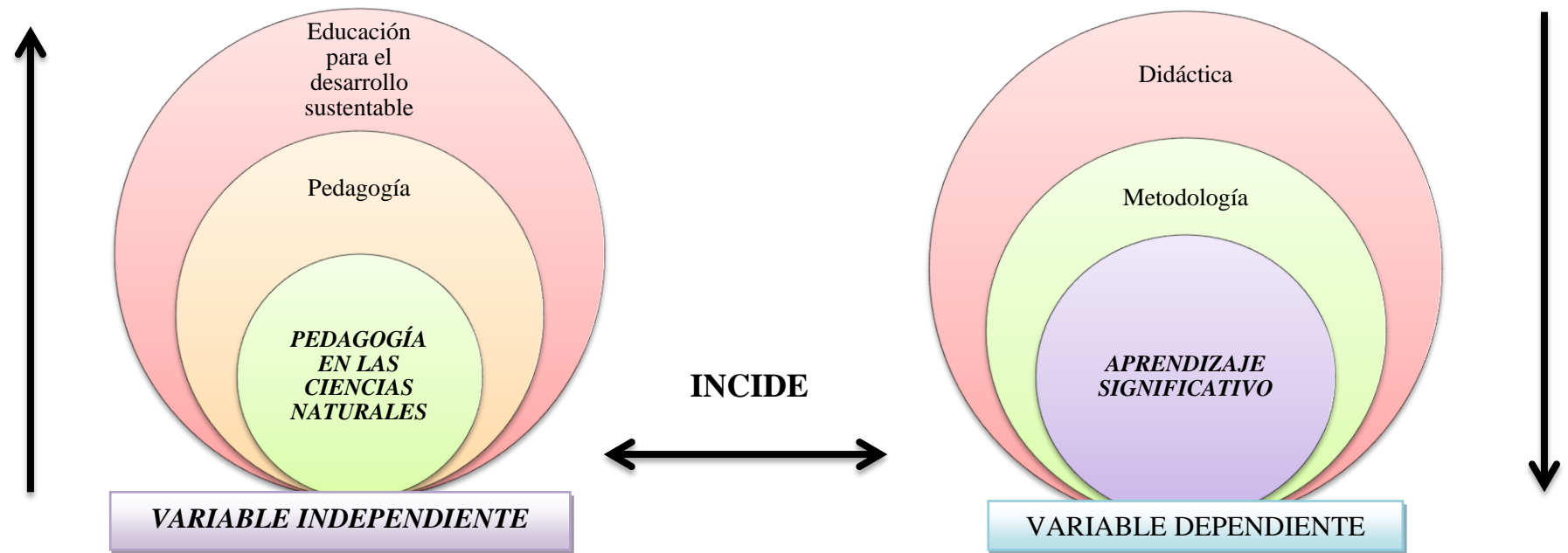


Gráfico 2. Red Conceptual

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

RED CONCEPTUAL: VARIABLE INDEPENDIENTE

Pedagogía en las Ciencias Naturales

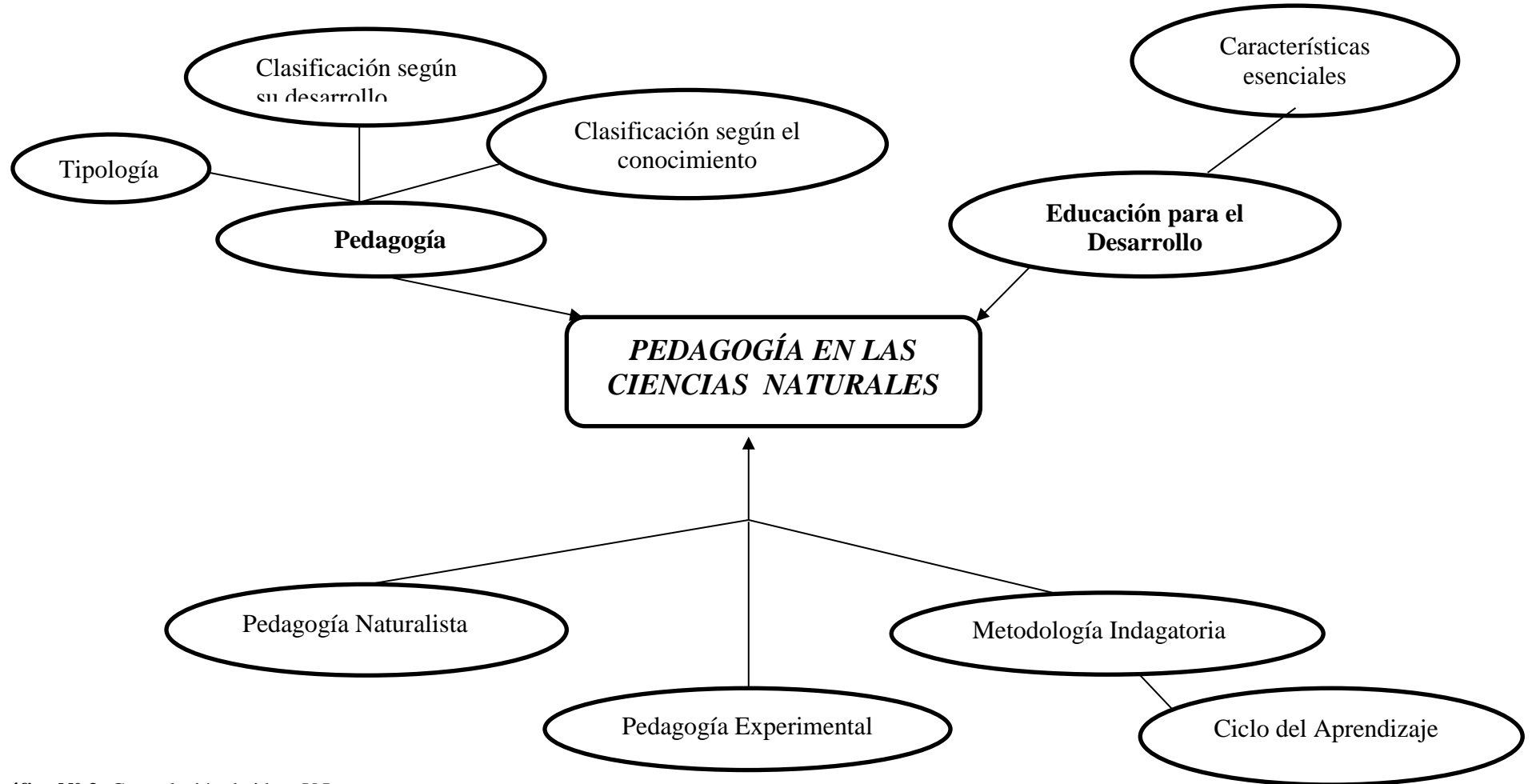


Gráfico N° 3: Constelación de ideas V.I.
Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

RED CONCEPTUAL: VARIABLE DEPENDIENTE

Aprendizaje significativo

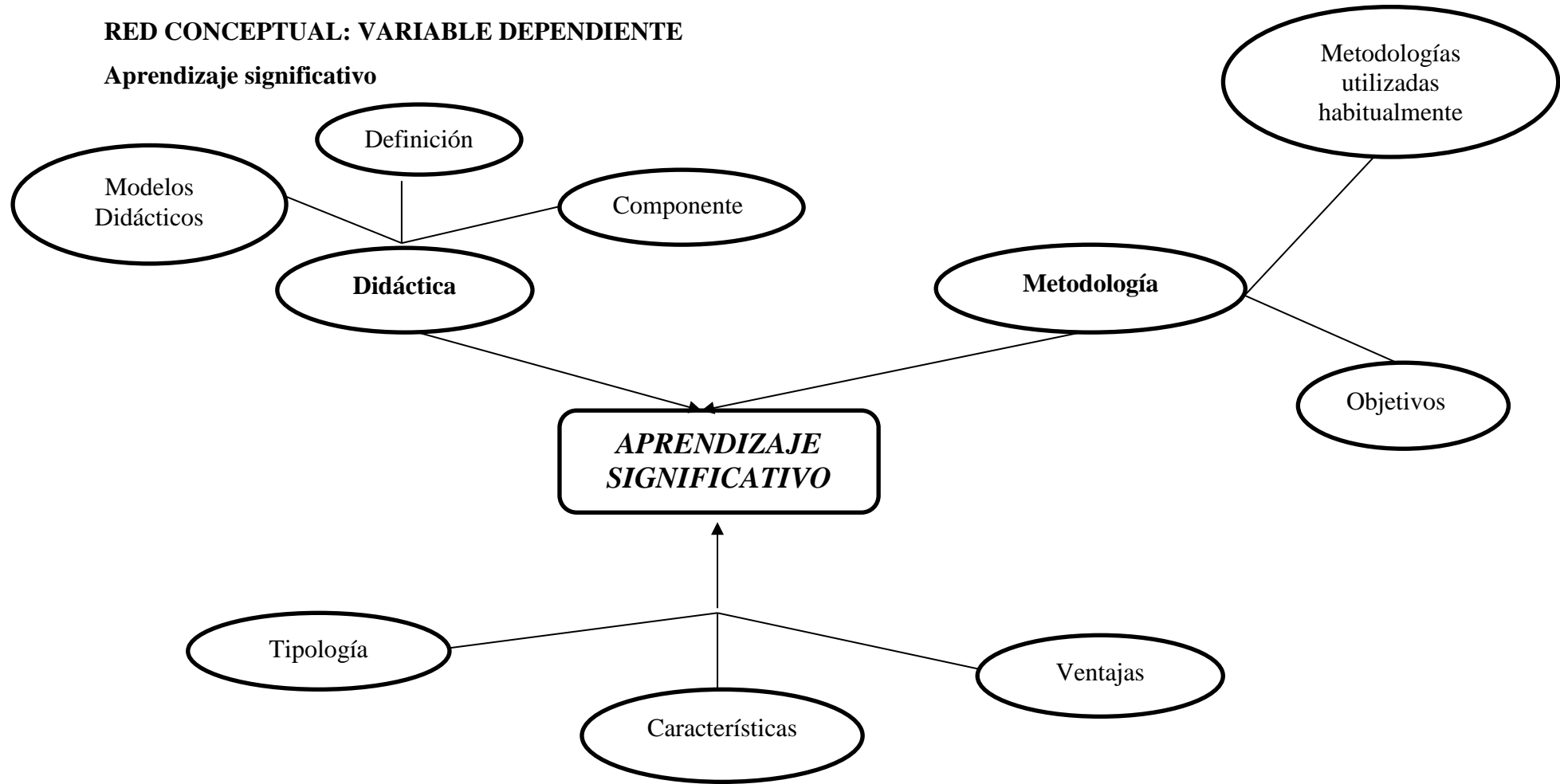


Gráfico N° 4: Constelación de ideas **V.D.**
Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

2.9.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

2.9.1.1. Pedagogía en las Ciencias Naturales

Para poder desarrollar este tema con los estudiantes el docente tiene una gama de alternativas pedagógicas para llegar con los conocimientos siendo las principales la pedagogía naturalista, la pedagogía experimental y estas fundamentadas en la metodología indagatoria.

2.9.1.1.1. Pedagogía Naturalista

La Pedagogía Naturalista surge del modelo pedagógico romántico, el cual sostiene que el contenido más importante del desarrollo del niño, es lo que procede de su interior y por consiguiente, el centro, el eje de la educación es el interior del niño. El ambiente pedagógico debe ser muy flexible para que el niño despliegue su interioridad, sus cualidades y sus habilidades naturales de maduración y se proteja lo inhibitorio y nada auténtico que proviene del exterior cuando se le inculcan o transmiten conocimientos que pueden violar su espontaneidad. El desarrollo natural del niño se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación. (Pesantes, 2002)

La pedagogía naturalista no necesita nada que evaluar y controlarse, lo esencial es la experiencia del niño. Se plantea las metas básicas de máxima espontaneidad, autenticidad y libertad. La relación de maestro – estudiante se invierte pues el estudiante determina lo que el maestro va hacer y el maestro es el auxiliar. En cuanto a métodos y contenidos no están previamente determinados, pues son los estudiantes quien los desarrollan.

El naturalismo pedagógico ve en la naturaleza el fin y el método de la enseñanza. Aparece en el siglo XVIII y se haya articulada al iluminismo, el rasgo fundamental es el empleo de la razón como única fuente de juicio. Sus defensores directos son Jhon Locke y David Hume. Exponente de este modelo es Jacobo Rousseau durante el siglo XX junto con Illich.

El naturalismo aplicado al campo de la educación, permuto en poderosos arietes de filósofos y pedagogos que propugnaban derivar las pesadas puertas de la fortaleza de la escuela tradicional protegida por la ignorancia, la inercia, la severidad y no menos por el dogma religioso partidario de continuar la cruzada contra el pecado original supuestamente anidado en el alma de los niños.

Tal naturalismo y su variante pedagógica hunde sus raíces en tiempos históricos y por eso mismo se nutre de ideas que corresponden a la filosofía griega, a la época de la ilustración o a la apropiada revolución francesa; encuentra nuevos desarrollos e interpretaciones a partir de los avances en la biología y en la psicología.

Como concepto poseedor de una gran fuerza y capacidad sugestiva, el naturalismo pedagógico influyó en el amplio movimiento cultural de la escuela nueva o activa que impulsó la transformación de la escuela tanto en su concepción, métodos, organización como en su orientación.

Rousseau concebía la educación como una cuestión previa a toda reforma social. El estudio cuidadoso de la naturaleza y sus procesos podían conducir a objetivos de vida apropiados y es finalidad del hombre el cumplimiento de la meta de la naturaleza. Para el filósofo ginebrino la educación del hombre tendrá tres fuentes que deberían combinarse. La educación nos viene de la naturaleza, de los hombres y de las cosas.

Desarrollo interno de nuestras facultades y de nuestros órganos es la educación de la naturaleza; el que aprende hacer de este desarrollo por medio de sus enseñanzas, es la educación de los hombres, y la adquirida por nuestra propia experiencia sobre los objetos que nos afectan, estudio de las cosas. Cada uno de nosotros por tres clases de maestros. El discípulo que asimile las lecciones de los tres de manera contradictoria se educa mal de acuerdo consigo mismo, solo cuando coinciden y tienden a los mismos fines de lograr su meta y vive consecuentemente. Solo este estará bien educado. Además de todo lo anterior conviene tener presente que Rousseau había propuesto el naturalismo filosófico (Bowen, 1992) en apoyo a una concepción educativa orientada a desarrollar tres

capacidades: razón, conciencia y libre albedrío, dirigidas las tres a consecución de la autonomía moral implantada por Dios.

Rousseau en su novela filosófica, escrita en 1763 *Emilio o De la Educación* fundamentalmente describe y propone una perspectiva diferente de la educación, que es aplicada en Emilio, partiendo de su idea de que la naturaleza es buena y que el niño debe aprender por sí mismo en ella, quiere que el niño aprenda a hacer las cosas, que tenga motivos para hacerlas por sí mismo.

Jurgen Oelkers, escritor del artículo *Rousseau and the image of modern education* dice: “la educación debe tener su lugar dentro de la naturaleza para que el potencial del niño pueda desarrollarse según el ritmo de la naturaleza y no al tiempo de la sociedad”. (Wikipedia, 2014)

Rousseau cree que todo hombre y niño es bueno. Sobre todo, especula que la humanidad que plantea una educación a base de un transcurso natural sería una sociedad más libre. Además considera que existen dos tareas, la primera formar al hombre y la segunda formar al ciudadano porque no se pueden formar a ambos al mismo tiempo.

2.9.1.1.2. Pedagogía experimental

Esta pedagogía tiene sus inicios y empieza a desarrollarse a partir de la pedagogía experiencial impulsada principalmente por Raymond Buyse (Dottrens R. y Mialaret G. 1969)

Según el “Diccionario de las Ciencias de la Educación” La pedagogía científica o experiencial es el intento de fundamentar la pedagogía en observaciones rigurosas bajo la aplicación del método científico.

Dentro de su dimensión metodológica, defiende el conocimiento científico del alumno y se preocupa por la eficacia del proceso educativo mediante el estudio científico de los elementos que intervienen en él.

En referencia a la estructuración del proceso de enseñanza, propicia la construcción de un método objetivo, basado en presupuestos científicos, propugnando la observación científica de los hechos.

El origen de la pedagogía experimental, se ubica en los Estados Unidos durante el año de 1822 gracias a la coordinación de J.C. Stanley a lo largo del primer seminario pedagógico, el cual, tenía como objetivo crear una pedagogía científica que propiciara el desarrollo de investigaciones con una orientación práctica.

Otras más citan a J. M .Rice como el padre de la pedagogía experimental, en virtud de sus aportaciones abocado a ejercicios sistemáticos en el dominio de la ortografía.

El término como tal fue acuñado en Alemania por J.M. Lay y E. Neumann en 1905, quienes publicaron en conjunto un documento publicado “Pedagogía experimental” con el objetivo de estudiar al niño en todos sus aspectos, acopiaron datos de pedagogía, psicología, psicopatología, anatomía y fisiología. Se manifestaban en contra del experimento pedagógico en el ambiente normal del aula.

La pedagogía experimental se encuentra relacionada con la preocupación por establecer unas sólidas bases empíricas para con la educación, la incorporación del método experimental en el campo de las ciencias humanas y la vinculación inicial con la psicología científica. Así como aportar, un modo de trabajar, el establecimiento de estudios psicopedagógicos, de instrumentos de medida, de pruebas objetivas y el establecer como un foco de interés al niño.

2.9.1.1.3. Metodología indagatoria

La metodología indagatoria una mirada hacia el aprendizaje significativo desde “Charpack y Vygotsky” (Redalyc.org, 2011)

“Si algo tienen en común los científicos y los niños es su curiosidad, sus ganas de conocer y de saber más; de jugar con el mundo y sacudirlo para que caigan todos sus secretos” (Charpack, 2011)

George Charpack, propone desde ese pensamiento, una educación desafiante que confiera habilidades como el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis, elementos cruciales para enfrentar la realidad vertiginosa y las complejas decisiones que nos presenta la sociedad actual.

La metodología indagatoria busca aprendizajes significativos en el desarrollo cognitivo del estudiantado. Con la finalidad de desafiar procesos donde el aprender a aprender, sean la consigna, se plantea situaciones de aprendizaje constructivista en la medida en que a los estudiantes se les brinde el espacio de aprender haciendo, se les entrene para la reflexión sobre sus propios aprendizajes y puedan integrar en su análisis una serie de elementos que le faciliten luego recordar y evocar esos conocimientos. Mediante la utilización de los cinco sentidos, el ser humano desarrolla habilidades que le permiten ser actores de sus propios aprendizajes. Por ende se busca una educación polivalente entrada en la conciencia que capacite a los discentes a dar respuestas equilibradas, constructivas, enfocadas en lo funcional, en lo futuro, lo perenne y lo circunstancial. (Redalyc.org, 2011)

La metodología indagatoria como su nombre lo indica, tiene su foco en la indagación, entendiendo esto como la fuente de todo conocimiento.

Desarrollar la capacidad de indagar es de fundamental importancia para la formación de quienes dedicaran su vida a explicar los misterios de la naturaleza, tras acceder a ellos mediante los lenguajes y paradigmas de las ciencias, la matemática, las humanidades y las artes. Pero la indagación no solo es terreno de los eruditos; es también lo que la gente común hace para aprender y para agregar sentido a su vida. (Cook, 2000)

El modelo indagatorio para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, busca facilitar la adquisición y el desarrollo por parte de los estudiantes, habilidades y destrezas adecuadas para construir en forma participativa y activa los conocimientos planteados en el curriculum.

Con el modelo de la indagatoria las niñas y niños aprenden no solo contenidos sino, además los procesos que permiten aceptarlos como correctos y verdaderos. En ese sentido, una de sus características más notables es su orientación a superar uno de los problemas más frecuentes en la enseñanza tradicional de las ciencias naturales en el aula.

La importancia de la indagación tiene su primera intervención formal por parte de John Dewey (1951), quien dirigió un discurso a la American Association for the Advancement of Sciences, en el cual criticó como se estaba enseñando ciencias naturales en las escuelas, esta crítica la fundamentó mencionando que el modelo imperante estaba centrado más en la acumulación y memorización de la información que en la importancia de la ciencia como una forma de pensamiento y actitud mental.

Posteriormente Joseph Schwab (1966) propone recomendaciones metodológicas sobre cómo involucrar a los estudiantes en la indagación y sugiere que el trabajo que se realiza en los laboratorios, es decir, el trabajo experimental, debía anticiparse y no seguir en la sala de clases.

Las ideas y el trabajo tanto de Dewey como de Schwab influyeron poderosamente en la naturaleza del currículum y la forma de enseñar ciencias hasta los años 70.

La fundación Educa del vecino país de Chile menciona que actualmente la metodología indagatoria está en el centro de los estándares nacionales para la enseñanza de ciencias naturales de Estados Unidos. Estos estándares buscan promover modelos de currículo, enseñanza y evaluación que permitan a los profesores construir conocimientos a partir de la curiosidad natural y humana de los niños. Así, los profesores pueden ayudar a todos sus estudiantes a entender las ciencias como un propósito humano de adquirir conocimiento científico y destrezas mentales importantes en la vida cotidiana.

La utilización de la metodología de la indagación, propicia la participación activa y creativa de los estudiantes y tiene como objetivo proporcionar a los niños una herramienta para su mejor desenvolvimiento, tanto en el ámbito escolar, como

en el diario vivir. Esta metodología se basa en que, para lograr aprendizajes realmente significativos y duraderos deben:

- Interactuar con problemas concretos.
- Los problemas deben ser significativos e interesantes para los estudiantes.
- Ser capaces de hacer propios descubrimientos.
- Construir de manera activa su aprendizaje y su conocimiento.

Ciclo de aprendizaje en la metodología indagatoria

La metodología indagatoria presenta un ciclo de aprendizaje que permite planificar las clases de ciencias, la cual está basada en la teoría de Piaget y el modelo de aprendizaje de 4 fases propuesto por David Kolb (1984) que se caracteriza por describe etapas marcadas de intervención en diferentes niveles del ciclo de aprendizaje.

- ***Etapas de focalización***

En esta primera etapa los niños y niñas exploran y explicitan sus ideas respecto a la temática, problema o pregunta a investigar. Estas ideas previas son el punto de partida para la posterior experimentación. Es necesario en esta etapa iniciar la actividad con una o más preguntas motivadoras, que permitan al docente recoger las ideas previas de los estudiantes acerca del tema en cuestión. Es fundamental para el éxito del proceso de aprendizaje que los alumnos puedan contrastar sus ideas previas con los resultados de la exploración que sigue.

- ***Etapas de exploración***

Esta etapa inicia con la discusión y realización de una experiencia cuidadosamente elegida, que ponga a prueba las ideas previas de los estudiantes en torno al tema o fenómeno en cuestión. Lo importante es que ellos puedan comprobar si sus ideas se ajustan a lo que ocurre en la realidad o no. Es muy importante propiciar la generación de procedimientos propios por parte de los estudiantes, es decir, que sean los propios estudiantes, apoyados por el docente, los que diseñen procedimientos para probar sus hipótesis. Al igual que en el

trabajo los científicos es fundamental el registro de todas las observaciones realizadas.

- ***Etapa de reflexión, comparación o contraste.***

En esta etapa y luego de realizada la experiencia, se confronta las predicciones realizadas con los resultados obtenidos. Es la etapa en que los estudiantes elaboran sus propias conclusiones respecto al problema analizado. Es aquí donde el docente puede introducir algunos conceptos adicionales, terminología asociada. Es importante que los estudiantes registren con sus propias palabras lo aprendizajes que ellos han obtenido de la experiencia y luego compartan esos aprendizajes, así los conceptos se construyen entre todos, partiendo desde los estudiantes, sin necesidad de ser impuestos por el docente previamente

- ***Etapa de aplicación***

El objetivo de este punto es poner al alumno ante nuevas situaciones que ayuden a afirmar el aprendizaje y asociarlo al acontecer cotidiano. Esta etapa permite al docente comprobar si los estudiantes han internalizado de manera efectiva ese aprendizaje. En esta etapa se pueden generar nuevas investigaciones, extensiones de la experiencia realizada, las que se pueden convertir en pequeños trabajos investigativos, en los que ellos apliquen y transfieran lo aprendido a nuevas situaciones.

2.9.2. Pedagogía

La pedagogía (del griego παιδιον (paidos -niño) y γωγος (gogos -conducir) es la ciencia que tiene como objeto de estudio la educación. Ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas.

El objeto de estudio de la pedagogía es la educación, tomada en un sentido general, que le han atribuido diversas legislaciones internacionales como lo refirió en documentos de la Organización de las naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Además la pedagogía estudia a la educación como fenómeno complejo y multireferencial, lo que indica que existen conocimientos provenientes

de otras ciencias y disciplinas que le pueden ayudar a comprender lo que es la educación. (Wikipedia, 2014).

La pedagogía como una corriente filosófica que llega a ser la aplicación de los problemas referidos a la educación, de una manera de sentir y pensar sobre el mundo. La pedagogía en su total sentido ha de abarcar la totalidad de los conocimientos educativos. (Gasset, 1996).

Algunos autores la definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el estudio y solución del problema educativo, o también puede decirse que la pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo.

2.9.2.1. Tipos de Pedagogía

Dentro de la tipología de la pedagogía se presenta las siguientes alternativas:

Pedagogía social: Funciona dentro de los problemas sociales.

Pedagogía de la política: se trata al hombre como un ciudadano

Pedagogía de contextos formales: el trabajo de la escuela y los contextos educativos utilizados oficialmente por la educación y la formación;

Pedagogía Experimental: se trata de la investigación científica en la pedagogía;

Psicología de la Educación: se ocupa de los aspectos psicológicos relacionados con cuestiones pedagógicas;

Pedagogía Comparada: también conocido como Educación Comparada, aborda el análisis de las prácticas educativas en relación con los sistemas de formación de otros países y culturas y la educación;

Pedagogía de la familia: se ocupa de los problemas específicos de la infancia y la familia;

Pedagogía lúdica: el estudio de los aspectos pedagógicos de los juegos, en los acuerdos especiales con el papel jugado juegos en el aprendizaje de las habilidades motrices y directrices.

Pedagogía Intercultural: se ocupa de la educación intercultural, el diálogo, la alteridad, la solidaridad y ayuda a exceder los límites de su individualismo y su propio grupo de reconocer un miembro de una comunidad más grande que conecta a todos en la solidaridad entre las razas, culturas, creencias religiosas o concepciones políticas. Objetivo de la educación intercultural es promover la formación de una personalidad más abierta y con mayor capacidad de la descentralización. La educación intercultural es una educación para superar la “mente cerrada” (cuenta cerrada), que se define como el pensamiento rígido, que persiste en lo que sabe y que rechaza las alternativas.

Pedagogía Clínica: está interesado en estudiar, profundizar y renovar los métodos de enseñanza destinados a ayudar a los individuos y al grupo a crecer en sentido armónico, para lograr un nuevo equilibrio y la nueva disposición a compartir con otros. (USABMP.NET, 2015)

2.9.2.2. Clasificación de la pedagogía en base a su desarrollo histórico se categorizan en:

Pedagogía tradicional: el rol activo lo tiene el maestro y el alumno es solo un receptor de conocimientos.

Pedagogía activa: el alumno tiene un rol activo y el maestro es ante todo un conductor.

Enseñanza programada: en la que la tecnología tiene un rol fundamental.

Pedagogía Constructivista: hace hincapié en la responsabilidad del alumno ante su propio aprendizaje

Pedagogía no directiva: en la que el educador es un motivador que crea situaciones problemáticas que deben ser resueltas

2.9.2.3. Clasificación de la pedagogía según el conocimiento acumulado:

Pedagogía Normativa: Establece normas, reflexiona, orienta y teoriza el hecho educativo

Pedagogía Descriptiva: Estudia el hecho educativo tal y como ocurre en la realidad. Es empírica y se apoya en la historia.

Pedagogía Psicológica. Usa las herramientas psicológicas para la transmisión de los conocimientos.

Pedagogía Teológica: basada en la verdad se inspira en la concepción del mundo (Morán, 2013)

2.9.1.3. Educación para el desarrollo sustentable

La educación para el Desarrollo Sostenible permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, competencias, actitudes y valores necesarios para forjar un futuro sostenible.

Educar para el desarrollo sostenible es incorporar los temas fundamentales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. Así mismo, la Educación para el Desarrollo Sustentable exige métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible.

“Todos los niños tienen derecho a la educación en ciencias de calidad pues la educación científica experimental es una fuente de satisfacción, una herramienta para la vida y una escuela de valores.” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura , 2014)

El desarrollo sostenible procura satisfacer las necesidades del presente sin hipotecarlas de las generaciones venideras, hallar un medio para solucionar los

problemas sociales y medioambientales de hoy y aprender a vivir de manera sostenible.

La educación para el desarrollo sostenible tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes y capacidades, como también adquirir conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentadas en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro y a poner en práctica esas decisiones. Debemos pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén en equilibrio en la búsqueda del desarrollo y una buena calidad de vida.

Mediante blogs y artículos publicados en la web la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura, trabaja coordinadamente con los países de América Latina y el Caribe como una guía de apoyo en sus políticas, programas y proyectos de Educación para el desarrollo sostenible cuyo objetivo es que la visión sea incluida en las políticas educativas y sus propuestas curriculares, acciones que llevaran a integrar actores gubernamentales y no gubernamentales de los más diversos ámbitos de todo nuestro planeta.

2.9.1.3.1. Características esenciales del desarrollo sustentable

Se manifiesta las características esenciales que se pueden implantar de muchas maneras culturales apropiadas. En la educación para el Desarrollo Sostenible:

Se basa en los principios y valores subyacentes al Desarrollo Sostenible.

- Se preocupa por el bienestar de las cuatro dimensiones de la sostenibilidad: el medio ambiente, la sociedad, la cultura y la economía.
- Una variedad de técnicas pedagógicas que promuevan el aprendizaje participativo y los pensamientos elevados.
- Promueve el aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Es relevante a nivel local y culturalmente apropiada.

- Se basa en las necesidades, percepciones y condiciones locales pero reconoce que el satisfacer las necesidades locales a menudo tiene impactos y consecuencias internacionales.
- Concierne a la educación formal, no formal e informal.
- Acepta la naturaleza en constante evolución del concepto de sostenibilidad.
- Aborda el contenido teniendo en cuenta el contexto, los asuntos internacionales y las prioridades locales.
- Desarrolla la capacidad civil para tomar decisiones como comunidad, la tolerancia social, la gestión de los recursos ambientales, una fuerza laboral adaptable y una buena calidad de vida.
- Es interdisciplinaria pues ninguna disciplina puede apropiarse de la Educación para el Desarrollo Sustentable para sí misma ya que todas las disciplinas pueden contribuir.

Estas características pueden implementarse de un sin número de maneras para que así el programa resultante refleje las condiciones ambientales, sociales, culturales y económicas únicas de cada lugar. (Wikipedia, 2015)

2.9.2. VARIABLE DEPENDIENTE

2.9.2.1. Didáctica

La didáctica proviene de *didacto*, y este del griego *didaktikós*, es la disciplina científico – pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de la enseñanza, destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. Díaz Barriga la define como: una disciplina teórica, histórica y política. Tiene su propio carácter teórico porque responde a concepciones sobre la educación, la sociedad, el sujeto, el saber, la ciencia. (Wikipedia, 2014)

Mencionado de otra manera es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para

conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educandos. En otras palabras; la didáctica es una rama de la pedagogía que permite abordar, analizar, y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica.

La didáctica general es el arte de enseñar a todos los alumnos que consideramos individuos, constituyen un grupo de aprendizaje, aunque sean de diferentes niveles cognitivos, constituyendo un grupo de aprendizaje. (Huerta, 2008)

Se considera una disciplina del ámbito de la ciencia de la educación que tiene por objeto el estudio, el análisis explicativo de la aplicación de las estrategias más adecuadas para el aprendizaje de los participantes en una sesión intencionada. Además se la considera una disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en el proceso de aprendizaje.

Esta disciplina que sienta los principios de la educación y sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos persigue el propósito de ordenar y respaldar tanto los modelos de enseñanza como el plan de aprendizaje. Se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza.

En cuanto a la calificación de la didáctica, puede ser entendida de diversas formas: exclusivamente como técnica, como una ciencia aplicada, simplemente como una teoría o bien como una ciencia básica de la instrucción. Con los años, se adoptó un sistema de mayor actividad donde se intenta estimular las habilidades creativas y la capacidad de comprensión valiéndose de la práctica y los ensayos personales.

(Didáctica General blogspot.com) Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor.
- El discente alumno.

- El contexto social del aprendizaje.
- El currículum.

El currículum es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológico (prescriptivos, normativos).

Expertos definen la didáctica:

Para *Aebli* la didáctica es una ciencia que auxilia a la pedagogía para todo lo que tiene que ver con las tareas educativas más generales. Asegura que la didáctica científica es el **resultado del conocimiento** de los procesos educativos en el intelecto de un individuo y las metodologías utilizadas.

Mattos expresa que para él consiste en una doctrina pedagógica cuya meta es definir una técnica adecuada de enseñanza y dirigir eficazmente el aprendizaje de un grupo. Posee un carácter **práctico y normativo** que debe ser respetado.

Stöcker, por su parte asegura que es una teoría que permite **dar instrucciones** en la enseñanza escolar de todos los niveles. Analiza todos los aspectos de la enseñanza (fenómenos, preceptos, principios, leyes, etc.)

Mientras que *Larroyo* la presenta como el estudio de los procedimientos en la tarea de enseñar. (Definiciones.de)

2.9.2.1. Modelos didácticos

La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centraban en el profesorado y en los contenidos. Los aspectos metodológicos, el contexto y especialmente el alumnado, quedaban en un segundo plano.

Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos buscan comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación.

Actualmente, la aplicación de las ciencias cognitivas a la didáctica ha permitido que los nuevos modelos didácticos sean más flexibles y abiertos, y muestren a enorme complejidad y el dinamismo de los procesos de enseñanza – aprendizaje (modelo ecológico).

Cabe distinguir:

- Didáctica general, aplicable a cualquier individuo.
- Didáctica diferencial, que tiene en cuenta la evolución y característica del individuo.
- Didáctica especial, que estudia los métodos específicos de cada materia.

Anzúrez considera que una situación de enseñanza puede ser observada a través de las relaciones que se juegan entre estos tres polos: maestro, alumno, saber; analizando:

- La distribución de los roles de cada uno.
- El proyecto de cada uno
- Las reglas de juego: ¿qué está permitido?, qué es lo que realmente se demanda, qué se espera, qué hay que hacer o decir para demostrar que se sabe.

Muy esquemáticamente se describen tres modelos de referencia:

Modelo didáctico normativo

También conocido como reproductivo o pasivo, se halla centrado en el contenido. La enseñanza consiste en transmitir un saber a los alumnos. La pedagogía es entonces el arte de comunicar, de “hacer pasar un saber”.

- El maestro muestra las nociones, las introduce, provee e ejemplos.

- El alumno, en primer lugar, aprende, escucha, debe estar atento; luego imita, se entrena, se ejercita y al final, aplica.
- El saber, ya está acabado, ya está construido.

Modelo didáctico incitativo

También conocido germinal, modelo centrado en el alumno.

- El maestro, escucha al alumno, suscita su curiosidad, le ayuda a utilizar fuentes de información, responde a sus demandas, busca una mejor motivación (medios centros de interés de Decroly, cálculo vivo de Freinet).
- El alumno busca, organiza, luego estudia, aprende (a menudo de manera próxima a lo que es la enseñanza programada).
- El saber está ligado a las necesidades de la vida, del entorno (la estructura propia de ese saber pasa a un segundo plano).

Modelo didáctico aproximativo

También llamado constructivo, centrado en la construcción del saber por el alumno. Se propone partir de modelos, de concepciones existentes en el alumno y ponerlas a prueba para mejorarlas, modificarlas o construir nuevas.

- El maestro propone y organiza una serie de situaciones con distintos obstáculos (variables didácticas dentro de estas situaciones), organiza las diferentes fases (acción, formulación, validación, institucionalización), organiza la comunicación de la clase, propone en el momento adecuado los elementos convencionales del saber (notaciones, terminología).
- El alumno, ensaya, busca, propone soluciones, las confronta con las de sus compañeros, las defiende o las discute.
- El saber es considerado en lógica propia. (Huerta, 2008).

2.9.2.2. Metodología

La metodología es el estudio analítico y crítico de los métodos de investigación y de prueba que incluye la descripción, análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación. Sevilla Luisa (2005).

Un método es el camino para llegar a un fin, es un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Bisquerra Rafael (1989).

La metodología es el enlace entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Sin ella es prácticamente imposible lograr el camino que conduce al conocimiento científico.

La metodología de la enseñanza tiene por objeto la transmisión de los saberes didácticos de forma dinámica y creadora, al mismo tiempo que favorece el desarrollo de las capacidades humanas y fomenta actitudes positivas que lleven al que aprende a su óptima realización personal. Es una parte muy importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje porque utiliza estrategias necesarias para comprender y captar el conocimiento.

La metodología educativa como algunos prefieren mencionarla, la metódica, no es más que el conjunto de normas relativas a los métodos de que la educación se vale para cumplir su cometido.

Además de lo mencionado, cuando hablemos de metodología, no referimos a la serie de procedimientos, formas, maneras, sistemas, estrategias o procedimientos bajo los cuales se pretende lograr una meta, fin, objetivo, propósito o lo que se quiera alcanzar; lo importante es ingeniárselas para cumplir con nuestro cometido. Quizá a eso se deba que no existe un parámetro estándar para definir tácitamente lo que se interpreta por metodología y en algunos centros de enseñanza se asume simplemente con el estudio de los métodos.

Algo similar sucede se habla de ciencia o de las ciencias, lo cual tiene que ver y mucho con cuestiones de orden curricular, ideológico, cultural, político e incluso religioso.

2.9.2.2.1. Objetivos de la metodología

La metodología para el aprendizaje se adopta a un modelo de aprendizaje en el que el papel principal corresponde al estudiante, quien construye el conocimiento a partir de pautas, actividades o escenarios diseñados por el docente, es por esto que los objetivos hacen que los estudiantes:

- Se conviertan en responsables de su propio aprendizaje, que desarrolle habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información asumiendo un papel más activo en la construcción del conocimiento.
- Participe en actividades que le permitan intercambiar experiencias y opiniones con sus compañeros.
- Se comprometa en procesos de reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, proponiendo acciones concretas para su mejora.
- Tome contacto con su entorno para intervenir social y profesionalmente en él, a través de actividades como trabajar en proyectos, estudiar casos y proponer soluciones a problemas.
- Desarrolle la autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaborativas, destrezas profesionales y capacidad de autoevaluación.
- Fomentar la participación activa del estudiante en el proceso del aprendizaje, implicando el desarrollo de capacidades de razonamiento, de autoaprendizaje y de evaluación.

Para Villalba Carlos (2011) los tipos de metodología son:

- **Metodología cuantitativa:** Concibe al objeto de estudio como externo, en un intento de lograr la máxima objetividad, su concepción de la realidad social coincide con la perspectiva positivista, es una

investigación normativa cuyo objetivo está en conseguir leyes generales referidas al grupo.

- **Metodología cualitativa:** Es una investigación desde dentro que supone una preponderancia de lo individual y subjetivo, es una investigación interpretativa, referida al individuo, a lo particular.

2.9.2.2.2. Metodologías utilizadas habitualmente

Son aquellas metodologías que utilizamos de forma mayoritaria en la formación, estas son las más conocidas y utilizadas:

- **Clases Magistrales:** La teoría de toda la vida, basta con una tiza y una pizarra, aunque también se utilizan presentaciones por ordenador, videos y la pizarra electrónica.
- **Clases prácticas:** La mayoría de las veces es una clase teórica; pero en lugar de transmitir conceptos abstractos se resuelve un problema.
- **Clases de laboratorio:** Se suelen utilizar en materias más técnicas y los alumnos manejan dispositivos donde se comprueba la validez de las teorías.
- **Tutorías:** Se suelen utilizar las tutorías denominadas reactivas, el profesor responde a una demanda de información del alumno; es un instrumento muy potente, pero desgraciadamente poco y mal utilizado.
- **Evaluación:** Se suele utilizar la modalidad de evaluación sumativa, la utilizada para evaluar los conocimientos adquiridos y obtener una calificación.
- **Planificación:** Se suele hacer al inicio del curso, básicamente son guías donde el alumno puede conocer con antelación los objetivos de la asignatura, el programa, el método de evaluación.
- **Trabajos individuales y en grupo tipo caja negra:** Son trabajos que el profesor define el tema y alcance, los alumnos lo hacen por su cuenta y una vez finalizado se le presenta al profesor.

2.9.2.3. Aprendizaje Significativo

Aprendizaje “Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores a través del estudio, la experiencia o la enseñanza” (Wikipedia)

El aprendizaje significativo, teoría de David Paúl Ausubel, es un proceso a través del cual el estudiante construye nuevos conocimientos a base de las experiencias previas, siempre que encuentre sentido en lo que quiera aprender y tenga necesidad, interés y predisposición para ello, utilizando adecuadamente los recursos didácticos y está sujeto a una evaluación abierta y flexible.

De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando. (Monografias.com)

2.9.2.3.1. Ventajas

El aprendizaje significativo tiene claras ventajas sobre el aprendizaje memorístico:

- La retención de la información es más duradera. Modificando la estructura cognitiva del alumno mediante reacomodos de la misma para integrar a la nueva información.
- Facilita la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con lo que ya tiene, en forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva agiliza la retención del nuevo contenido.
- La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
- Es personal pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos del alumno (conocimientos previos y la forma como éstos se organizan en la estructura cognitiva).

Para David Ausubel (1968) el desarrollo de la teoría del aprendizaje significativo se basa en que para aprender un concepto tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, que actúa como material de fondo para la nueva información.

2.9.2.3.2. Tipología del aprendizaje significativo

- ***Aprendizaje de Representaciones***

Es la adquisición de símbolos, es decir las primeras palabras y su significado, que representan objeto y hechos reales, los significados son iguales a las imágenes, este no solo se refiere a las palabras, sino a los números, señales de tránsito, mapas, no es un aprendizaje exclusivo de los niños sino de todo ser humano que aprende por representaciones desde que nace hasta su muerte, siempre se aprende nuevas palabras, siglas y símbolos.

- ***Aprendizaje de Conceptos***

El niño a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra “mamá” puede usarse también para otras personas refiriéndose a sus madres. Los conceptos son “objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos”. Son adquiridos por medio de dos procesos: de formación y asimilación. (Ausubel, 1983).

- ***Aprendizaje de Propositiones***

Cuando conoce el significado de los conceptos puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos. Implica la combinación y relación de varias palabras de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados en más bien una declaración que posee significado.

El aprendizaje significativo debe ser el arma de lucha de todo maestro, por el hecho de lograr que cada niño construya su propio conocimiento en base de sus

experiencias previas, sin dejar de aplicar ningún otro tipo de aprendizaje ya que en varias etapas del proceso se necesita de todos los aprendizajes. (Cecilia Sanlucas, 2014).

2.9.2.3.3. Características del aprendizaje significativo

Algunas características del aprendizaje significativo según Ausubel:

- La información nueva se relaciona con la existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria, ni al pie de la letra.
- El material debe ser altamente significativo, que tenga significado lógico, es decir que todo lo que se le presenta al estudiante aparezca organizado en mente, que tenga coherencia en sus estructuras, secuencia en los procesos e interrelación entre sus componentes.
- El estudiante debe tener una actitud y disposición favorable para extraer el significado del aprendizaje.
- La significatividad psicológica, se refiere a que el estudiante pueda comprender los contenidos desde su estructura cognitiva relacionando los conocimientos previos con los nuevos.

2.5. HIPÓTESIS

La pedagogía en las ciencias naturales influye en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de los séptimos grados de educación general básica de la Escuela Luis A. Martínez.

2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE HIPÓTESIS

Variable Independiente

Pedagogía en el área de Ciencias Naturales

Variable Dependiente

Aprendizaje Significativo

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo.

La noción de paradigma como el cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen como hay que hacer ciencia; son los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento. (Martínez M., 1991).

Es cualitativo porque se describe en el marco teórico una realidad socioeducativa, reflejando la situación actual del problema, analizando sus cualidades para expresarlos en un análisis, además permitirá con mucho esmero y fundamento científico la eficacia de la alternativa plantea que es la utilización de pedagogía en las ciencias naturales, pues su aplicación garantizara una educación con calidad y calidez, que va a dotar al niño o niña no solo de conocimientos sino de actitudes y valores que conjugados potenciaran el aprendizaje significativo.

Es cuantitativo porque los resultados que se obtengan de la población observada serán interpretados mediante un análisis reflexivo numérico cuyos resultados permitirán comprobar la hipótesis formulada y servirán para el diseño y aplicación de la propuesta planteada.

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó fue de campo, ya que obtendremos información en el mismo lugar de los hechos, con los sujetos de la misma que son los niños y niñas de los séptimos grados de educación general básica de la Escuela Luis A. Martínez.

Además se realizó una investigación bibliográfica y documental, pues se revisó libretas, cuadros de calificaciones, informes de reunión de área, y libros donde se pueda fundamentar la pedagogía y sus aspectos a estudiarse.

3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se considera que la investigación es de tipo descriptiva pues es investigación de carácter educativa basada en conocimientos científicos, además esta realiza trabajos sobre la realidad de los hechos y siendo su característica fundamental la de presentar una interpretación correcta, nos permitirá buscar soluciones y hacer predicciones para mejorar el aprendizaje en los educandos.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población:

La materia prima de la estadística consiste en conjuntos de números obtenidos al contar o medir elementos, a esto se le llama población.

Olga Vladimirovna define a la población “al conjunto de todos los elementos de un tipo particular cuyo conocimiento es de interés”. (Vladimirovna, 2005)

La presente investigación se llevó a cabo con 107 niños y niñas de los séptimos grados de educación básica “A”, “B” y “C” y sus docentes, como es una población pequeña se trabajara con la totalidad de la misma distribuidos de la siguiente manera:

	MAESTROS	NIÑOS	NIÑAS	TOTAL
POBLACIÓN	3	40	67	110

Cuadro N° 1

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1. Variable Independiente: Pedagogía en el área de Ciencias Naturales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÈCNICA	INSTRUMENTO
Es considerada como la ciencia que aporta al proceso de aprendizaje con métodos y estrategias que transforman el pensamiento de los estudiantes con acción crítica, reflexivo en beneficio de la naturaleza y la conservación de sus recursos naturales.	<p>APRENDIZAJE</p> <p>ESTRATEGIAS</p> <p>PENSAMIENTO</p>	<p>Investigación</p> <p>Organización</p> <p>Transmisión</p> <p>Organizador Gráfico</p> <p>Lectura comentada</p> <p>Juegos didácticos</p> <p>Observación dirigida</p> <p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Constructivo</p>	<p>¿Aprendes las Ciencias Naturales investigando?</p> <p>¿Te agradaría aprender las Ciencias Naturales con juegos didácticos?</p> <p>¿Desarrollas experimentos?</p> <p>¿Tienes dificultad para aprender Ciencias Naturales?</p> <p>¿Aprendes mejor cuando tú mismo expones el contenido?</p>	Encuesta	Cuestionario

Cuadro N° 2

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

3.5.2. Variable Dependiente: Aprendizaje significativo

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>Es el tipo de aprendizaje en que el estudiante relaciona la nueva información con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.</p> <p>La información que se presenta este estructurada con cierta coherencia interna (significatividad lógica.) y que los contenidos se relacionen con lo que el alumno ya sabe (significatividad psicológica) todo esto enmarcado en la predisposición del estudiante por aprender.</p>	<p>Significatividad lógica</p> <p>Significatividad psicológica</p> <p>Predisposición</p> <p>Evaluación</p>	<p>Significativo Receptivo Experimentación Descubrimiento</p> <p>Previos Nuevos</p> <p>Interés Motivación Actuación</p> <p>Abierta Flexible Diagnostica Formativa Sumativa</p>	<p>¿Recordarías con facilidad si tú mismo haces tus conceptos?</p> <p>¿Aprenderías de mejor consideras que aprenderías más rápido si relacionas todo lo que sabes?</p> <p>¿Aprendes de mejor manera utilizando recursos tecnológicos?</p> <p>¿Desarrollas experimentos?</p> <p>¿Te gustaría ser evaluado en juegos?</p>	Encuesta	Cuestionario

Cuadro N° 3

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En la recolección de la información del trabajo se utilizó la técnica de la Encuesta, Entrevista y Observación apoyadas con el instrumento Cuestionario, ficha de observación, medios digitales y auditivos.

Se distingue la necesidad de realizar una Encuestas a los niños, niñas y docentes de la Escuela Luis A. Martínez de la parroquia de Mulalillo, cantón Salcedo; provincia de Cotopaxi por ser los actores principales de este proceso de investigación que tendrá el apoyo de las siguientes interrogantes:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACION
1. ¿Para qué?	Para mejorar el rendimiento escolar y la responsabilidad con el medio ambiente.
2. ¿De qué personas u Objetos?	Docentes y estudiantes del séptimo grado
3. ¿Sobre qué aspectos?	Pedagogía en las Ciencias Naturales
4. ¿Quién o quiénes?	M.Sc. Julia del Rosario Paredes Villacís Ana Cecilia Sanlucas Pérez
5. ¿Cuándo?	Año lectivo 2014-2015- Primer Quimestre
6. ¿Dónde?	Escuela Luis A. Martínez
7. ¿Cuántas veces?	Dos veces
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9. ¿Con qué?	Cuestionario estructurado
10. ¿En qué situación?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la necesidad de investigar la aplicación de las destrezas con criterio de desempeño en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales. ➤ Reunión con las autoridades, docentes, padres de familia y niños después de comentar mi interés por su educación.

Cuadro N° 4

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

3.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS

Para el procesamiento de los datos que se realizará en este trabajo de investigación se procederá a analizar la información mediante gráficos estadísticos realizados en el programa Excel , posteriormente se elaborara el análisis e interpretación de los resultados para obtener un análisis más profundo y poder observar con mayor claridad los resultados obtenidos.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 Encuesta aplicada a los docentes

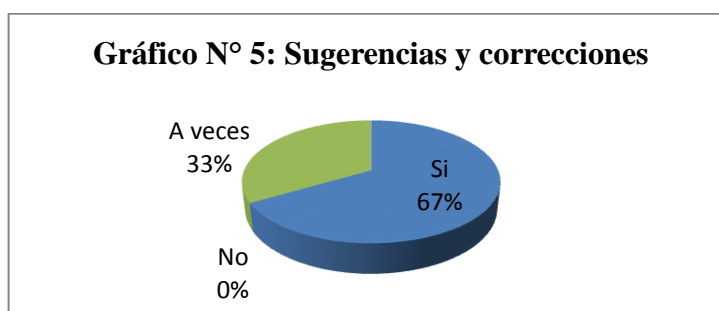
Pregunta N° 1: ¿Acepta sugerencias y correcciones de sus estudiantes durante la clase?

Cuadro N° 5: Sugerencias y correcciones

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	67 %
No	0	0 %
A veces	1	33%
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes que es el 100 %, 2 que representan el 67 % aceptan sugerencias y correcciones en sus clases en sus clases, mientras que 1 que representa el 33 % de los docentes encuestados responden que a veces aceptan sugerencias de sus estudiantes.

Interpretación

Y Según resultados obtenidos, podemos deducir que los docentes son flexibles con sus estudiantes al recibir sugerencias en sus clases, siempre y cuando sean acertadas.

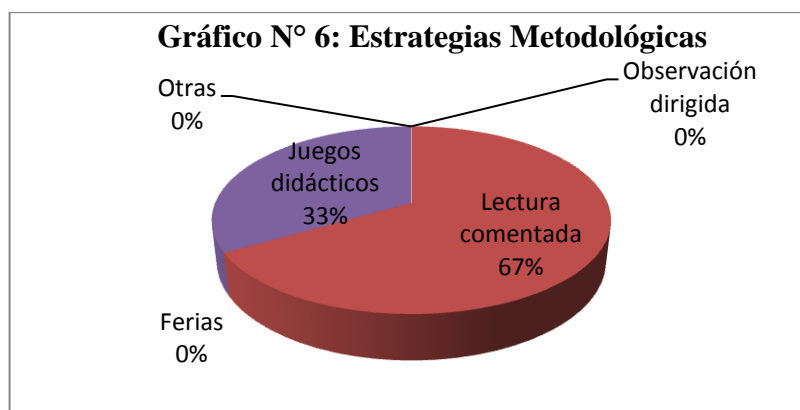
Pregunta N° 2: ¿Qué estrategias metodológicas aplica usted al impartir sus clases?

Cuadro N° 6: Estrategias metodológicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Observación dirigida	0	0 %
Lectura comentada	2	67 %
Ferías	0	0 %
Juegos didácticos	1	33 %
Otras	0	0 %
Total	3	100%

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100%, 2 que representa el 67 % de los docentes encuestados aplica la lectura comentada como estrategia metodológica para impartir las clases, mientras que 1 docente que es el 33 % menciona a los juegos didácticos como estrategia aplicada. Teniendo un porcentaje nulo en la aplicación de la observación dirigida y ferias.

Interpretación

Mediante el análisis podemos deducir que los docentes aplican estrategias metodológicas al momento de impartir las clases, sin embargo estas no son adecuadas ni tampoco innovadoras.

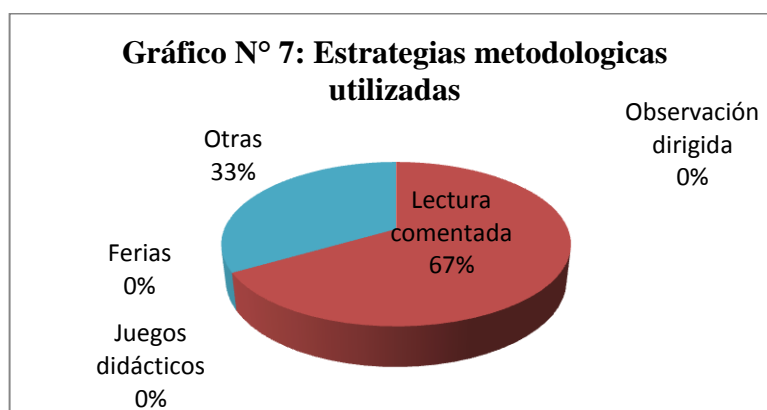
Pregunta N° 3: De las estrategias metodológicas mencionadas anteriormente, ¿cuál utiliza con mayor frecuencia?

Cuadro N° 7: Estrategias Metodológicas Utilizadas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Observación dirigida	0	0 %
Lectura comentada	2	67 %
Juegos didácticos	0	0 %
Ferías	0	0 %
Otras	1	33 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100%, 2 que representan el 67 % menciona a la lectura comentada como estrategia utilizada con mayor frecuencia, frente a 1 docente que representa 33% que menciona que utiliza otras estrategias para impartir las clases, teniendo un resultado nulo en ferias, observaciones dirigidas y juegos didácticos.

Interpretación

Por lo expuesto anteriormente podemos apreciar que la mayoría de docente prefieren leer textos e interpretarlos que poner de manifiesto lo que piensan los estudiantes, siendo además un solo docente quien se preocupa de buscar otras alternativas de enseñanza.

Pregunta N° 4: ¿Desarrolla experimentos sugeridos por los textos?

Cuadro N° 8: Experimentos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
A veces	0	0 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100 %, 3 que representa el 100 % responden que si desarrollan los experimentos sugeridos por los textos.

Interpretación

Por lo expresado anteriormente se puede notar claramente que los docentes cumplen de una manera parcial con las actividades sugeridas por los textos del Ministerio de Educación.

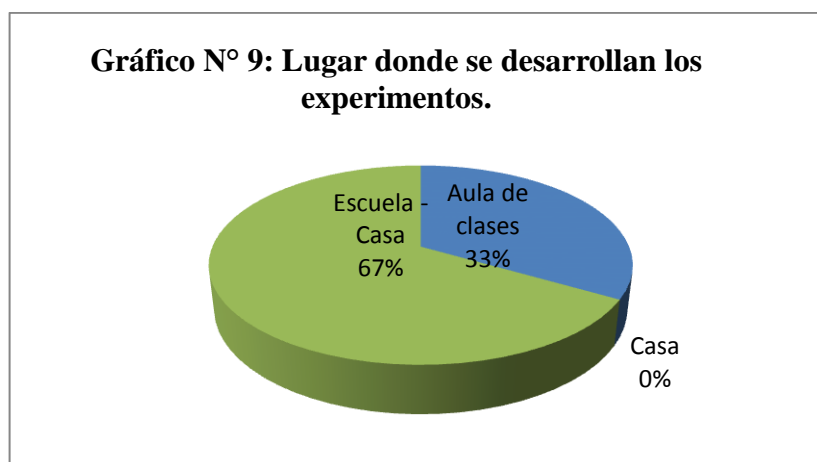
Pregunta N° 5: Si su respuesta es afirmativa describa, ¿dónde lo hace?

Cuadro N° 9: Lugar donde se desarrollan los experimentos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Aula de clases	1	33 %
Casa	0	0 %
Escuela - Casa	2	67 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100%, 2 que representan el 67 % menciona que ciertos experimentos desarrollan en la escuela y los demás en la casa y 1 docente que representa el 33% afirma que lo realizan solo en el aula de clases.

Interpretación

Por medio de los resultados obtenidos se pone de manifiesto que los docentes no realizan los experimentos sugeridos por los textos en el salón de clases y varios de ellos son enviados como tarea a sus hogares sin una correcta supervisión.

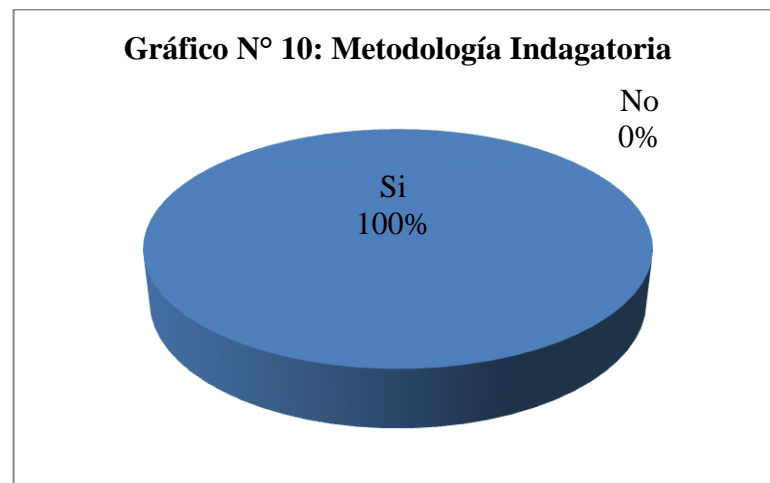
Pregunta N° 6: ¿Conoce usted de qué se trata la metodología indagatoria para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Cuadro N° 10: Metodología Indagatoria

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100 %, 3 que representa el 100 % responde que si conoce de que se trata la Metodología Indagatoria en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Interpretación

Por los resultados expresados anteriormente se puede percibir que los docentes saben a lo que se refiere la metodología indagatoria; poniendo en duda sus palabras pues no la conceptualizan correctamente.

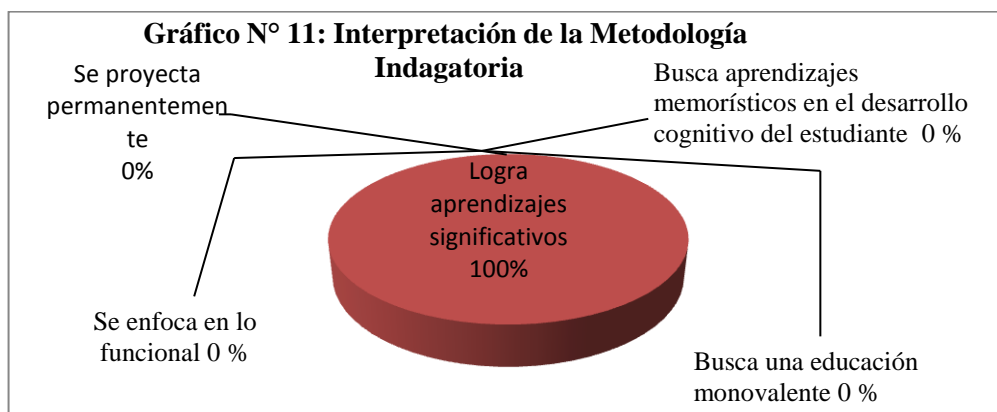
Pregunta N° 7: Si su respuesta es positiva, ¿cómo interpreta la metodología indagatoria?, marque con una X lo correcto.

Cuadro N° 11: Interpretación de la metodología Indagatoria.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Busca aprendizajes memorísticos en el desarrollo cognitivo del estudiantado	0	0
Busca una educación monovalente	0	0
Se enfoca en lo funcional	0	0
Se proyecta permanentemente	0	0
Logra aprendizajes significativos	3	100 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que representan el 100%, 3 docentes que representan el 100 % respondió que la metodología indagatoria logra aprendizajes significativos.

Interpretación:

Mediante el análisis de los resultados de la encuesta se pone de manifiesto que los docentes tienen una idea de que es la metodología indagatoria, pero se puede palpar que no conocen la aplicación y su funcionalidad.

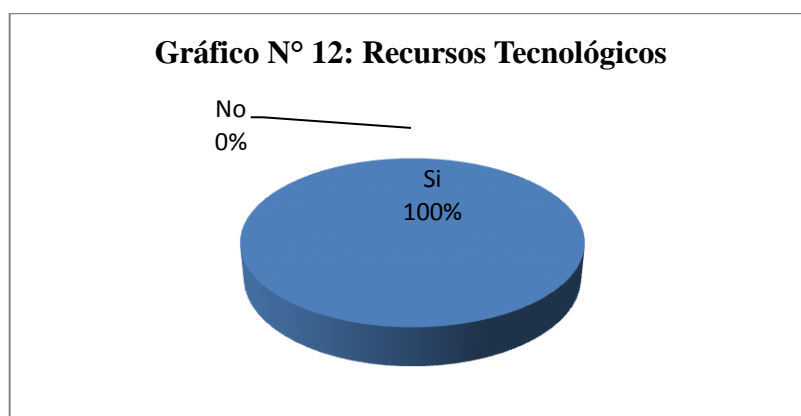
Pregunta N° 8: ¿Considera que el uso de recursos tecnológicos aporta aprendizajes significativos?

Cuadro N° 12: Recursos tecnológicos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que representan el 100%, 3 docentes que es el 100 % considera que el uso de recursos tecnológicos aporta al aprendizaje significativo.

Interpretación

Por lo expuesto en el análisis anteriormente mencionado todos los docentes están conscientes que el uso de recursos tecnológicos contribuiría en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

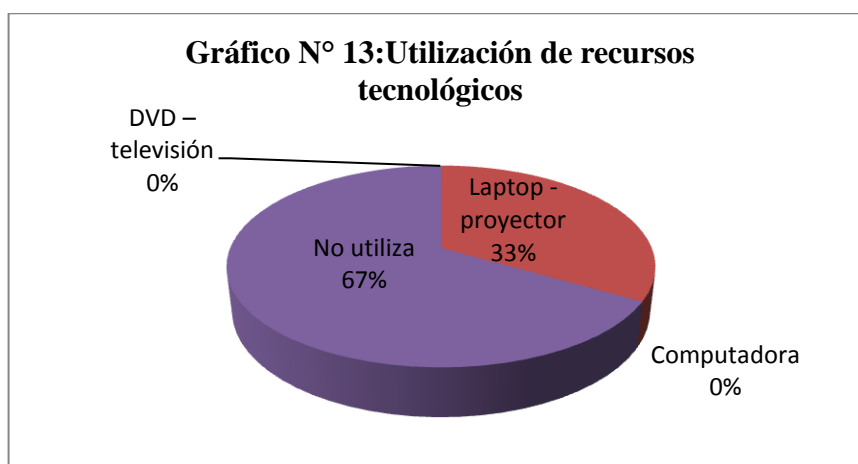
Pregunta N° 9: Utiliza recursos tecnológicos como:

Cuadro N° 13: Utilización de recursos tecnológicos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
DVD – televisión	0	0 %
Laptop – proyector	1	33 %
Computadora	0	0 %
No utiliza	2	67 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis:

De 3 docentes encuestados que es el 100%, 2 docentes que representan el 67 % no responde la pregunta como manifestación de no utilización de estos recursos y un docente que representa el 33 % de la población responde que utiliza laptop - proyector para impartir las clases.

Interpretación:

Por lo mencionado anteriormente se pone de manifiesto que la mayoría de docentes no trabajan con recursos tecnológicos, por ausencia de ellos o simplemente por comodidad de no buscar las alternativas.

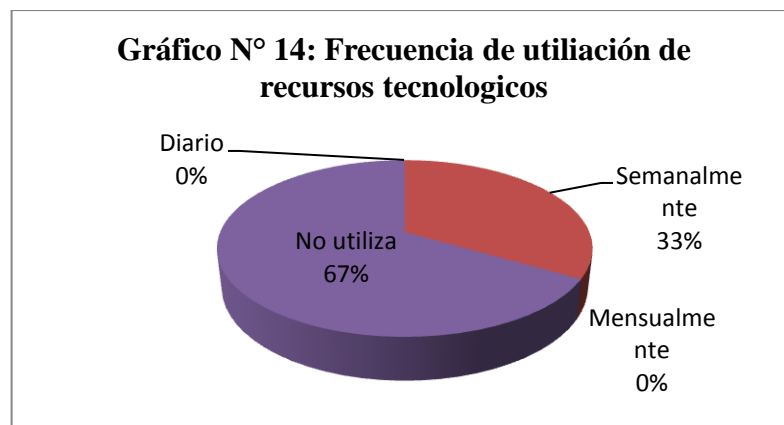
Pregunta N° 10: Si su respuesta es positiva responda, ¿con qué frecuencia utiliza estos recursos tecnológicos para impartir sus clases?

Cuadro N°14: Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Diario	0	0 %
Semanalmente	1	33 %
Mensualmente	0	0 %
No utiliza	2	67 %
Total	3	100%

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis:

De 3 docentes que es el 100%, 2 docentes que representan el 67 % se limita a responder la pregunta como manifestación de no utilización, mientras que un docente que representa el 33 % manifiesta que utiliza recursos tecnológicos semanalmente para impartir las clases.

Interpretación:

Por lo mencionado se considera que los docentes están relacionados con la tecnología, pero de una manera muy simple y poco pedagógica, o simplemente por el temor de no saber manejarla.

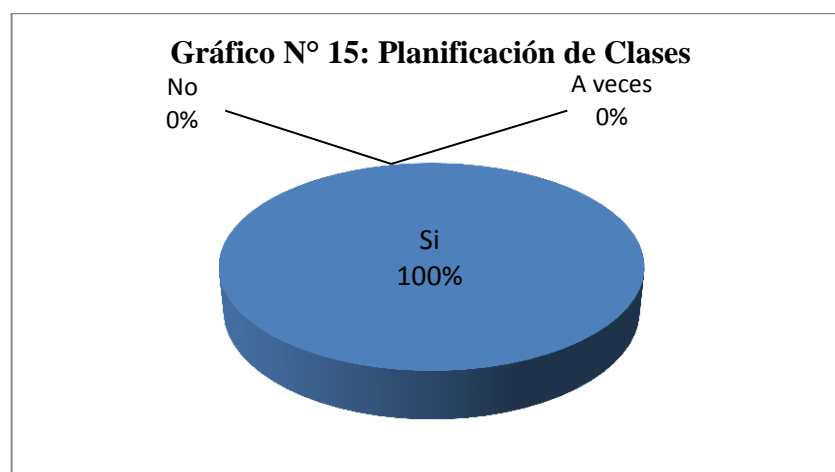
Pregunta N° 11: ¿Planifica sus clases con las demás disciplinas?

Cuadro N°15: Planificación de clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
A veces	0	0 %
Total	3	100 %

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 3 docentes encuestados que es el 100%, 3 docentes que es el 100 % planifica sus clases con las demás disciplinas.

Interpretación

Por lo mencionado anteriormente se considera que los estudiantes deben tener concordancia en los temas tratados en Ciencias Naturales con las demás disciplinas.

4.2. Encuesta aplicada a los estudiantes

Pregunta N° 1: ¿Da sugerencias a su maestro para la clase?

Cuadro N° 16: Sugerencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	41	38 %
No	15	14 %
A veces	51	48 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100%, 51 estudiantes que representan el 48 % manifiestan que a veces dan sugerencias, 41 estudiantes que es el 38 % menciona que si dan sugerencias, y tan solo 15 estudiantes que representan el 14 % sostienen que no da sugerencias a los docentes para que impartan las clases.

Interpretación

De los resultados obtenidos la mayoría de estudiantes revelan que únicamente a veces dan sugerencias a su maestro para que él imparta sus clases.

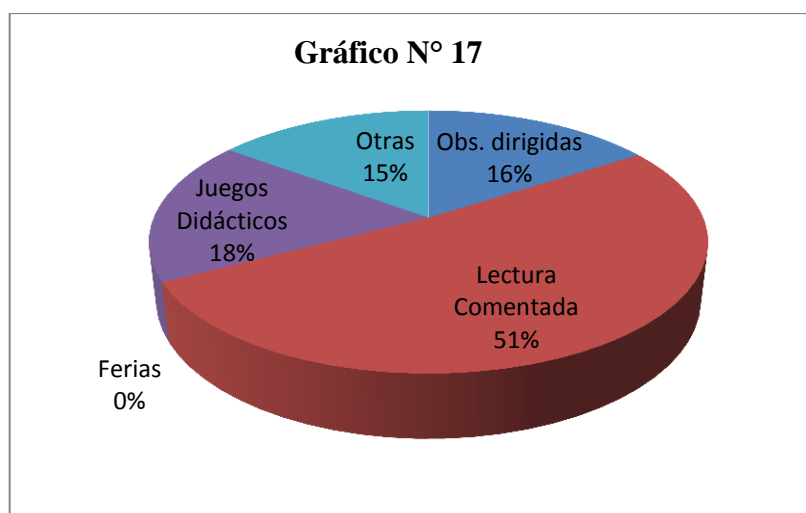
Pregunta N° 2: ¿Qué estrategias metodológicas aplica su maestro para dar clases?

Cuadro N° 17: Estrategias Metodológicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Observaciones dirigidas	17	16 %
Lectura Comentada	55	51 %
Ferías	0	0 %
Juegos Didácticos	19	18%
Otras	16	15 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Investigadora: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100% , 55 estudiantes que representan el 51 % menciona que el docente aplica la lectura comentada como estrategia de enseñanza, 19 estudiantes que es el 18% manifiesta que el docente utiliza los juegos didácticos, 17 estudiantes que es el 16 % sostiene que el docente aplica observaciones dirigidas en sus clases, 16 estudiantes que es el 15 % menciona que el docente aplica diversas estrategias.

Interpretación

Por los resultados obtenidos se puede deducir que el docente aplica la lectura comentada como estrategia siendo ésta poco eficaz en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

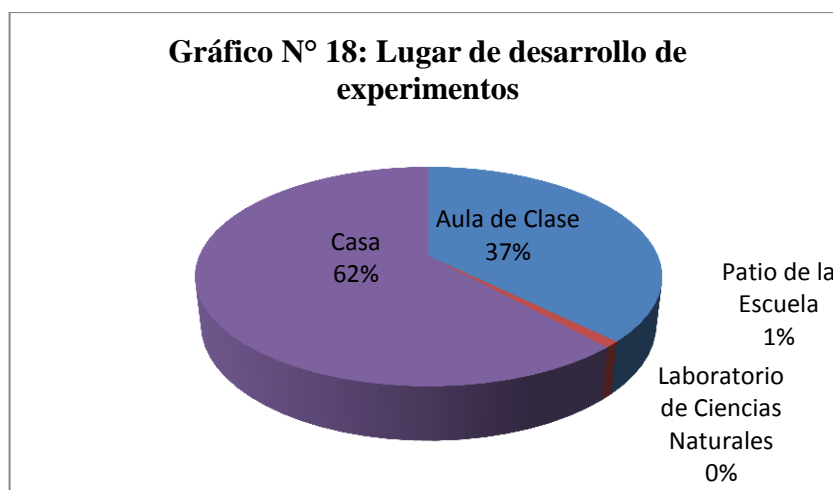
Pregunta N° 3: ¿Dónde desarrolla sus experimentos?

Cuadro N° 18: Lugar de desarrollo de experimentos.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Aula de Clase	40	37 %
Patio de la Escuela	1	1 %
Laboratorio de Ciencias Naturales	0	0 %
Casa	66	62%
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 66 estudiantes que es el 62 % menciona que los experimentos los realizan en la casa, 40 estudiantes que representa el 37 % manifiesta que realizan sus experimentos en el aula de clases y tan solo un estudiante que es el 1 % sostiene que lo realizan en el patio de la escuela.

Interpretación

A través del análisis anterior se deduce que los experimentos se realizan en los hogares de cada estudiante como tarea escolar, ya que la institución no posee un laboratorio adecuado para la experimentación.

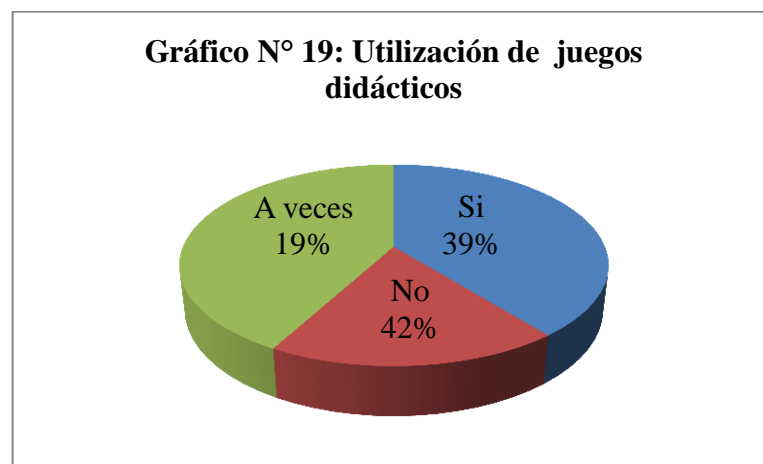
Pregunta N° 4: ¿Su profesor utiliza juegos didácticos para la enseñanza de los temas de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 19: Utilización de juegos didácticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	42	39 %
No	45	42 %
A veces	20	19%
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 45 estudiantes que representa el 42 % menciona que su maestro no utiliza juegos didácticos, 42 estudiantes que es el 39 % sostiene que si los utiliza y 20 estudiantes que representa el 19 % manifiesta que el docente a veces utiliza juegos didácticos para motivar las clases de Ciencias Naturales.

Interpretación

Por los resultados arrojados en este ítem se puede distinguir que los docentes utilizan juegos didácticos en rara ocasión para impartir las clases.

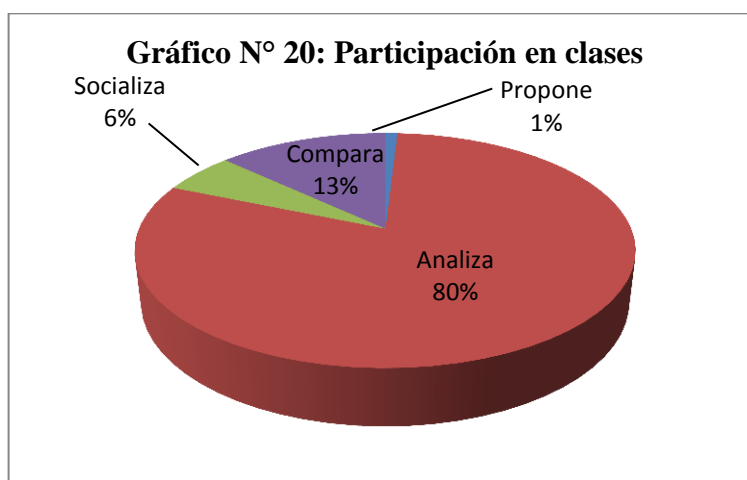
Pregunta N° 5: En las clases de Ciencias Naturales usted:

Cuadro N° 20: Participación en clase

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Propone	1	1 %
Analiza	86	80%
Socializa	6	6 %
Compara	14	13 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 86 encuestados que representa el 80 % menciona que en las clases analiza contenidos, 14 estudiantes que es el 13 % compara lo impartido, 6 estudiantes que es el 6% socializa lo aprendido y tan solo un estudiante que es el 1 % propone en las clases de Ciencias Naturales.

Interpretación

“Leer el texto y decir lo que entendemos” Sergio Pillo estudiante.

Según lo analizado anteriormente el estudiante en las clases de Ciencias Naturales analiza los contenidos, entendiéndose por este término que leen el texto y socializan lo entendido, considerándose una estrategia no muy dinámica.

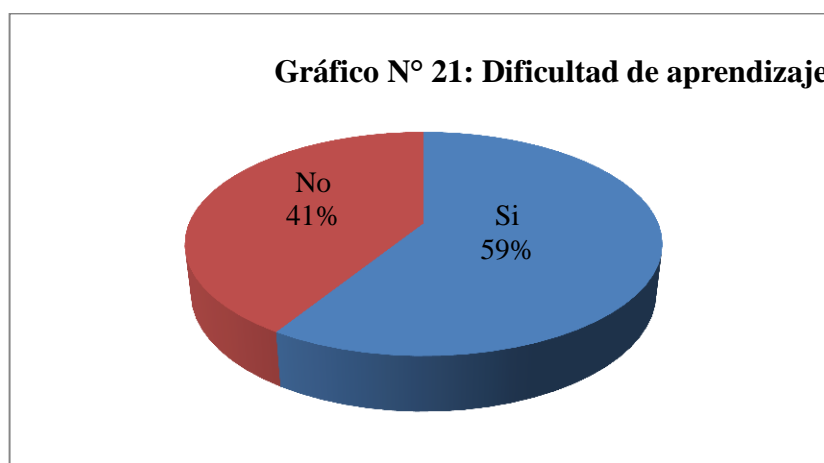
Pregunta N° 6: ¿Tiene dificultad para aprender ciertos temas de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 21: Dificultad de aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	63	59 %
No	44	41 %
Total	107	100%

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 % de encuestados, 63 estudiantes que representa el 59% tienen dificultades en el aprendizaje y 44 estudiantes que es el 41% menciona que no tienen problemas para aprender temas de Ciencias Naturales.

Interpretación

Por lo mencionado anteriormente se considera que los estudiantes tienen inconvenientes en el aprendizaje, mencionado por los estudiantes temas difíciles como el estudio de la atmósfera, estructura interna del cuerpo humano, cadenas alimenticias, estructura del suelo, entre otras.

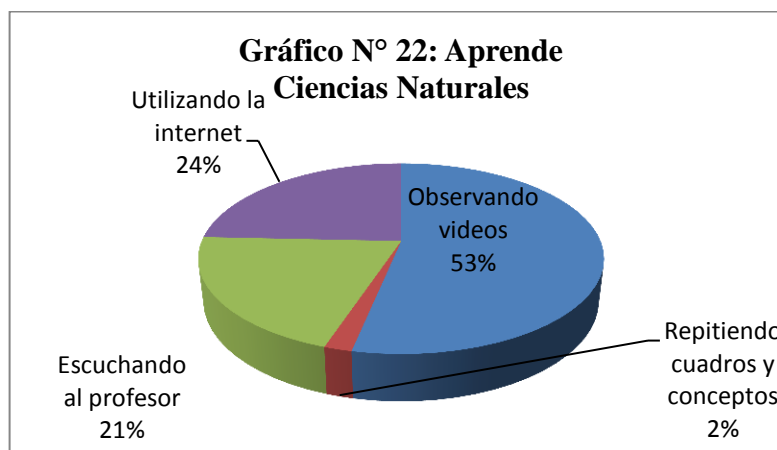
Pregunta N° 7: ¿Cómo le gustaría aprender las Ciencias Naturales?

Cuadro N° 22: Aprende Ciencias Naturales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Observando videos	57	53 %
Repitiendo cuadros y conceptos	2	2 %
Escuchando al profesor	22	21%
Utilizando la internet	26	24 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 57 encuestados que representa el 53 % manifiesta que les gustaría aprender Ciencias Naturales observando videos, 26 estudiantes que es el 24% sostiene que sería utilizando la internet, 22 estudiantes que representa el 21 % menciona que aprende escuchando al profesor y 2 estudiantes que representa el 2 % considera la opción de repetir cuadros y conceptos.

Interpretación

Por lo mencionado anteriormente se puede manifestar que los estudiantes desean aprender las Ciencias Naturales observando videos y utilizando la internet de una manera diferente, innovadora y creativa.

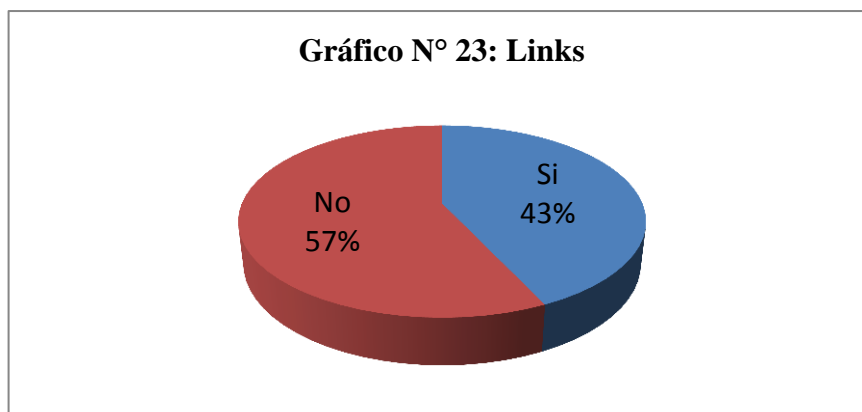
Pregunta N° 8: ¿Visitas los links sugeridos por los textos?

Cuadro N° 23: Links

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	46	43 %
No	61	57 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 61 estudiantes que representa el 57 % no visitan los links sugeridos por los textos y 46 estudiantes que representa el 43 % si visitan las páginas de internet sugeridas en los textos del gobierno.

Interpretación

Según resultados obtenidos los estudiantes no visitan los links sugeridos por los textos, y los docentes tampoco creen necesario ni hacen hincapié en su revisión.

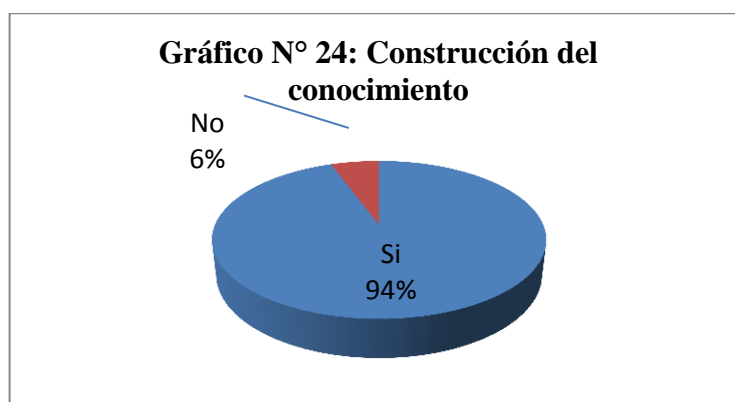
Pregunta N° 9: ¿Cuándo construye su propio conocimiento, considera que el aprendizaje es real?

Cuadro N° 24: Construcción del conocimiento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	101	94 %
No	6	6 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes encuestados que es el 100 %, 101 estudiantes que representan el 94% considera que el aprendizaje es real cuando construye su propio conocimiento y seis estudiantes que representa el 6 % manifiesta que no se construye ningún aprendizaje.

Interpretación

Mediante los resultados obtenidos se puede deducir que los estudiantes están conscientes que cuando construyen sus propios conocimientos, el aprendizaje será real y formara parte de la memoria a largo plazo.

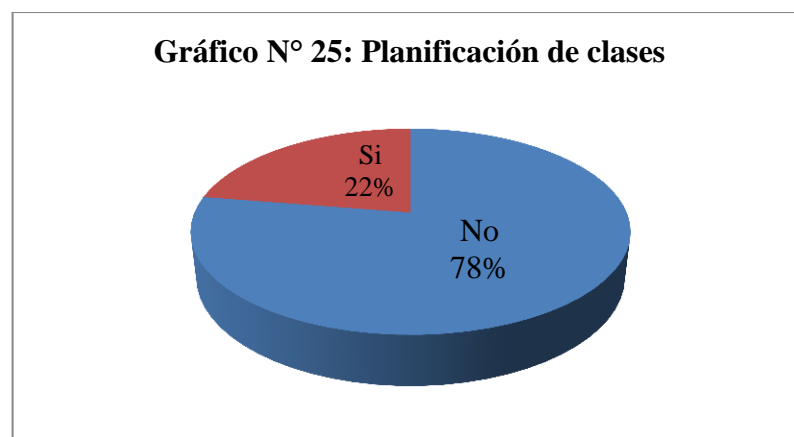
Pregunta N° 10: En la misma semana, ¿recibe clases del mismo tema en todas las disciplinas?

Cuadro N° 25: Planificación de clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	22 %
No	83	78 %
Total	107	100 %

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes encuestados que es el 100%, 83 estudiantes que representan el 78% manifiesta que no reciben temas similares en todas las áreas en la semana de clases y 24 estudiantes que representa el 22 % menciona que si hay tal concordancia en ciertos temas.

Interpretación

Por lo expuesto anteriormente se puede deducir que los docentes no planifican las clases con las otras áreas, por tal motivo existe falta de concordancia entre las destrezas de las áreas respectivamente.

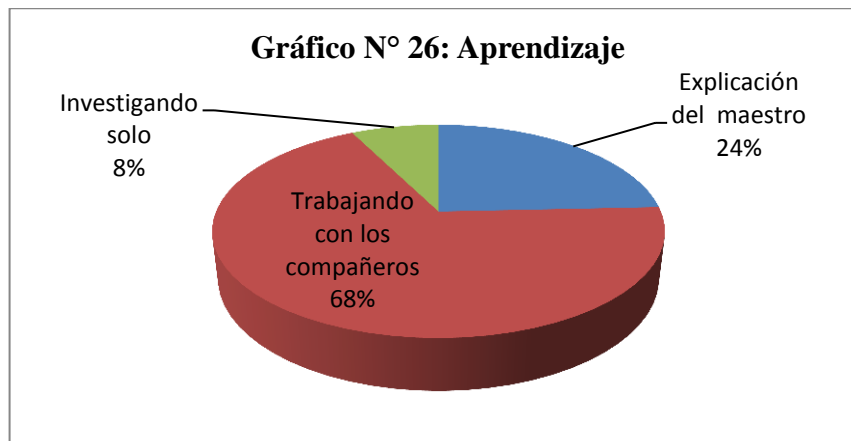
Pregunta N° 11: ¿Cómo aprende mejor?

Cuadro N° 26: Aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Explicación del maestro	26	24%
Trabajando con los compañeros	73	68%
Investigando solo	8	8%
Total	107	100%

Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez



Fuente: Encuesta Estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Análisis

De 107 estudiantes que es el 100 %, 73 que representa el 68 % manifiesta que aprende mejor escuchando al profesor dar la clase, 26 estudiantes que es el 24 % considera que aprenderá mejor trabajando entre compañeros y 8 estudiantes que representa el 8 % menciona que sería mejor el aprendizaje investigando solo.

Interpretación

Según los resultados obtenidos los estudiantes prefieren escuchar al profesor para aprender, además se puede observar que existe un desinterés en la investigación y trabajo cooperativo.

4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Con el fin de realizar la prueba de nuestra hipótesis no paramétricas o libres de distribución, las mismas que utilizan datos de nivel nominal y ordinal, se emplea la prueba de bondad de ajuste o denomina **ji cuadrada**, que se denota por X^2 , siendo el método estadístico más utilizado para medir aspectos cualitativos y cuantitativos y su relación entre dos variables de las hipótesis en su correspondiente aceptación.

4.3.1. Combinación de frecuencias

Para realizar los cálculos pertinentes del empleo del ji cuadrada, se estableció con anterioridad las variables de estudio (dependiente e independiente), donde después de aplicar las encuestas a toda la población de estudio (estudiantes y docentes) se acogió dos preguntas de cada variable, las mismas que contienen el correspondiente número de opciones de respuesta, esto permitió efectuar todo el proceso de combinación para construir la tabla de frecuencias observadas.

4.3.2. Planteamiento de la hipótesis

HIPOTESIS NULA Ho.- La pedagogía en el área de Ciencias Naturales NO incide en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de los séptimos grados de Educación general básica de la escuela “Luis A. Martínez” del Cantón Salcedo, parroquia Mulalillo.

HIPOTESIS ALTERNA H1.- La pedagogía en el área de Ciencias Naturales SI incide en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de los séptimos grados de Educación general básica de la escuela “Luis A. Martínez” del Cantón Salcedo, parroquia Mulalillo.

4.3.3. Especificación del estadístico

Se empleó la siguiente fórmula para determinar el valor de ji cuadrada:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Dónde significa cada término lo siguiente:

χ^2 = Ji Cuadrada

Σ = Sumatoria Global

f_o = Frecuencia Observada

f_e = Frecuencia Esperada

4.3.4. Especificación de la región de aceptación

Se usará el nivel de significación **0,05** para probar la hipótesis, en razón del número de encuestados que permiten mantener un margen de error permitido para los casos de investigaciones socioeducativas. Esto se lo representa así: $\alpha = 0,05$.

4.3.5. Especificación de grados de libertad

Al existir tres características en la tabla de contingencia, los grados de libertad lo determinaremos por medio de:

$$gl = (r-1)(c-1)$$

Dónde:

gl = grado de libertad

r = número de renglones

c = número de columnas

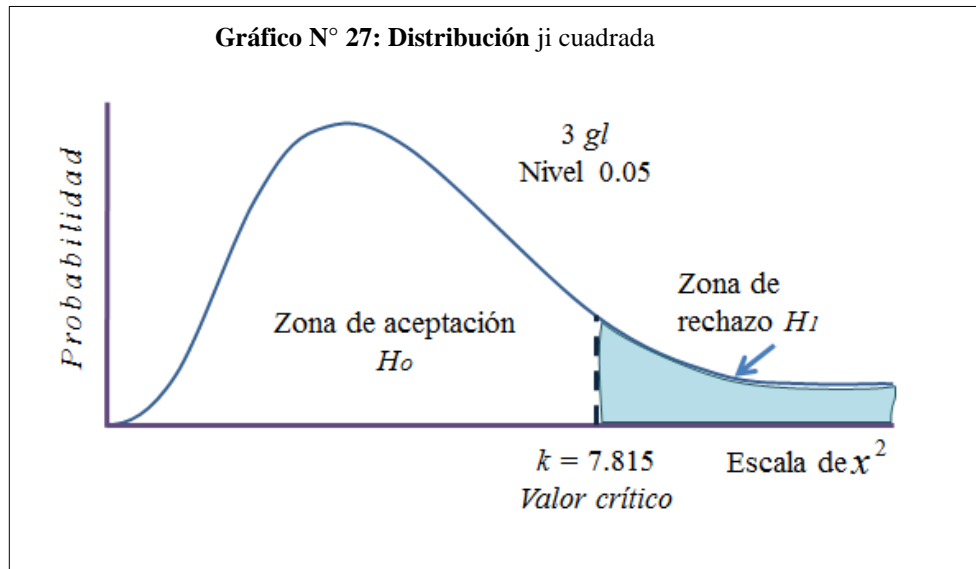
Remplazando los datos acorde a nuestra tabla, tenemos:

$$gl = (4-1)(2-1) = (3)(1) = \mathbf{3}$$

Para determinar el valor crítico para 3 grados de libertad con el nivel 0,05, nos apoyaremos en la tabla de distribución de valores críticos de ji cuadrada, donde se obtiene 7,815 como referencia, representado como $k = 7.815$

En consecuencia la regla de decisión es:

- Se rechaza la hipótesis nula si el valor calculado de X^2 es mayor que 7,815 aceptándose la hipótesis alterna. Esto es representado por medio del siguiente diagrama:



Fuente: Cuadro Frecuencias Observadas

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Tomando en cuenta el nivel de significación que es del 5 % y analizando el grado de libertad que es 3, se toma el valor de 7.815 como valor de referencia para la regla de decisión.

4.3.6. Recolección de datos y cálculo estadístico

Análisis de las variables de observación

La construcción de la siguiente tabla de frecuencias observadas (f_o), se realizó en base a todos los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a los estudiantes de los séptimos grados de Educación general Básica, donde participaron toda la población mencionada con anterioridad, quienes respondieron con la debida honestidad, siendo esto reflejado a continuación:

Cuadro N° 27: Frecuencias observadas

<i>Pregunta \ Respuesta</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>TOTAL</i>
P1: ¿Da sugerencias a su maestro para la clase?	41	15	56
P4: ¿Su profesor utiliza juegos didácticos para la enseñanza de los temas de Ciencias Naturales?	42	45	87
P8: ¿Visitas los links sugeridos por los textos?	46	61	107
P10: En la misma semana, ¿recibe clases del mismo tema en todas las disciplinas?	24	83	107
TOTAL	153	204	357

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Calculo de frecuencias esperadas

Para obtener las frecuencias esperadas (f_e) para cada celda de la tabla de frecuencias observadas, lo realizamos mediante:

$$f_e = \frac{(\text{Total por renglón}) (\text{Total por columna})}{\text{Gran total}}$$

Comenzando desde la primera celda, de izquierda a derecha y siguiendo el mismo proceso en cada renglón, se construyó la siguiente tabla:

Cuadro N°28: Frecuencias Esperadas

<i>Pregunta \ Respuesta</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>TOTAL</i>
<i>P1:</i> ¿Da sugerencias a su maestro para la clase?	24	32	56
<i>P4:</i> ¿Su profesor utiliza juegos didácticos para la enseñanza de los temas de Ciencias Naturales?	37,29	49,71	87
<i>P8:</i> ¿Visitas los links sugeridos por los textos?	45,86	61,14	107
<i>P10:</i> En la misma semana, ¿recibe clases del mismo tema en todas las disciplinas?	45,86	61,14	107
<i>TOTAL</i>	<i>153</i>	<i>204</i>	<i>357</i>

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Siendo notorio la no existencia de datos perdidos y el total es igual en cada renglón, pasa a ser igual para cada celda.

Calculo estadístico de ji cuadrada

Donde al reemplazarse, se comienza con la casilla superior izquierda y programando en la correspondiente hoja de cálculo de Microsoft Excel, se obtiene lo siguiente:

Cuadro N° 29: Tabla de ji cuadrada

<i>F_o</i>	<i>f_e</i>	<i>f_o-f_e</i>	<i>(f_o-f_e)²</i>	<i>(f_o-f_e)²/ f_e</i>
41	24	17	289	12,04
15	32	- 17	289	9,03
42	37,29	4,71	22,184	0,59
45	49,71	- 4,71	22,184	0,45
46	45,86	0,14	0,0196	0,0004
61	61,14	- 0,14	0,0196	0,0003
24	45,86	- 21,86	477,859	10,42
83	61,14	21,86	477,859	7,82
TOTAL				40,3507

Fuente: Cuadro frecuencias observadas/ Cuadro frecuencias esperadas.

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

Realizando la respectiva sumatoria (Σ) de los resultados obtenidos en la columna quinta, de la anterior tabla, se obtiene **40,350** siendo este el valor total de X^2 .

4.3.7. Decisión final

Puesto que el valor de ji cuadrada (40,350) se encuentra fuera de la región de ubicación de $k= 7,815$ se rechaza la hipótesis nula al nivel 0,05 y se acepta la hipótesis alternativa planteada, que expresa que: *“La pedagogía en el área de Ciencias Naturales SI incide en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de los séptimos grados de educación general básica de la escuela Luis A. Martínez del cantón Salcedo, parroquia Mulalillo”*.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ⇒ Se diagnosticó el grado de influencia de la pedagogía en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, mediante clases pilotos con los estudiantes.
- ⇒ Se analizó el nivel de aprendizaje significativo de los niños de la Escuela “Luis A. Martínez”. A través de sus boletines mediante la escala cuantitativa y cualitativa.
- ⇒ Se propone estrategias que podría incrementar el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales, a través de un manual de estrategias que podrían utilizar los docentes con el implemento de las tics.

RECOMENDACIONES

- ⇒ Establecer la pedagogía constructivista mediante la inserción de estrategias metodológicas innovadoras en el proceso educativo con ayuda de las nuevas tecnologías, que por su vistosidad incentivan a los niños a investigar e interiorizar en la asignatura, lo cual contribuye al fortalecimiento de su aprendizaje significativo.

- ⇒ Analizar periódicamente el avance de aprendizajes significativos de los estudiantes mediante ferias, proyectos, entre otros, donde se pueda evidenciar lo aprendido.

- ⇒ Concienciar a la comunidad educativa a través de charlas informativas, talleres motivacionales, y reuniones de trabajo en lugares donde el docente sea el primero en estar motivado para enseñar con la utilización de recursos didácticos visuales que inciden notablemente en el aprendizaje significativo y los beneficios de estar a la par con los avances tecnológicos.

- ⇒ Utilizar la propuesta de estrategias sugerida para el incremento de aprendizajes significativos en los docentes de la institución.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Título

Implementación de un proyecto educativo para fortalecer el aprendizaje significativo con la utilización de la pedagogía constructivista a través de estrategias de enseñanza innovadoras y empleo de las TIC's en las Ciencias Naturales de los séptimos grados de educación general básica de la escuela "Luis A. Martínez" del cantón Salcedo, parroquia Mulalillo

Institución: Escuela "Luis A. Martínez"

Tipo: Fiscal

Ubicación:

Provincia:	Cotopaxi
Cantón:	Salcedo
Parroquia:	Mulalillo
Beneficiarios:	3 Docentes, 107 niños
Responsable:	Ana Cecilia Sanlucas Pérez

6.2. Antecedentes de la propuesta

Al analizar los resultados de la investigación, se demuestra que en gran parte de los estudiantes investigados no asimilan el aprendizaje correctamente y por tal razón se puede observar desmotivación y bajo nivel de aprendizaje.

Las limitadas explicaciones de los docentes y inadecuada pedagogía provoca clases monótonas en los estudiantes y esto hace que los docentes se cansen rápidamente y no aprendan con facilidad.

En ocasiones las clases desmotivan la creación de ambientes significativos, por ende la pedagogía que el docente emplee en el aula de clases es fundamental y es necesaria, por tanto a través de la guía pedagógica se dará a conocer nuevas

técnicas, programas e instrumentos de enseñanza acordes a los requerimientos sociales y tecnológicos actuales sobre todo que permita al estudiante ser el protagonista de su propio aprendizaje.

En consecuencia la investigación demostró que los estudiantes requieren una motivación y una pedagogía innovadora para poder despertar su interés por el aprendizaje, al no ser tratado esto en las demás áreas también influyen directamente en el proceso académico de los estudiantes.

6.3. Justificación

La propuesta presenta un interés múltiple ya que tanto estudiantes como docentes ven la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es importante puesto que al existir una motivación y estrategias nuevas, el estudiante despertar su predisposición de aprender y trabajar sea individual o grupalmente, y el ambiente dentro del aula se tornara positivo, cálido y seguro logrando obtener un mejor rendimiento académico cumpliendo con los objetivos académicos planteados por el docente y la misma Institución.

Es factible ya que existe la predisposición por parte de las autoridades y docentes de la Institución y los estudiantes una predisposición para conocer nuevas cosas y desarrollarlas en su diario vivir.

El impacto que se alcanzara con esta propuesta es que los talleres de clases desarrollados sean un éxito y lo estudiantes puedan construir su propio conocimiento, únicamente con una guía del docente.

Adjunto a esto la propuesta está vinculada a despertar en el docente el deseo de mejorar la educación, de motivarlo para que sus clases sean prácticas con la utilización de las tics como lo propone la Actualización Curricular y ver en el estudiante resultados óptimos en el desarrollo académico y personal.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Implementar un proyecto educativo para fortalecer el aprendizaje significativo con la utilización de la pedagogía constructivista a través de estrategias de enseñanza innovadoras y empleo de las TIC's en las Ciencias Naturales de los séptimos grados de educación general básica de la escuela "Luis A. Martínez" del cantón Salcedo, parroquia Mulalillo

6.4.2. Objetivos Específicos

- Planificar las acciones para desarrollar con la comunidad educativa.
- Socializar la propuesta con los docentes involucrados y director de la institución.
- Entregar la guía a las autoridades y docentes involucrados para su ejecución.
- Evaluar el impacto de la aplicación de la guía en los estudiantes.

6.5. Análisis de factibilidad

La factibilidad de la organización de la propuesta se fundamenta en los siguientes aspectos:

Materiales: Se cuenta con materiales, equipos y suministros de oficina suficientes, así como también de la infraestructura de la institución educativa.

Económicos: La totalidad de la inversión de la propuesta estará financiada por la proponente, por consiguiente se dispone de los recursos económicos suficientes para el efecto.

Talento humano: Se puede señalar que existe el total apoyo de parte de toda la comunidad educativa de la Institución, así como la aceptación de los estudiantes y docentes quienes forman parte de la investigación.

6.6. Fundamentación

PROYECTO

Mediante slidershare.net se puede visualizar varias definiciones concluyendo que:

Se designa como termino de proyecto al plan y disposición que se dispone para la ejecución de una determinada cuestión o evento. El mismo consiste en un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas que se enfocan en el logro de aquellos objetivos específicos propuestos al inicio del proyecto y que estarán sujetos a un presupuesto y aun periodo de tiempo determinado.

PROYECTO EDUCATIVO

Se entiende por proyecto educativo al planeamiento de un proceso para alcanzar una meta educativa, objetivos de aprendizaje. Esto implica desde la selección del problema surgido a un contexto educativo particular, su seguimiento hasta la presentación de su informe. En otros términos, corresponde a la realización de varias etapas interrelacionadas de concepción, planeamiento, formulación de acciones, implementación y evaluación. El objetivo principal del proyecto es resolver en forma organizada y planificada un problema identificado previamente identificado en su realidad educativa, aprovechando para ello los recursos disponibles y respetando las formas de pensar y actuar de docentes y estudiantes.

LA ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA.

Para Antonio Ramírez Toledo Licenciado en Pedagogía de la ciudad de Veracruz –México menciona en su artículo pedagógico que la enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano, es siempre una construcción interior, aún en el caso de que el educador acuda a una exposición magistral, pues ésta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan ni se insertan en los conceptos previos de los alumnos. Con mayor razón en la enseñanza constructivista, cuyo propósito es precisamente facilitar y potenciar al máximo ese procesamiento interior del alumno con miras a su desarrollo (Toledo, 1997).

Las características esenciales de la acción constructivista son básicamente cuatro:

1. Se apoya en la estructura conceptual de cada estudiante: parte de las ideas y preconceptos de que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
2. Anticipa el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
3. Confronta las ideas y preconceptos afines del tema de la enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña.
4. Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia

Las condiciones necesarias para potenciar la enseñanza constructivista son:

- Generar insatisfacciones con los prejuicios y preconceptos, facilitando que los estudiantes caigan en cuenta de sus incorrecciones.
- Que el nuevo concepto empiece a ser claro y distinto al anterior.
- Que el nuevo concepto muestre su aplicabilidad a situaciones reales.
- Que el nuevo concepto genere nuevas preguntas y expectativas.
- Que el estudiante observe, y comprenda las causas que originaron sus prejuicios y nociones erróneas.
- Crear un clima para la libre expresión del estudiante, sin coacciones ni temor a equivocarse.
- Propiciar las condiciones para que el estudiante sea partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la planeación de la misma, desde la selección de las actividades, desde las consultas de fuentes de información, etc. (teduca.3)

EL PAPEL DEL DOCENTE.

Dentro del constructivismo se considera al docente como aquel profesional reflexivo, que realiza una labor de mediación entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, al compartir experiencias y saberes en un proceso de negociación o construcción conjunta del conocimiento y presta una ayuda

pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran sus alumnos; es decir, la función central del docente es esencialmente orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará ayuda pedagógica ajustada a su competencia.

Es importante señalar que el docente debe de estructurar experiencias interesantes y significativas que promuevan el desarrollo cognoscitivo del alumno de acuerdo a sus necesidades y condiciones del mismo.

De acuerdo con Frida Díaz Barriga (Barriga), un profesor constructivista debe reunir las siguientes características:

- ✓ Es un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos.
- ✓ Es un profesional reflexivo que piensa críticamente en su práctica- toma decisiones y soluciona problemas pertinentes al contexto de su clase.
- ✓ Promueve aprendizajes significativos, que tengan sentido y sean funcionales para los alumnos.
- ✓ Presta una ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades o intereses y situaciones en que se involucran los alumnos.
- ✓ Respeto a sus alumnos, sus opiniones, aunque no las comparta.
- ✓ Establece una buena relación interpersonal con los alumnos basada en valores que intenta enseñar: el respeto, la tolerancia, la empatía, la convivencia, etc.
- ✓ Evita apoderarse de la palabra y convertirse en un simple transmisor de información, es decir, no caer en la enseñanza verbalista o unidireccional.

6.7. Metodología

El proyecto se elaboró en base a los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes de la Escuela “Luis A. Martínez” sobre la forma de enseñanza y aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, la cual será de campo, debido a que tenemos más posibilidades de saber con exactitud los problemas que se encuentra a la hora de aplicar la pedagogía constructivista como innovación pedagógica con los recursos nombrados anteriormente.

6.7. METODOLOGÍA: MODELO OPERATIVO

Cuadro N° 30: Matriz Operativa

ETAPAS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLE
SOCIALIZACIÓN	Socializar la propuesta con los docentes involucrados y director de la Institución para determinar su factibilidad mediante un proyecto socioeducativo .	Socializar sobre actividades para mejorar la aplicación de la pedagogía constructivista en el aprendizaje significativo.	Materiales Institucionales Computadora Proyector	02 / 02 / 15	Autoridades Docentes Investigadora
PLANIFICACIÓN	Planificar las acciones para desarrollar con la comunidad educativa.	Presentación del taller para docentes y autoridades.	Materiales Institucionales Computadora Proyector	03/02/15	Autoridades Docentes investigadora
EJECUCION	Ejecutar el proyecto para mejorar el desarrollo del aprendizaje en el aula y se convierta en una herramienta de apoyo pedagógico a la labor docente.	Reunión de docentes Socialización del proyecto Desarrollo del taller Aplicación de la guía a los grados involucrados.	Materiales Institucionales Computadora Proyector Maqueta Material didáctico	Segundo Quimestre	Autoridades Docentes Niños de los séptimos grados Investigadora
EVALUACIÓN	Monitorear el desarrollo de la guía para que se cumpla con las metas propuestas.	Observación directa Aplicación de actividades	Materiales institucionales	Final del segundo quimestre	Autoridades Docentes Investigadora

Elaborado por: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

BIBLIOGRAFIA

Acuña, A. (. (s.f.).

Barroso Manuel 1995

Bedoya, J. I. (s.f.). *Enseñar a pensar* . Obtenido de 2010

Calderòn, E. (2011). *slideshare.net*. Obtenido de

<http://es.slideshare.net/Elizabeth201007/metodologa-indagatoria-ciencias1>

Charpack. (2011). *Redalcy.org*. (G. A. Dinarte, Productor) Obtenido de

<http://www.redalcy.org/articulo.oa?id=66622603009>

Colque, G. g. (2005). *Etnografía educativa y matemática en Caracollo*. Caracollo.

Cook, M. y. (2000). *Fundacion Educa* . Obtenido de

www.blogspot.fundacioneduca.com

Definiciones.de. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/didactica/>

Didáctica General *blogspot.com*. (s.f.). Obtenido de [http://daianalorenaisola-](http://daianalorenaisola-daiana.blogspot.com/2011/11/componentes-del-acto-didactico.html)

daiana.blogspot.com/2011/11/componentes-del-acto-didactico.html

Feijoo, R. M. (1998 - 1999). *LA GUIA DIDACTICA, UN MATERIAL*

EDUCATIVO PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE AUTONOMO, 1.

Frida Diaz Barriga Arceo, G. A. (1999). *ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO* . Obtenido de

http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf

Gasset, O. y. (1996). *La pedagogia Social, obras completas. Revista de Occidente. Madrid.*

Huerta, J. M. (2008). *Habilidades de enseñanza I. CFE - coatzacoalcos.*

Martín, L. B. (s.f.). *Pedagogia y Relacion educativa.*

Martínez M. (1991).

Marx, K. (s.f.). *Filosofía Contemporánea*. Obtenido de [http://www.e-](http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Marx/Marx-CambioSocial.htm)

[torredebabel.com/Historia-de-la-](http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Marx/Marx-CambioSocial.htm)

[filosofia/Filosofiacontemporanea/Marx/Marx-CambioSocial.htm](http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Marx/Marx-CambioSocial.htm)

Monografias.com. (s.f.). Obtenido de

www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml

Morán, R. (2013). *Slideshare.net*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/ruthystefy/clases-de-pedagoga>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/>

Pecotche, G. (2014). Obtenido de <http://www.logosofia.org.ar/autor/>

Pecotche, G. (2014). *Fundación Logosofica*. Obtenido de <http://www.logosofia.org.ar/autor/pedagogia.php>

Pecotche, G. (2014). *Logosofia*. Obtenido de <http://www.logosofia.org.ar/autor/>

Pesantes, A. (2002). *Educar.ec*. Obtenido de Centro de Informacion Pedagogica Educar: www.educar.ec

Redalyc.org. (2011). *Red de Revistas Cientificas de America latina, el caribe, España y Portugal*. (G. A. Dinarte, Editor, & M. Indagatoria, Productor) Obtenido de [redalyc.org](http://www.redalyc.org): www.redalyc.org

Toledo, A. R. (1997). *El constructivismo pedagogico*. Obtenido de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/El%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf>

USABMP.NET. (2015). *USABMP.NET*. Recuperado el 2015, de <http://usabmp.net/tipos-de-pedagogia/>

Vladimirovna, O. (2005). *Fundamentos de la probabilidad y Estadística*. Mexico.

Wikipedia. (s.f.). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>.

Wikipedia. (2014). Obtenido de www.wikipedia.com

Wikipedia. (2015). Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible

Wikipedia. (2015). Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_%28pedagog%C3%ADa%29

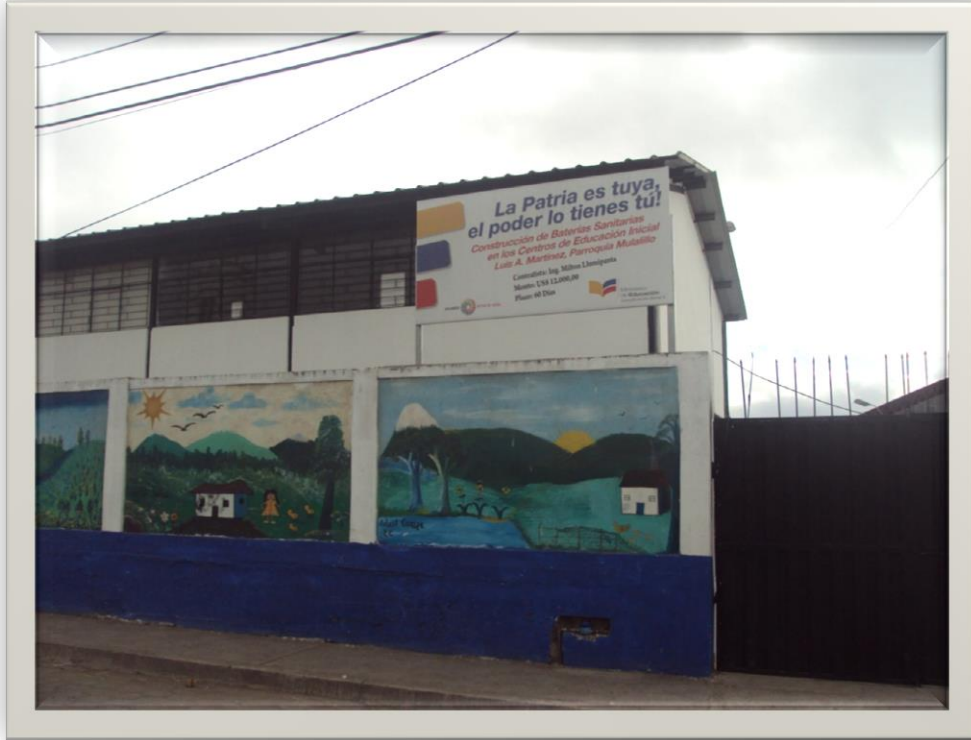
LINKOGRAFIA

- <http://historiadelaeeducacionylapedagogia2012.files.wordpress.com/2012/03/lectura-5c-pedagogc3ada-de-rousseau.pdf>
- <http://es.slideshare.net/garrick.xa/paradigmas-de-la-educacion-completo>
- <http://unidaddeaprendizajevlasticzumpango.blogspot.com/2011/06/paradigma-ecologico-contextual.html>
- <http://www.redalyc.org/pdf/666/66622603009.pdf>
- www.educarchile.cl
- www.es.scribd.com
- <http://es.scribd.com/doc/7566230/Concepto-de-Aprendizaje-Significativo>
- www.slidershare.net
- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1010-29142013000100006&script=sci_arttext
- http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Seccion%20metodologia%20de%20la%20ciencia%20%281a%20parte%29/MetodologiaCN_Naranja.pdf
- <http://www.noveduc.com/index.php>
- http://books.google.com.ec/books?id=56nRMgFXclgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- <http://es.slideshare.net/Wruperto/la-motivacion-y-su-influencia-en-el-aprendizaje-significativo#>
- <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/EI%20Constructivismo%20OPedag%C3%B3gico.pdf>
- *Wikipedia*. (s.f.). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>.
- *Wikipedia*. (2014). Obtenido de www.wikipedia.com

Aneiros

ANEXOS

- *Ingreso a la Escuela "Luis A. Martínez"*



- *Estudiantes de los séptimos grados de educación general básica con su docente tutor e investigadora.*





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MODALIDAD DE ESTUDIOS SEMIPRESENCIAL

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

“CONSTRUYENDO UN APRENDIZAJE INNOVADOR”



IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO EDUCATIVO PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO CON LA UTILIZACIÓN DE LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS Y EMPLEO DE LAS TIC'S EN LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS SÉPTIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LUIS A. MARTÍNEZ” DEL CANTÓN SALCEDO, PARROQUIA MULALILLO.

Autora: Ana Cecilia Sanlucas Pérez

2015

PROYECTO EDUCATIVO

1. DATOS DEL PROYECTO

1.1.Nombre del proyecto

Implementación de un proyecto educativo para fortalecer el aprendizaje significativo con la utilización de la pedagogía constructivista a través de estrategias de enseñanza innovadoras y empleo de las TIC's en las Ciencias Naturales de los séptimos grados de educación general básica de la escuela "Luis A. Martínez" del cantón Salcedo, parroquia Mulalillo

1.2.Entidad ejecutora

AUTORA

Ana Cecilia Sanlucas Pérez

1.3.Cobertura y localización

La institución beneficiaria es la Escuela "Luis Alfredo Martínez" se encuentra localizada en:

- Provincia de Cotopaxi
- Cantón Salcedo
- Parroquia Mulalillo
- Barrio Santa Rosa.
- Calle principal: Padre Salcedo

1.4.Monto

El monto está estimado en: 250,00 dólares.

Dentro de los cuales se encuentra incluido transporte, alimentación, material didáctico, proyectos físicos y magnéticos.

1.5.Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se encuentra dentro de un periodo de tres meses, que corresponderían al segundo quimestre del año lectivo 2014 – 2015 régimen sierra.

1.6.Sector y tipo de proyecto

Sector: Desarrollo Educativo.

Tipo de proyecto: Educativo, estrategias innovadoras para docentes.

2. DIAGNOSTICO Y PROBLEMA

2.1.Descripción de la situación actual de área de intervención del proyecto.

La situación actual de nuestro sistema educativo está proyectada a la construcción de aprendizajes significativos, esta proyección epistemológica tiene sustento teórico en ciertas visiones de la Pedagogía Crítica, que se fundamenta en lo esencial, en el incremento del protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad. En esta perspectiva pedagógica, el aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la metodología de estudio, para llegar a la metacognición, por procesos tales como:



Fuente: AFCEGB- Ministerio de Educación.

El Ministerio de Educación a través de la Actualización y el Fortalecimiento curricular; menciona que el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación debe estar dentro del proceso educativo es decir, de videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales y otras alternativas, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. En las precisiones de la enseñanza y el aprendizaje incluidas dentro del documento curricular, se hacen sugerencias sobre los momentos y las condiciones ideales para el empleo de las TIC, que podrán ser aplicadas en la medida en que los centros educativos dispongan de los recursos para hacerlo. (Ecuador, 2010).

La escuela “Luis A: Martínez” posee infraestructura adecuada para la realización de las actividades antes mencionadas.

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

Uno de los fines en materia de Educación en Ecuador, es la formación de individuos capaces de desenvolverse e diario vivir, hecho basado en el SUMAK KAWSAY. A pesar de las normativas presentes en la Ley Orgánica de Educación

intercultural y en la Actualización curricular, los objetivos planteados por el Ministerio de educación al mencionar los perfiles de salida de los estudiantes no es el esperado puesto que no se está desarrollando las actividades propuestas.

Rasgos evidentes de desinterés y dificultades de aprendizaje existen en la Escuela “Luis A. Martínez”, datos interpretados mediante la observación y encuestas realizadas a los involucrados arrojando los siguientes datos estadísticos:

- El 61 % de estudiantes no aprenden con juegos didácticos ni tampoco virtuales.
- El 59% de estudiantes tiene dificultades en el aprendizaje de la asignatura de las Ciencias Naturales.

2.3.Línea base del proyecto

De acuerdo a las encuestas realizadas a los estudiantes de la Institución en investigación rebota un 61 % de estudiantes no aprenden con juegos didácticos ni tampoco virtuales, esto se pudo evidenciar mediante observaciones realizadas en la practicas pre-profesionales, la falta de motivación para las clases es más que evidente, el escaso o nulo empleo de TIC's da como consecuencia un 59% de estudiantes con dificultades en el aprendizaje de la asignatura de las Ciencias Naturales.

Siendo el aprendizaje mecánico el prevaleciente en las aulas y el aprendizaje significativo únicamente se queda en las actividades sugeridas por el Ministerio de Educación.

2.4.Análisis de oferta y demanda

Demanda:

La demanda al ser un producto innovador, novedoso, considero tendrá una aceptación de todos los estudiantes y docentes.

Oferta:

La oferta se direcciona a los docentes, al proponerle nuevas estrategias de enseñanza, programas con los que pueden dictar las clases y sean los estudiantes los protagonistas del aprendizaje y en cierto modo facilitar la labor docente.

2.5. Identificación y caracterización de la población objetivo (Beneficiarios).

Los beneficiarios del proyecto propuesto son 107 estudiantes, 3 docentes de Ciencias Naturales, y autoridades del plantel, y/o a toda la comunidad educativa.

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

3.1. Objetivo general y específicos

General:

Implementar un proyecto educativo para fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes mediante la aplicación de una pedagogía constructivista a través de estrategias de enseñanza innovadora y empleo de las TIC's.

Específicos:

- Sensibilizar y capacitar al personal docente de la institución sobre la innovación docente.
- Cambiar la pedagogía aplicada por los docentes.
- Concienciar al estudiante y al docente que no encontramos atravesando un cambio que es para el mejoramiento de la educación.

3.2. Indicadores de resultado

- 110 Encuestas estudiantes y docentes.
- Entrevista al Director
- Observaciones de clases (prácticas pre – profesionales)

3.3. Matriz de marco lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINES:</p> <p>1. Contribuir al desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.</p> <p>2. Mejorar del rendimiento académico en los quimestre de los estudiantes.</p>	<p>Al finalizar el proyecto al menos 75 estudiantes que es el 70% expresa aprendizajes significativos.</p> <p>Durante el proyecto se estima que irán mejorando el rendimiento académico al menos 90 estudiantes que es el 84%.</p>	<p>Convocatoria a reuniones Cronograma Planificaciones Fotografías Encuestas Informes Tareas</p>	<p>Se revela un mejoramiento progresivo en la calidad de la enseñanza de los docentes y una productividad considerable de aprendizajes significativos en los estudiantes.</p>
<p>PROPÓSITO</p> <p>Aplicación de la Pedagogía constructivista a través de estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales</p>	<p>Al finalizar el proyecto, en un lapso de tres meses los 3 docentes que es el 100% de la población cumplirán con la aplicación de estrategias pedagógicas constructivistas en cada aula de séptimo grado.</p>	<p>Planificaciones Resultados de aprendizaje Evaluación a los estudiantes. Ficha de observación de clase.</p>	<p>Los docentes utilizan las estrategias de enseñanza sugeridas con el empleo de las TIC's para dictar las clases de una manera exitosa.</p>

<p>COMPONENTES:</p> <p>1. Capacitación en estrategias innovadoras y pedagogía constructivista con el empleo de las TIC's, a los integrantes de la comunidad educativa del plantel involucrados en el proyecto.</p>	<p>Al finalizar el proyecto los 3 docentes estarán capacitados en la aplicación correcta de una pedagogía constructivista basada en estrategias de enseñanza innovadora, con la utilización de las TIC's, y los estudiantes serán la evidencia de lo manifestado.</p>	<p>Planificaciones Agenda de programación de talleres Planificación de FORO Encuesta de opinión</p>	<p>Interés por parte de toda la comunidad educativa para ejecutar las diferentes estrategias del proyecto y los demás docentes se interesan en el tema.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <p>1.1. Socialización del proyecto. 1.2. Fotocopiar el proyecto 1.3. Elaboración de material didáctico para talleres. 1.4. Socialización del proyecto a docentes y estudiantes.</p>	<p style="text-align: center;">PRESUPUESTO</p> <p style="text-align: center;">25,00 60,00 60,00 25,00</p>	<p style="text-align: center;">Lista de asistentes Facturas Facturas Informe de los talleres y reportes contables.</p>	<p style="text-align: center;">Fondos propios disponibles. Apoyo de la institución.</p>

4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1. Viabilidad técnica

El proyecto reúne características, condiciones técnicas y operativas que aseguran el cumplimiento de sus metas y objetivos. Están enmarcados dentro del contexto educativo y los parámetros que exige el Ministerio de Educación del país.

4.2. Viabilidad financiera y/o económica

Siendo un proyecto de colaboración no requiere mayores gastos económicos y los necesario serán cubiertos por la proponente sin problema alguno.

4.3. ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

4.3.1. Análisis de impacto ambiental y de riesgos

La naturaleza del presente proyecto no implica riesgos ni impactos ambientales en el medio en el cual e va ejecutar. Por lo contrario tiene efectos positivos en el entorno y la comunidad en general, pues al lograr concienciar al estudiante del mundo en el cual y que necesita cuidado, el estudiante sólo se encargará de mejorar el medio que le rodea.

4.3.2. Sostenibilidad social

El propósito y las características del proyecto respeta la equidad y género de las y los participantes y compromete la participación activa de toda la comunidad educativa en cada aula respetando sus derechos y obligaciones, lo cual coadyuva al éxito del proyecto.

5. PRESUPUESTO

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>PRECIO ÚNICO</i>	<i>PRECIO TOTAL</i>
Impresiones proyecto	7,00	28,00
Alquiler Infocus para socializaciones	15,00	30,00
Alquiler de equipos extras(computadora, cables,)	25,00	50,00
Construcción del material didáctico interactivo.	46,00	92,00
Transporte	20,00	20,00
Refrigerios	30,00	30,00
<i>Total de presupuesto :</i>		<i>250,00</i>

6. ESTRATEGIA DE EJECUCION

6.1.Estructura operativa

La operación del proyecto será a través de la estructura que esta puesto en marcha de la proponente con los conocimientos adquiridos durante la carrera de la Licenciatura de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Se cuenta con aulas de capacitación dato favorable para el avance positivo del proyecto, además de políticas brindadas por parte de la autoridad.

Un hecho adjunto es que existe la posibilidad de convenios con la Universidad Técnica de Ambato para continuar el proyecto con otros docente sy áreas.

6.2. Cronograma valorado por componentes y actividades

ACTIVIDAD	ABRIL		MAYO		JUNIO
	Semana 1 /2	Semana 3/4	Semana 1/2	Semana 3/4	
Capacitación en estrategias innovadoras y pedagogía constructivista a los docentes y autoridades involucradas en la investigación.				X	
Fortalecimiento en el manejo de las TIC's		X			
Fotocopiar el proyecto		X			
Preparar talleres de capacitación			X		
Elaboración de material didáctico interactivo	X				
Socialización del proyecto	X				
Seguimiento y evaluación					X

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

7.1. Monitoreo de la ejecución

El monitoreo nos ha permitido medir el uso adecuado del proyecto planteado, así como las herramientas están siendo utilizadas de una manera favorable, porque se puede deducir que los recursos económicos que se empleó están siendo de utilidad para la Institución. El empleo de las TIC's está avanzando favorablemente pues tanto estudiantes como docentes la utilizan para consultas, tareas e incluso investigaciones.

7.2. Evaluación de resultados e impactos

Para este efecto se realizara dos evaluaciones una al inicio del proyecto y otra al final el mismo.

Se realizara una planificación que tenga como propósito medir el nivel de aplicación de la Pedagogía Constructivista con las estrategias de enseñanza propuestas y el nivel de empleo de TIC's que utilizan docentes y estudiantes durante las clases.

8. ANEXOS

8.1. ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVISTAS INNOVADORAS

8.1.1. RESÚMENES

Hacer un resumen implica transformar un texto -que llamaremos "base"- en otro texto que reproduzca el cuerpo de ideas principales del primero en forma global y breve, dejando de lado las ideas accesorias.

Para hacer un resumen, en primer lugar hay que realizar las siguientes operaciones sobre el texto base.

- Reconocimiento del tema y los subtemas que se desarrollan.
- Identificación de la estructura u organización del texto base.
- Redacción de breves notas al margen de los párrafos, que señalen cuáles son los temas que se desarrollan allí.
- Subrayado de la información sustancial.
- Esquema de contenido. Este tipo de cuadro permite organizar de manera gráfica las ideas principales y secundarias, y permite visualizar las relaciones que se establecen entre ellas.

Una vez realizados los procedimientos sobre el texto base deben llevarse a cabo los propios de la redacción del resumen. Para que el resumen pueda redactarse de manera coherente y correcta, y represente debidamente al texto base, conviene llevar a cabo las siguientes operaciones.

1. Generalizar aquellos términos que tienen rasgos en común.

2. Globalizar la información.
3. Integrar las oraciones a partir de las relaciones que se establecen entre ellas, ya sean de causa, consecuencia u oposición.
4. Leer el resumen para comprobar si representa los aspectos principales del texto base.

MÉTODO CORNELL

Es una de las técnicas más populares para tomar apuntes y consiste básicamente en dividir nuestros apuntes en 3 secciones principales:

La columna derecha corresponde al área general donde se debe reflejar las ideas más importantes del tema en clase. Es importante que intentemos resumir lo máximo posible y que seamos inteligentes a la hora de escribir.

El área izquierda sirve para ir completando los apuntes principales, escribiendo notas al margen que nos ayuden a comprender y a relacionar las distintas partes de nuestros apuntes. Esta sección puede desarrollarse durante la propia clase o al final de la misma.

El área inferior debe dejarse en blanco durante la clase, ya que está pensada para ser usada cuando estemos repasando/estudiando. (examtime.com)

8.1.2. DESIGN THINKING (EL MÉTODO DEL CASO)

Esta estrategia se basa en usar casos reales y resolverlos en grupo a través del análisis, lluvia de ideas, innovación e ideas creativas. Aunque el “design thinking” es un método estructurado, en la práctica resulta bastante desordenado, ya que se tratan problemas reales sobre los que en la mayoría de las ocasiones no hay información suficiente e incluso puede ser que la conclusión sea que no existe una solución posible. Sin embargo, el método del caso prepara a los alumnos para el mundo real y despierta su curiosidad, capacidad de análisis y creatividad.

8.1.3. CLASE INVERTIDA

Esta técnica consiste en fomentar la preparación de las lecciones con anterioridad. De esta forma, los alumnos asisten a la clase con conocimientos básicos sobre el tema de estudio. La “clase invertida” ofrece la posibilidad de resolver dudas y profundizar en los temas que generen más curiosidad en los estudiantes.

8.1.4. ANALOGÍAS

Proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o completo).

La analogía es una relación de semejanza de los atributos de seres o cosas diferentes. Es también el razonamiento que permite identificar relaciones de semejanza en seres diferentes.

¿Qué evalúa?

Evalúa la capacidad de identificar, entre varias alternativas, si la relación de los elementos propuestos (o alternativas) es semejante a la premisa o relación modelo. Cuando se falla en los ejercicios de analogías se debe a dos posibilidades: deficiente manejo léxico o problemas en la capacidad de relacionar.

Estructura:

Relación modelo:

LAGO: LAGUNA

Relaciones posibles:

- Contienen lo mismo.
- Uno es más grande que la otra.
- Poseen un contorno similar.

Parejas análogas:

- Montaña: monte (una relación posible)
- Río: riachuelo (dos relaciones posibles)
- Isla: islote (tres relaciones posibles)

Entonces, si sabemos que el lago contiene agua y es más grande que la laguna y el río contiene agua y es más grande que el riachuelo, decimos que es una analogía. (Iglesias, 1998)

8.1.5. PREGUNTAS INTERCALADAS

La elaboración de preguntas en las situaciones educativas es ampliamente reconocida. Sin embargo la calidad y la forma de plantearlas no siempre no son las más adecuadas.

Las preguntas intercaladas son aquellas que se plantean al alumno a lo largo del material o situación de enseñanza y tienen como intención facilitar su aprendizaje. (Balluerka, 1995)

Las preguntas intercaladas, como su nombre lo indica, se van insertando en partes importantes del texto cada determinado número de secciones o párrafos, de modo que los lectores las contestan a la par que van leyendo el texto.

Cook y Mayer (1983) Han señalado que las preguntas intercaladas favorecen los procesos cognitivos de:

- a. Focalización de la atención y decodificación literal del contenido.
- b. Construcción de conexiones internas (inferencias y procesos constructivos)
- c. Construcción de conexiones externas (uso de conocimientos previos)

Los 2 primeros procesos son los que se encuentran más involucrados en el uso de las preguntas, y si éstas se elaboran correctamente (preguntas de alto nivel) es factible abarcar a los tres.

FUNCIONES DE LAS PREGUNTAS INTERCALADAS

1. Asegurar una mejor atención selectiva y codificación de la información relevante de un texto (especialmente en las pre-preguntas).
2. Orientar las conductas de estudio hacia la información de mayor importancia.
3. Promover el repaso y la reflexión sobre la información central que se va a aprender (especialmente en las pos-preguntas)
4. En el caso de preguntas que valoren la comprensión, aplicación o integración, favorecen en aprendizaje significativo del contenido.

RECOMENDACIONES PARA ELABORACIÓN Y USO

1. Es conveniente su empleo cuando se trabaja con textos extensos que incluyen mucha información conceptual
2. Se demuestra que es difícil para el alumno inferir cuál es la información principal o integrarla globalmente.
3. Hacer un análisis previo de las partes del texto que contienen información central o identificar los contenidos que interesa que los lectores alumnos aprendan.
4. Posteriormente hacer una inserción apropiada y pertinente de las preguntas, ya sea antes o después de los párrafos, según lo que se interese resaltar o promover.
5. Usarlas cuando se desea mantener la atención sostenida y el nivel de participación constante en el aprendiz.
6. El número y ubicación de las preguntas debe determinarse considerando la importancia e interrelación de los contenidos a los que hará referencia.

7. Dejar al alumno un espacio para escribir la respuesta, es más conveniente que sólo pedirle que la piense o verbalice.

8. Proporcionar instrucciones apropiadas (pueden ponerse al inicio del texto) al lector sobre cómo manejar las preguntas intercaladas, indicándole que no las salte.

9. Ofrecer retroalimentación correctiva si se desea monitorear el aprendizaje del alumno. Es conveniente no presentarle en forma inmediata o adyacente la respuesta, para no inducir a su simple copia.

10. Puede prepararse una sección especial con la retroalimentación (Frida Díaz)

8.1.6. MAPAS MENTALES

Un Mapa Mental es un efectivo método para mejorar la asimilación de contenidos a través de la representación visual de información.

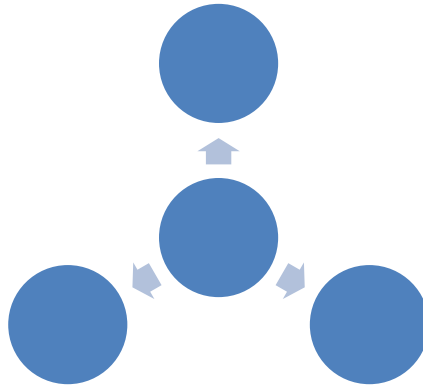
Cómo Hacer un Mapa Mental para Conectar Ideas

Una vez vista la teoría, pasemos a la práctica y veamos cómo los mapas mentales te pueden ayudar en tus estudios. Es importante destacar que esta conexión de

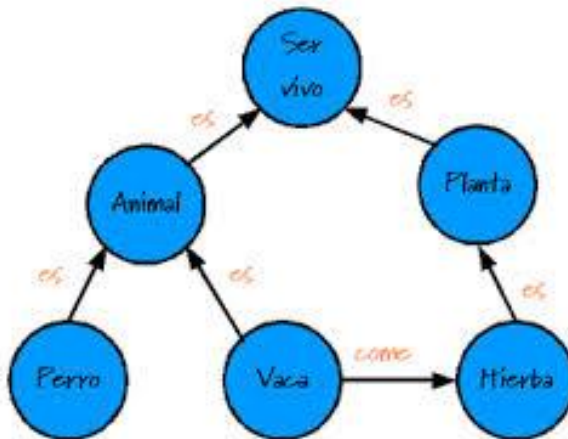


ideas tiene lugar tanto durante la creación y el estudio del mapa mental como posteriormente, al intentar recordarlo.

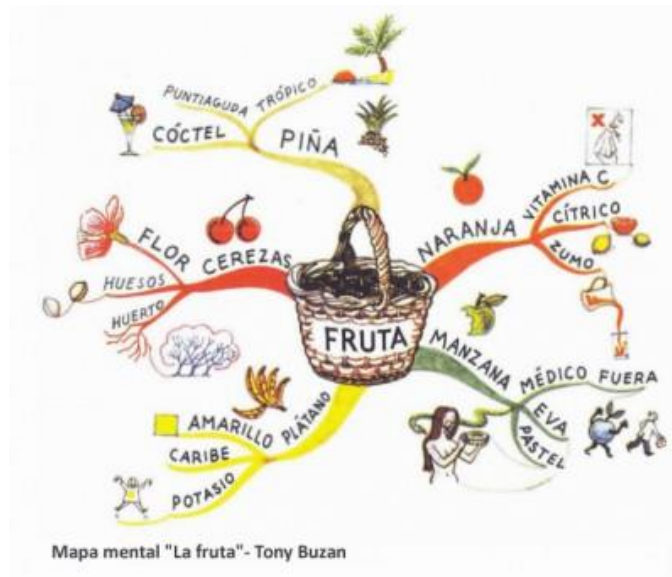
1. El primer paso sería crear nuestro nodo central:
2. A continuación, crea varias ramas con las principales ideas sobre las que quieres desarrollar el tema:



3. El siguiente paso es llevar estas ideas al siguiente nivel e ir desarrollándolas. En este proceso de elaboración del mapa mental es precisamente donde reside parte de su magia. Mientras lo creas estás aprendiendo y realizando un proceso mental, resumiendo todo el temario que tienes que estudiar, lo que favorece la conexión de ideas.



4. Por último, es muy recomendable añadir recursos visuales como imágenes, para hacer el mapa aún más visual.



La elaboración de mapas mentales es un proceso que puede realizarse tanto individualmente como en grupo. Es por eso que muchos relacionan los mapas mentales con el pensamiento colectivo o la lluvia de ideas. (examtime, 2013)

8.2. PROGRAMAS WEB

8.2.1. PREZI.COM

Prezi es una aplicación multimedia para la creación de presentaciones similar a Microsoft Office PowerPoint o a Impress de Libre Office pero de manera dinámica y original. Esta aplicación te permite copiar y pegar o abrir archivos del Power Point y seguirlos ahí.

Prezi se utiliza como plataforma puente entre la información lineal y la no lineal, y como una herramienta de presentación de intercambio de ideas, ya sea de manera libre o bien estructurada.

El texto, las imágenes, los vídeos y otros medios de presentación se ponen encima del lienzo y se pueden agrupar en marcos.

Después, el usuario designará la medida y la posición entre todos los objetos de la presentación y como se hace el desplazamiento entre estos objetos, así como la

autores publican cronológicamente textos o artículos, apareciendo primero el más reciente, y donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. También suele ser habitual que los propios lectores participen activamente a través de los comentarios. Uno de los aspectos que lo hace atractivo al gran público es su interactividad, añadido a la gran facilidad de uso que tiene, ya que permite que las personas que visitan el blog opinen sobre la noticia u opinión dada. Además, podemos citar alguna de las características o ventajas técnicas que poseen los blog:

- Acceso desde cualquier lugar. Basta con tener conexión a Internet.
- Clasificación de los contenidos en categorías. Para clasificar las noticias en un blog las puede agrupar por categorías que usted mismo crea y así facilitar la navegación de los usuarios que accedan.
- Enlazar unos blog con otros. Los blog nos permiten poner una lista con blog que usted visite periódicamente o que tengan la misma temática que el suyo.
- Puede moderar los comentarios y así evitar las entradas inapropiadas u ofensivas.
- Retroalimentación. Cada noticia genera comentarios que hacen replantearse su postura, ya que estas entradas posibilitan la aportación de distintos puntos de vista.

Como ventajas educativas a destacar:

- Los usuarios se convierten en protagonistas del aprendizaje.
- Sirve como medio para materializar, en las actividades formativas, el apoyo de los recursos audiovisuales que siempre han tenido excelente acogida entre los destinatarios de las mismas.

LOS BLOG EN EDUCACIÓN: EDUBLOG

Si un blog se usa con fines educativos o en entornos de aprendizaje se los conoce como edublog («Edublog», 2014). Pueden estar enfocados desde puntos de vista diferentes dependiendo que los usen docentes o estudiantes. Independientemente de quien lo utilice, según Valero (2007), el uso de los blog contribuye a la formación personal de sus usuarios por los siguientes motivos:

1. La educación ha dejado de ser un coto de los docentes.
2. Los estudiantes crean su propio conocimiento.
3. La educación ya no se centra solamente en la adquisición de conocimientos, sino en la formación personal continua.
4. La comunicación se ha convertido en un aspecto fundamental de la nueva enseñanza en Internet.

Ejemplos de blog de docentes:

Aulablog21: <http://www.aula21.net/aulablog21/>

Planeta Educativo: <http://www.aulablog.com/blog/>

Tíscar: <http://tiscar.com/>

Educación y TIC: <http://domingomendez.blogspot.com/>

Innovación educativa: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/>

Paginas que usted podrá interactuar con docentes y estudiantes.

9. Bibliografía y Linkografía

- <http://www.aula21.net/aulablog21/>
Acuña, A. (. (s.f.).
- Charpack. (2011). *Redalcy.org*. (G. A. Dinarte, Productor)
- Cook, M. y. (2000). *Fundacion Educa* . Obtenido de
www.blogspot.fundacioneduca.com
Definiciones.de. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/didactica/>
- Didáctica General* *blogspot.com*. (s.f.). Obtenido de <http://daianalorenaisola-daiana.blogspot.com/2011/11/componentes-del-acto-didactico.html>
- Ecuador, M. d. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación General Básica*. Quito.
- Feijoo, R. M. (1998 - 1999). *LA GUIA DIDACTICA, UN MATERIAL EDUCATIVO PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE AUTONOMO*, 1.
- Frida Diaz Barriga Arceo, G. A. (1999). *ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO* . Obtenido de
http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf
- Gasset, O. y. (1996). La pedagogía Social, obras completas. *Revista de Occidente*. Madrid.
- Huerta, J. M. (2008). Habilidades de enseñanza I. *CFE - coatzacoalcos*.
- Marx, K. (s.f.). *Filosofía Contemporánea*. Obtenido de <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Marx/Marx-CambioSocial.htm>
- Monografias.com*. (s.f.). Obtenido de
www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml
- Morán, R. (2013). *Slideshare.net*.
- Redalyc.org. (2011). *Red de Revistas Científicas de America latina, el caribe, España y Portugal*. (G. A. Dinarte, Editor, & M. Indagatoria, Productor)
Obtenido de redalyc.org: www.redalyc.org
- Toledo, A. R. (1997). *El constructivismo pedagogico* . Obtenido de
<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/El%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf>
www.slidershare.net

<http://es.slideshare.net/Wruperto/la-motivacion-y-su-influencia-en-el-aprendizaje-significativo#>

<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/E1%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf>

Wikipedia. (s.f.). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto>.

Wikipedia. (2014). Obtenido de www.wikipedia.com