

**“CREATIVIDAD EDUCATIVA:  
APRENDIENDO CIENCIA EN QUINTO GRADO DE LA ESCUELA  
PRIMARIA BENITO JUÁREZ, DEL MUNICIPIO DEL CARMEN  
TEQUEXQUITLA”**

**ANA LIZETTE HERRERA MORALES**

**“CREATIVIDAD EDUCATIVA:  
APRENDIENDO CIENCIA EN QUINTO GRADO DE LA ESCUELA  
PRIMARIA BENITO JUÁREZ, DEL MUNICIPIO DEL CARMEN  
TEQUEXQUITLA”**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE**

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN

**ANA LIZETTE HERRERA MORALES**

ASESOR:  
**MTRA. MARÍA GUADALUPE TORRES NAVA**

*APETATITLÁN, TLAXCALA., FEBRERO*

**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN**

**Apetatitlán, Tlax., a 24 de Enero 2018.**

**C. ANA LIZETTE HERRERA MORALES  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Secretario de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado **“Creatividad Educativa: Aprendiendo ciencia en quinto grado de la Escuela Primaria Benito Juárez, del municipio del Carmen Tequexquitla”**, Opción Proyecto de Innovación Docente de la Licenciatura en Educación Plan ´94 y a solicitud de su asesor Mtra. María Guadalupe Torres Nava manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**ATENTAMENTE  
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”**



**U. S. E. T.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 291  
TLAXCALA**



**DRA. ROSA ISELA GARCÍA HERRERA  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN  
DE LA UNIDAD UPN 291 TLAXCALA**

## AGRADECIMIENTOS

“Queda prohibido no sonreír ante los problemas, no luchar por lo que quieres, abandonarlo por miedo, no convertir en realidad tus sueños”. (Neruda, s.f.)

Dar el primer paso en terreno desconocido suele ir en compañía de temor continuo; pero dar ese primer paso marca el inicio de una gran historia, de un maravilloso andar, de una oportunidad de experiencia y de una ventana al futuro. Ese paso agigantado con miras de éxito, que con ambición visualiza mejorar un mundo donde nos hemos olvidado de la existencia de otros para volvernos egoístas.

La educación necesita un cambio, un giro nuevo que haga a nuestros alumnos regresar en sus miradas ese brillo y aquellas sonrisas en sus rostros; que en nosotros como maestros nos brinde la fortaleza para luchar y buscar caminos alternos que deslumbren una luz entre la oscuridad de la inmensidad de la enseñanza.

Agradezco que en este camino; fuertes como robles, mis padres me tomaran de la mano, guiando mis pasos para no desistir en los momentos que se tornaron complicados forjando con decisión, armas para seguir avanzando; retribuyo a esa alma joven y libre que con orgullo llamo hermano que inyectó animo cuando se requería, alimentó esperanzas con sus palabras, alentándome a asimilar que cuando se sufre una caída, debemos aprender a levantarnos.

Gratifico a un hermoso ser humano, que mirando mis ojos me transmitió la fuerza necesaria cuando de ella carecía, aferrándose a mis ganas de superar expectativas, aprendiendo a compartir sueños y acompañándome en las noches de desvelo, donde entre tantas opiniones me observaba en un festival de ideas; ese hombre que comparte mis días, mis anhelos y mis metas; ese hombre maravilloso que es mi esposo.

Nadie dijo que cambiar era sencillo; es una palabra que engloba millones de acciones, mil reflexiones y cientos de hechos. Pero la docencia demanda no parar ante las dificultades, avanzar sin dudar, a ser tenaces para seguir caminando con paso firme y dejar de hacer cárceles sin barrotes en nuestras escuelas, convirtiendo a nuestros alumnos en presos sin cadenas.

Dejar de tener miedo será la clave para innovar; seamos los valientes de los cuentos que narramos, convirtámonos en los héroes de las historias que relatamos, disfracémonos de los personajes de nuestras lecciones, experimentemos con los materiales que tenemos, disfrutemos de la labor de enseñar; simplemente: dejemos de tener miedo.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

## **CAPÍTULO I. UN VIAJE ALREDEDOR DEL CONOCIMIENTO: CONTEXTO, DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

1.1 El camino de la práctica docente.....	5
1.2 Implicaciones sociales de la práctica docente.....	6
1.3 La práctica docente en la Licenciatura en Educación.....	7
1.4 Contexto social e institucional del desarrollo de la práctica docente.....	9
1.5 Diagnóstico pedagógico.....	12
1.6 Delimitación de la problemática docente.....	14
1.7 La problemática docente. Un tratamiento en visión.....	19
1.8 Justificación.....	21
1.9 Antecedentes teóricos del problema.....	22
1.10 Objetivo del proyecto.....	27

## **CAPÍTULO II. APRENDIENDO A SER CREATIVO: UNA PROPUESTA PARA LA CIENCIA**

2.1 Análisis de una situación didáctica encontrada a superar.....	30
2.2 El Plan de trabajo.....	31

2.3 Evaluar para avanzar.....	48
2.3.1 Instrumentos. ¿Qué debo evaluar?.....	54

### **CAPÍTULO III. CREATIVIDAD EDUCATIVA: UN VISTAZO A SUS FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

3.1 Constructivismo: una ventana a la creatividad en las aulas.....	58
3.2 De lo psicopedagógico a lo didáctico: una creatividad educativa dentro de las aulas.....	63

### **CAPÍTULO IV. EL PASO A PASO DE UNA AVENTURA CREATIVA: VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN**

4.1 Una gama de estrategias reducida a un sendero de posibilidades: sustento teórico.....	72
4.2 ¿De dónde y cómo iniciamos el camino de la Creatividad Educativa?: Situación previa.....	73
4.3 Planeación y aplicación de las Estrategias Creativa.....	74
4.3.1 La flor del conocimiento.....	74
4.3.2 Torbellino de ideas.....	76
4.3.3 El panal sabio.....	78
4.3.4 Un ciclo natural.....	79
4.3.5 Cadena informativa.....	80
4.3.6 Descúbreme.....	81

4.3.7 Atando cabos.....	83
4.3.8 Jugando a aprender.....	85
4.4 Una línea fronteriza entre logros obtenidos y los cambios en la práctica docente.....	86

**CAPÍTULO V. ¿EXISTEN FALLAS EN LA CREATIVIDAD EDUCATIVA?:  
REFORMULACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN**

5.1 El camino interminable de la creatividad educativa: las estrategias didácticas y los cambios que se requieren.....	94
5.2 La Creatividad Educativa ¿Cambió mi práctica docente?.....	95
5.3 Sugerencias.....	99
5.3.1 Conceptuales.....	99
5.3.2 Procedimentales.....	99
5.3.3 Actitudinales.....	100

<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>102</b>
------------------------	------------

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>104</b>
--	------------

## ANEXOS

1. Test de sistema de representación favorita.....	107
2. La flor del conocimiento.....	110
3. Torbellino de ideas.....	111
4. Dado loco.....	112
5. El panal sabio.....	112
6. Un ciclo natural.....	113
7. Cadena informativa.....	114
8. Descúbreme.....	115
9. Atando cabos.....	116
10. Jugando a aprender.....	117
11. Bitácora.....	118
12. Lista de cotejo.....	119
13. Formato de control.....	119
14. Ficha de observación.....	120
15. Portafolio de evidencias.....	122
16. Prueba escrita.....	123
<b>EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....</b>	<b>124</b>

## INTRODUCCIÓN

La asignatura de Ciencias ocupa un lugar importante en la formación de los alumnos, sin embargo es poco aceptada por la mayoría de ellos por la dificultad en la comprensión de los contenidos; de tal manera que suele olvidarse que la finalidad de enseñar ciencia debe tener como objetivo el promover un enfoque constructivo, en el que se lleve a cabo un aprendizaje activo, participativo, reflexivo y creativo, que ponga énfasis en las relaciones naturales y, al mismo tiempo, destaque la vida cotidiana de los estudiantes, de esta forma se muestra una ciencia amena para que el alumnos goce, se divierta, entienda y construya conocimientos de forma creativa.

Tomando como reto el saber que un maestro es aquel que debe conducir, nutrir, compartir y hacer crecer, es decir, que sabe desarrollar seres humanos libres, hombres y mujeres capaces de reflexionar sobre ellos mismos, sobre su misión y estancia no solo en la escuela, sino en el mundo; enfoco este documento al análisis de una situación específica dentro del aula de quinto grado de la escuela primaria “Benito Juárez”, CCT: 29DPR0117A, sector 02, zona 036 y ubicada en la comunidad de El Carmen Tequexquitla.

La estructura expositiva de este documento fue dividido de la siguiente manera: El capítulo I, está dedicado a conocer el contexto de la práctica, describiendo la comunidad, ubicación, tradiciones y costumbres, además de la descripción general de la primaria “Benito Juárez”, fundación, infraestructura, actores escolares, sus fortalezas y debilidades, mencionando la problemática: **“Los alumnos de quinto grado de la escuela Benito Juárez no alcanzan la competencia: Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica”** y con la alternativa de solución “Creatividad educativa: aprendiendo ciencia en quinto grado de primaria”, enfocado a la falta de estrategias, desarrollando el aspecto general y específico del mismo, así como las preguntas centrales que ayudarán a dar seguimiento y poder disminuir la debilidad detectada.

También, se hace referencia al diagnóstico de la situación tratada, el fundamento inicial de la propuesta pedagógica, las competencias didácticas, la descripción y

análisis detallados en los puntos significativos del perfil de egreso y el cumplimiento de los estatutos marcados por la Reforma Integral de Educación Básica.

El capítulo II, destaca la propuesta didáctica para el tratamiento de la problemática detectada, así como la narración de los hechos suscitados ante la aplicación de la propuesta pedagógica; generando indicadores de seguimiento a las actividades estipuladas, valorando: niveles de aprendizaje, situaciones actitudinales, aceptación de estrategias y denotando el impacto observado en el desarrollo de las mismas.

Posteriormente el capítulo III, genera el marco teórico que fundamenta la propuesta pedagógica, detallando los autores que guían la construcción de una creatividad educativa enfocada en la ciencia; retomando aspectos psicológicos, fisiológicos y pedagógicos de los alumnos, el papel ejercido por el docente como protagonista de la enseñanza y el desarrollo de las actividades sugeridas para tratar la situación de aprendizaje citada en el capítulo I, mediante una planificación específica para el Bloque II: “¿Cómo somos y cómo vivimos lo seres vivos?”

Mientras que el capítulo IV, realiza un recorrido breve de las diferentes teorías que fundamentan el uso y funcionamiento de estrategias creativas dentro del aula, presenta a manera de narración los sucesos de la experiencia ante la aplicación de la alternativa, así como los logros que se obtuvieron con los alumnos y cómo este proceso cambió la práctica docente propia, abriendo así una puerta más para poder cambiar lo necesario y dar pasos firmes en la educación.

El capítulo V muestra la reformulación de la propuesta de innovación, generando un análisis de los aciertos y desaciertos que suscitaron a lo largo del proceso de aplicación de la misma, muestra de igual manera un apartado que contiene sugerencias para poder enriquecer el trabajo dentro del aula mediante el uso de la creatividad educativa como opción de enseñanza, permitiendo entonces, prevenir situaciones que pudieran truncar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Para finalizar se encuentran las conclusiones, resultado del proceso de la práctica didáctica después de su aplicación en el aula, donde se visualiza los resultados y alcances de las estrategias en el desarrollo del conocimiento de los alumnos, así

como la experiencia personal que deja la propuesta didáctica, seguido de las fuentes de consulta a las que recurrí para llevar a cabo la construcción óptima de este documento; también se muestran algunos anexos, incluyendo formatos de instrumentos aplicados para el fortalecimiento del mismo, gráficas valorando el alcance de la propuesta y evidencias fotográficas que confirman el proceso llevado desde el inicio del presente trabajo hasta su culminación, destacando habilidades, capacidades y actitudes por parte del papel docente y del rol del alumno.

La elaboración de este documento me permitió realizar un análisis profundo de la importancia que destaca la creatividad educativa, enfatizando los procesos cognitivos de mis estudiantes, sin olvidar que ante todo, son seres humanos, que razonan, piensan y sienten. Que necesitan visualizar que son importantes para el docente y que, de igual manera, se comprometa a satisfacer sus necesidades educativas.

# **CAPÍTULO I**

## **UN VIAJE ALREDEDOR DEL CONOCIMIENTO: CONTEXTO, DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

## 1.1 El camino de la práctica docente

Para mucha gente, al parecer, enseñar consiste en mantener el orden en la clase, comunicar hechos, efectuar exámenes y adjudicar puntos; estereotipo que es urgente eliminar. La práctica docente, debe dejar de parecer solo un simple proceso académico que todo ser humano debe pasar por obligación si quiere progresar; la redefinición de esta, no sólo se encuentra en cambiar aquello que menciona la sociedad, se origina en redimensionar la enseñanza como proceso de desarrollo humano.

La enseñanza es una profesión ambivalente. En ella te puedes aburrir soberanamente, y vivir cada clase con una profunda ansiedad; pero también puedes estar a gusto, rozar cada día el cielo con las manos, y vivir con pasión el descubrimiento que, en cada clase, hacen los alumnos, pues nadie nos enseña a ser profesores y tenemos que aprenderlo nosotros mismos por ensayo y error.

Tanto la mente de los alumnos, como la del profesor, se expanden y se llena de nuevos matices y perspectivas más amplias, funcionando la relación enriquecedora en los dos sentidos. Es por ello que la práctica docente debe tener como tarea fundamental el aprender cómo aprender, pues es el elemento que siempre tiene valor, ahora y en el futuro.

Por eso la tarea del maestro es delicada y exigente, una vocación en verdad elevada. Cuando la docencia es auténtica no hay lugar en ella para el autoritarismo ni para la individualidad egocéntrica. Se trata de buscar respuestas prácticas a la cuestión referente a qué puede hacer el maestro para ser creativo en cuanto a facilitar el aprendizaje e inculcar el amor por aprender.

Pero todo aquello mencionado con anterioridad, no puede encontrarse en un manual que diga paso a paso cómo establecer una buena labor dentro de las aulas, tampoco existe una guía que nos encamine al diseño de estrategias adecuadas y funcionales que satisfagan la necesidades de nuestros alumnos, y ni imaginar un listado de cosas que mencionen cómo ser no solo un buen profesional, sino un buen ser

humano, que entienda que ser docente no es producir información tras información, es mirar más lejos que lo que alcanza nuestra vista.

Ser docente, pero ser docente de verdad, arriba a una práctica digna que motive a los alumnos a querer superarse, a soñar un futuro mejor; donde aprenda a considerar a su escuela como su segunda casa y no sólo porque es el lugar donde pasa más tiempo, sino porque al igual que en casa, aprende a ser mejor cada día, que adquiere verdaderos conocimientos reales que le son funcionales para ser no solo mejor académicamente, sino para ser mejor ser humano.

## **1.2 Implicaciones sociales de la práctica docente**

En la actualidad vivimos en un mundo donde la globalización y la tecnología han invadido los canales de aprendizaje en todos los niveles de educación. El nivel primaria sin duda es el canal y pilar del conocimiento futuro, pues la etapa de crecimiento desarrollada en este mismo, permite al estudiante lidiar con recuerdos y aprendizajes permanentes.

Para lograr esa gran proeza del aprendizaje, se debe descubrir el objetivo de un maestro de la humanidad; pero, ¿A qué se refiere esta aseveración?, pues a que lo único que de verdad importa es ayudarles a los estudiantes a comprenderse a sí mismos y a entender el mundo que les rodea. Para ello, no hay otro camino que rescatar en cada una de nuestras lecciones, el valor humano del conocimiento.

Ahora bien, la sociedad demanda necesidades cada vez más complejas, donde se pretende formar en las aulas estudiantes integrales en todos los aspectos; desde lo cuantitativo hasta la brecha de la parte tan anhelada, cualitativa; los roles de cada actor educativo se tornan más específicos y las responsabilidades en conjunto con la obligaciones tornan un tono aún más exigente.

Debemos creer entonces que el papel de la enseñanza no puede reducirse al simple adiestramiento en las habilidades prácticas sino que, por el contrario, implica la

educación de una clase de intelectuales vital para el desarrollo de una sociedad libre, entonces la categoría de intelectual sirve para relacionar el objetivo de la educación de los profesores, de la instrucción pública y del perfeccionamiento de los docentes con los principios mismos necesarios para desarrollar una ordenación y una sociedad democráticas.

Es entonces donde el rol docente asumido como un profesional reflexivo, un intelectual capaz de hacerse cargo de una pedagogía contextualizada social se plantea como un objetivo explícito de su práctica la transformación social. Ello reafirma la idea en donde el docente debe ser neutral frente a la realidad, pues está llamado a reflexionar y a dar sentido a la reflexión que se realiza en escuelas, en una perspectiva de cambio educativo y social.

### **1.3 La práctica docente en la Licenciatura en Educación**

En el tan arduo camino de la docencia a veces tenemos la fortuna de encontrar a alguien cuya palabra nos abre horizontes antes insospechados, nos enfrenta con nosotros mismos rompiendo las barreras de nuestras limitaciones; su iniciativa rescata pensamientos presentidos que no nos atrevíamos a formular, e inquietudes latentes que estallan con una nueva luz.

Y, curiosamente, no nos sentimos humillados por seguir el curso de un pensamiento ajeno; por el contrario, esa iniciativa nos libera y nos ensancha creando en nosotros un juicio paralelo con el que reestructuramos nuestra forma de ver la realidad; y luego, extinguida la palabra, aún encontramos los ecos que rebotan en nuestro interior obligándonos a ir más allá, a pensar por nuestra cuenta, a extraer nuevas conclusiones y formular nuevas estrategias.

Dicha iniciativa nos la otorga la Universidad Pedagógica Nacional pues es una institución pública de educación superior con alta calidad en la docencia, investigación y desarrollo educativo, cuya misión es:

“Formar investigadores y profesionales de la educación capaces de generar y aplicar conocimientos con una concepción humanística, acorde con las necesidades nacionales, estatales y regionales; así como diseñar, elaborar, producir y difundir materiales, realizando investigaciones y servicios de apoyo para otras instituciones, dependencias educativas y la sociedad en general. (UPN, 2016)

Y su visión:

“La Universidad Pedagógica Nacional es líder en la formación, actualización y superación de los profesionales de la educación; genera y difunde nuevos conocimientos a través de la investigación de calidad y el uso de las nuevas tecnologías; influye de manera determinante en la formulación de las políticas educativas sustentadas en la equidad, igualdad, respeto y tolerancia”. (UPN, 2016)

Con ello se puede contemplar a los profesores como intelectuales, pues se puede aclarar la importante idea de que toda actividad humana implica alguna forma de pensamiento. Ninguna actividad, por rutinaria que haya llegado a ser, puede prescindir del funcionamiento de la mente hasta una cierta medida.

Este es un problema crucial, porque al sostener que el uso de la mente es un componente general de toda actividad humana, exaltamos la capacidad humana de integrar pensamiento y práctica, y al hacer esto ponemos de relieve el núcleo de lo que significa contemplar a los profesores como profesionales reflexivos de la enseñanza.

Dentro de este análisis, puede verse entonces a los profesores como algo más que ejecutores profesionalmente equipados para hacer realidad o efectiva cualquiera de las metas que se les señale. Más bien, se debería aprender a contemplar a los docentes como hombres y mujeres libres con una especial dedicación a los valores de la inteligencia y al encarecimiento de la capacidad crítica de los estudiantes a su cargo.

## **1.4 Contexto social e institucional del desarrollo de la práctica docente**

Hablar de Tlaxcala es hablar de diversidad natural y cultural de su tierra, contando con una gran variedad de clima, fauna y vegetación, de tal manera que es de vital importancia destacar que es uno de los estados más diversos, ocupando de manera significativa un lugar trascendente dentro de nuestro país.

Además de ser forjador de guerreros y culturas que trascienden en la historia y que marcan a nuestro país, sus costumbres y tradiciones datan desde tiempos prehispánicos que han sabido prevalecer ante el paso del tiempo, mismas que hacen que nuestro territorio sea reconocido y valorado de una especial manera por los estados que nos rodean.

Considerada cuna de la nación y el mestizaje, en Tlaxcala se entrelazan la tradición prehispánica con la española en fiestas y ferias populares en las que se exhiben los productos más representativos de las actividades agrícolas, ganaderas, comerciales y artesanales, dentro de las que se encuentran, la festividad de todos los santos y los carnavales con una esencia indígena que cautivan a propios y extraños.

Dentro de los tan bellos municipios que constituyen al estado se encuentra El Carmen Tequexquitla, localizado al oeste del mismo; Tequexquitla proviene del náhuatl y se interpreta como: "Lugar de Tequezquite o Tequezquitla", el municipio colinda al norte, sur y este con el estado de Puebla y al oeste con el municipio de Cuapixtla.

La fundación de la comunidad se traslada al año de 1867, destacando la presencia de un pueblo alfarero, sin embargo, nace primero como hacienda en 1712. Se crean las primeras instituciones públicas entre 1905 y 1908; permitiendo una renovación de servicios públicos, económicos y culturales hasta 1980.

El paseo histórico de las cuestiones importantes generadas en el municipio da paso al crecimiento radical que en este momento se conoce, clasificando aspectos particulares y detallando hechos trascendentes del contexto. Actualmente El Carmen

Tequexquitla posee una población de 13, 926 habitantes, ocupando el número 24 de los 60 municipios que existen en el estado (INEGI, 2010).

Por último, pero no con menos importancia, encontramos el aspecto de la educación donde la infraestructura se integra por una diversidad de escuelas desde estancias infantiles hasta el nivel secundaria, en su mayoría son escuelas públicas, lo que permite de manera significativa a los pobladores tener oportunidades relevantes de superación.

Dentro de estas instituciones encontramos a la escuela primaria “Benito Juárez” que posee una larga trascendencia dentro de la educación en Tequexquitla, gestionada por el agente municipal de aquella época y su cabildo, pues tenían una visión ambiciosa para las futuras generaciones y su desempeño escolar que con posterioridad rendirían frutos en la economía de las familias de la población.

Se inicia impartiendo clases en los hogares de habitantes voluntarios donde por las viejas y arraigadas costumbres solo asistían caballeros, la provisional escuela fue reclutando cada vez más alumnos con ayuda de las visitas domiciliarias para poder generar conciencia entre los pobladores y su desarrollo. Fue así como la presidencia destinó un lugar dentro de sus instalaciones para poder seguir con la tarea de la educación.

Como era de esperarse, la respuesta fue favorable ante el crecimiento de la población estudiantil, tal fue el impacto y éxito, que se tuvo que buscar ayuda para poder conseguir un predio y así edificar una construcción que cumpliera con la expectativas que en ese momento eran prioritarias para dicha escuela, ubicación que ahora se conoce.

En este lugar se empezó a impartir educación en el año de 1973, con la clave 29DPR0117A, contando en ese entonces con sólo seis salones y la dirección, portando el nombre de “Benito Juárez” en honor al oaxaqueño que promovió la república federalista y laica, haciéndose merecedor del título del Benemérito de las

Américas. En la actualidad dicha institución ha sufrido cambios significativos para la comunidad en edad escolar y su desarrollo académico

La infraestructura se compone de un área administrativa, una dirección, un centro de copiado y bodega. Por otro lado, se encuentran las zonas académicas, tales como el laboratorio de informática y una biblioteca. Cabe destacar la existencia del salón multiusos y una tienda escolar.

Para fomentar el deporte en los alumnos se encuentran una cancha en la parte de atrás de la escuela, de igual manera podemos observar la creación de una mini parcela, donde los estudiantes así como docentes cultivan diversos vegetales y frutas. Mientras que en la parte central de la institución se manifiesta el patio utilizado para realizar los eventos cívicos y sociales mismos de la escuela.

La primaria se encuentra dirigida por el director José Constantino Schiaffini Rodríguez que a su vez tiene la función de atender a los padres de familia y personas externas que llegan a la institución en las jornadas laborales, pero también se encarga de gestionar diversos materiales para el óptimo funcionamiento de la escuela, no sin antes destacar que tiene a su cargo a doce maestros frente a grupo.

La matrícula escolar destaca la existencia de 458 alumnos ubicados en doce salones académicos destinados al proceso enseñanza aprendizaje, incluyendo a cada uno de ellos de 36 a 40 alumnos por aula. Designándome así el 5°A, que posee 39 alumnos, de los cuales 22 de ellos son mujeres y 17 son hombres, con una edad promedio de 9 a 10 años.

El aula antes mencionada cuenta con las condiciones satisfactorias para el trabajo de los alumnos, para ejercer el trabajo docente. Por otro lado, posee una biblioteca de aula que permite poder elevar el nivel de lectura en cada uno de los integrantes del salón. También se pretende fomentar el hábito de la limpieza, por lo cual existe un mueble de metal que contiene el material necesario para el cumplimiento de dicho objetivo.

## **1.5 Diagnóstico pedagógico**

Siempre sentimos cierta incertidumbre al enfrentarnos a cosas nuevas puesto que no sabemos con certeza lo que podremos encontrarnos, situación que provoca nerviosismo, entusiasmo y hasta preocupación. Llegado el momento de la presentación formal y con el protocolo que la distingue, tuve que dirigirme con el grupo de quinto y estipular las situaciones en torno al trabajo que desempeñaría en el aula y el compromiso para con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez analizado el diálogo, se procedió a generar el reglamento al que debíamos apegarnos para poder permanecer dentro de dichas instalaciones, así como los comportamientos y actitudes que manifestarían ante los diversos actores escolares. Posteriormente llego el tan esperado momento y que causaba inquietud de parte mía, el diagnóstico inicial de ese grupo, no solo de personas humanas, sino de mentes razonables, que en opinión personal, es aún más complicado observar.

Sin más preámbulo, inicie las semanas de observación que tuvieron lugar entre las fechas del inicio del ciclo escolar 2016-2017, días que permitieron ampliar la noción de las diversas fortalezas del grupo, comportamiento de los estudiantes e incluso la importancia de las relaciones entre docente- alumno y alumno-alumno. Así como la trascendencia del tacto pedagógico, el trabajo individual y en equipo, y el impacto de las diversas maneras de llevar el conocimiento a los estudiantes.

Ahora bien, al visualizar las situaciones dentro del aula, se hicieron presentes las debilidades por parte de los mismos, entre las más notables fueron las dificultades con español, pues al ponerlos a leer un texto de cualquier índole se presentaban diversas fallas y dificultades donde de un total de 39 alumnos el 40% de ellos posee un nivel bajo ante la velocidad lectora pero de ellos el 30% carece de comprensión de la misma, cuestión que se pretende disminuir mediante un círculo de lectura los días martes, donde se usa la biblioteca de aula y los alumnos cambiarán de libro cada tres semanas.

Otra cuestión interesante de mencionar fue la generación de conocimientos en la asignatura de matemáticas, donde el 52% del total de alumnos presentaron problemas para la solución de ejercicios sencillos propuestos por los libros de texto que necesitaban el empleo de las operaciones básicas, por lo que se pretende fomentar el análisis de las tablas de multiplicar, acción que favorecerá posteriormente el desempeño para los ejercicios citados por el libro de texto, disminuyendo el acontecimiento en un porcentaje considerable mediante actividades continuas.

Finalmente visualicé que con solo hablarles a los alumnos del término ciencia, aparecía de inmediato actitudes de apatía y rechazo para con la asignatura puesto que es necesario analizar y comprender. Mediante una actividad inicial incorporando un mapa conceptual, el 87% presenta dificultades para alcanzar el objetivo de la clase, pues se limitaron a copiar fragmentos del texto sin analizar su contenido, cuestión que pone en alerta a la ciencia como la asignatura en las que se presentan más dificultades de aprendizaje.

Realizando un análisis profundo, la ciencia es una de las asignaturas que presenta menos propuestas de mejora en el aula; nos encasillamos en la idea de dedicar estrategias que mejoren el intelecto matemático y lecto-escritor, pues equivocadamente creemos que son la base primordial del avance académico, sin embargo, la ciencia es una de las asignaturas clave pues explica la importancia de la vida humana y la interacción trascendente entre sus elementos.

De esta manera, se genera el anclaje ideal para la propuesta didáctica, buscando una gama de ideas que permita que los estudiantes vean a la ciencia desde otra perspectiva, mediante el uso constante de ideas innovadoras y permitiendo romper la ideología de que la ciencia es aburrida o difícil, abriendo así, una vía que alcance el aprendizaje esperado comprendiendo más que memorizando o copiando.

De manera transversal también fueron observadas situaciones positivas que sin duda ayudan a fortalecer el proceso de aprendizaje, donde pude notar que el reglamento del aula permite que exista un ambiente de trabajo favorable para el aprendizaje,

puesto que en este se muestra las posibles consecuencias al fallar en alguna de las reglas estipuladas. Lo que fomenta que los estudiantes se presenten de manera puntual, tener un mejor rendimiento, colaborar con las actividades y no decir palabras anti sonantes que fracturen el respeto.

Por último, observé una situación específica que desarrolla la motivación para la elaboración e implementación de estrategias que es la emoción y entusiasmo de aprender cosas nuevas para poder tomarle un verdadero sentido y significado a los conocimientos. Generando de manera positiva ambientes sanos de trabajo, desarrollando mentes abiertas para adquirir conocimientos aplicándolos en la vida cotidiana de cada estudiante.

### **1.6 Delimitación del problemática docente**

Pareciera algunas veces no ser necesario profundizar y llegar al origen de algún problema, pero es ese el motivo y la razón del porqué somos docentes, del porqué hemos elegido ser un pilar bien cimentado para el desarrollo de cada individuo que tenemos a nuestro cargo, del porqué podemos marcar la diferencia formando alumnos que desarrollen una vida diferente.

Analizando las situaciones previamente citadas pude percatarme que no ha existió solución tangible para las dificultades que los estudiantes generaban en la asignatura de ciencias, como en el caso de las otras asignaturas, pues las maneras de enseñanza a lo largo de la vida académica de este grupo se mantuvieron al margen de la lectura, los resúmenes y el subrayado de palabras clave, cuestión que difícilmente puede fomentar el análisis, la comprensión y la reflexión de los contenidos que caracterizan a la misma.

Lo que permitió poder destacar lo anterior fue una clase de ciencias donde los alumnos se encontraban analizando el bloque 1: “¿Cómo mantener la salud?” tema 1; de tal manera que ante los cuestionamientos existía poca participación por parte

de los alumnos, mientras que aquellos que se arriesgaban sólo volvían a leer fragmentos del texto antes leído.

Como no se manifestaba el conocimiento de manera óptima se procedió a generar la redacción de un resumen, donde se puso en claro los parámetros que debían plasmar en el escrito, una vez culminada la explicación de la actividad cuestioné a los estudiantes para aclarar dudas, sorprendentemente no había ninguna, lo que dio por hecho la comprensión de lo que se debía hacer.

Sin embargo, las actitudes de los estudiantes no reflejaban lo mismo, puesto que sus miradas divagaban mientras el tiempo transcurría, pocos tomaron la iniciativa de comenzar la actividad, terminando en tiempo y forma; mientras todos tenían ya su escrito sólo esperaron la nueva indicación y procedieron a opinar de manera vaga por parte de los estudiantes y sus resúmenes.

Dicha actividad condujo a mi primera tarea dentro del aula y relacionada directamente con el nivel de aprendizaje que los alumnos poseen; así que sola me encomendé la ardua tarea de revisar los escritos de los estudiantes, pero no solamente de revisarlos, sino de analizarlos de manera profunda, donde se observaría más allá que la ortografía y analizar a aquellos alumnos que tienen dificultades con la expresión de conocimientos científicos enfocados en la comprensión de los mismos.

Me permito compartir algunos días trascendentes que llevaron a generar la problemática a tratar de manera significativa mediante el análisis de situaciones dentro del aula de manera tangible y real, que fungieron como base trascendente en el desarrollo de la propuesta didáctica pretendiendo cambiar vicios que los alumnos poseían de manera sistemática.

Uno de los primeros días de convivencia con el grupo me brindó la posibilidad visualizar que siempre se siente cierta incertidumbre al llegar a un nuevo grupo, puesto que no sabes con que te encontrarás. Ciertamente me encontraba un poco angustiada por saber si los estudiantes responderían de una manera significativa y

de aceptación ante las actividades que les propusieran ante las asignaturas que me tocan impartir.

Recuerdo bien que era tiempo de iniciar la clase de ciencias, así que procedí a ordenar a los estudiantes para poder iniciar, me permití generar las expectativas de mi trabajo y las asignaturas con lo que ejecutaríamos dicha labor, las reglas que se efectuarían en base al respeto y la disciplina, así como la manera de trabajo para las diversas actividades que se estipularan durante la labor docente.

Iniciamos con la clase de ciencias dando algunas referencias en base al sustento de la preservación de una buena nutrición dando pauta a que los estudiantes pudieran opinar, sin embargo, puedo notar que existe cierto nivel de resistencia para con aportar ideas para fortalecer el contenido y aun dirigiéndome a una sola persona en específico, suelen quedarse callados y evadir la pregunta con una mirada de temor a equivocarse, dicho acto me decía que tendría dificultades ante la respuesta de los alumnos para con las actividades posteriores, así que constantemente se acercaban a preguntar si el proceso era el correcto para poder seguir la actividad.

Puedo notar que se encuentran renuentes para algunas cosas como lo son las participaciones y los que levantaban la mano, lo hacen con temor a ser reprimidos o algo parecido, pero tampoco preguntan, y cuando se les cuestiona si no existen dudas parece tampoco funcionar puesto que mencionan que todo está claro aunque esto no sea cierto.

No comprendía si era por el hecho de un ambiente inadecuado o existen cuestiones externas del porqué de su comportamiento ante la asignatura de ciencias, así como generar aportaciones de diversos tipos, sin embargo, es algo que es verdaderamente preocupante puesto que la clase suele poseer un ambiente lleno de tensión y eso no es adecuado, porque sólo se logra ver las caritas de dudas, pero trauma la labor docente porque no puedes ayudar si no te dirigen al lugar en donde las cosas no andan bien.

Lo impresionante es que en otras asignaturas no se muestran tan apáticos y resistentes al conocimiento, muestran una actitud diferente, aceptan positivamente las actividades y suelen participar de manera más fluida; pero pareciera acto de magia cuando se cambia de actividad ante una de ciencias, una sombra que invade el ambiente trae consigo una barrera entre las actividades y los alumnos.

Así que suelo adivinar en donde está el problema al revisar ejercicios y percatarme de que no los ejecutan de una manera óptima y lo que provoca que incurran en errores notorios para dar respuesta a la diversidad de actividades que se presentan en el aula.

Ante lo anterior me permití generar un pequeño experimento; me propuse generar una estrategia para analizar la funcionalidad de la misma, así como el impacto que tenía para los alumnos y el óptimo desarrollo de las actividades propuestas por los libros de texto.

Así que inicie la clase de ciencias con un breve recordatorio sobre lo visto en la semana pasada y sorprendentemente nadie recordaba, cabe destacar que pedí la opinión, pero sin que estos abrieran los libros, así que empecé a hacer preguntas sencillas acerca de la nutrición y sus elementos, pero ni así recordaban con exactitud lo visto con anterioridad.

Cuestión que me alarmó pues era casi imposible que todo esto sucediera; pero fue hasta que abrieron sus libros que recordaron lo que se había visto de una manera general. Así que al implementar la estrategia de la “ventana informativa” pude notar que solo un 50% tenía interés de realizarla, mientras que los demás solamente seguían los pasos para su elaboración, pero no generaban los conocimientos que se esperaban.

Pero al menos ese 50% trataba de enfrentarse a lo nuevo, pues ya estaban acostumbrados a leer, comentar y realizar resúmenes, que pude notar que sólo platicaban la mayoría del tiempo dado para la actividad y después nada más transcribían un pedazo de lo leído y eso era todo.

Sin embargo, esta estrategia les resultó un poco complicada puesto que tenía cuestiones más específicas que llenar y los alumnos no sabían cómo hacerlo de manera correcta, mientras que otros hicieron lo mismo que en actividades anteriores: transcribieron fragmentos de los textos en el libro previamente leído.

Con lo anterior puede percatarme que de 39 alumnos, sólo el 8% de ellos alcanzaron conocimientos científicos con coherencia y con diversos ideales a los presentados por el libro. Lo realmente preocupante resultó en el hecho de observar que el otro 92% del total de estudiantes se dedicó a pasar fragmentos del texto lo que hace que el conocimiento científico se torne con ideas difusas pues suelen pasar de un tema a otro de manera abrupta, lo que genera una fractura al objetivo que se pretendían lograr, provocando así que este no tengan relevancia.

Realizando una reflexión exhaustiva resultó igualmente preocupante notar que en un grupo de 39 alumnos se encuentran porcentajes de un 40% con dificultades en la lengua hablada y escrita, un 52% con deficiencia en la solución de problemas matemáticos, pero resulta aún más preocupante observar que un 92% no tiene la habilidad del análisis y la reflexión de contenidos en ciencias, cuestión que en contraste con las dos primeras situaciones no se han generado soluciones para poder atenderla de manera significativa.

Por otra parte, suelen ignorarse los diversos estilos de aprendizaje que los estudiantes poseen, cuestión que provoca un desequilibrio en el proceso enseñanza-aprendizaje pues no se analiza el hecho de que los estudiantes aprenden de distintas maneras y que por consecuencia reaccionan de maneras diversas que se suelen limitar a valoraciones estrictamente cuantitativas.

Dicha cuestión me incitó a la aplicación de un test de sistema de representación favorita (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, excelencia educativa, México 2007), en el cual se destacan los distintos estilos de aprendizaje (Anexo 1), donde de 39 alumnos el 12% resultó ser auditivo, el 20% visual y un 68% kinestésico, situación que me proporcionó una visión más amplia sobre la búsqueda

de una posible solución tangible para llevar el conocimiento cumpliendo con las expectativas de los estudiantes por aprender con maneras innovadoras.

Ahora bien, al no darle relevancia a la situación mencionada, provoca que los estudiantes en lugar de poner atención a las actividades que se proponen para con la asignatura se torne un ambiente pesado donde se encuentran a los alumnos charlando con sus demás compañeros o ignorando el trabajo que se les ha encomendado realizar. Lo que de cierta manera contribuye a la apatía que se tiene por la ciencia y lo que ello significa.

Analizando de manera profunda lo anterior citado con permanencia en el aula, concluyo que la problemática radica en que: **“Los alumnos de quinto grado de la escuela Benito Juárez no alcanzan la competencia: Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica”**

### **1.7 La problemática docente. Un tratamiento en visión**

La tarea docente tiene una gama de habilidades de detección de situaciones establecidas en el aula; el desarrollo de estas permiten visualizar cosas tan sencillas desde aquel alumno que presenta cansancio, hasta aquellas tan complejas como la falta de interés, la ineficiencia de materiales; y si nos volvemos aún más exigentes permite reflexionar sobre nuestro papel dentro del aula como funcional o no.

Ahora bien, aludiendo a lo anterior, durante un periodo de observación se analizaron las habilidades diversas que los estudiantes manifiestan ante las asignaturas, así como las actitudes productivas o destructivas para cada una de ellas y como esto influye de manera significativa en el desempeño dentro del aula o con las actividades que se les designan para generar conocimiento y poder integrarlo a un uso cotidiano, que suele ser un reto para el docente.

No perdiendo de vista el impacto que posee la manera de trabajo con los integrantes del aula, las actitudes que estos toman ante ella y los diversos resultados que se

destacan en el proceso enseñanza-aprendizaje; no devaluando dichas acciones, sino permitiendo la búsqueda de procesos sistemáticos que puedan mejorar los procesos cognitivos de los alumnos.

Destacando entonces, ideales de innovación que permitan establecer vínculos entre la educación tradicional con las demandas educativas de la actualidad, así como fomentar la capacidad de asociar, seleccionar, reestructurar, organizar y transformar las experiencias pasadas o la información recibida en combinaciones únicas que den lugar a producciones diferentes y nuevas que respondan a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Lo que se verá reflejado en la mayoría o porque no visualizarlo en la totalidad de alumnos existentes en el salón de quinto, puesto que dichas propuestas buscarán como objetivo principal, una enseñanza de suma utilidad para el 100% del grupo, permitiendo que conozcan maneras innovadoras para generar conocimientos científicos, en ciencias naturales, para poder entender de manera integral, significativa y óptima el mundo que los rodea.

Generando de esta manera alumnos capaces de lograr avances en el aprendizaje de la asignatura y al mismo tiempo poder tener un análisis crítico de su trabajo y de su persona que les permita poseer expectativas de superación personal y académica logrando tener alumnos íntegros y satisfechos con ellos mismos, reforzando su autonomía e identidad.

De tal manera, que para generar un tratamiento significativo a la dificultad presentada se requiere el planteamiento de preguntas que fungirán el papel de guía para una solución óptima ante lo detectado:

1. ¿Será un problema la apatía por la ciencia en el proceso enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Cómo el docente puede despertar el interés por la clase de ciencia?
3. ¿En que repercute la falta de estrategias para la enseñanza de la ciencia?
4. ¿Qué es la creatividad educativa y cuál es el papel que desempeña dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje?

5. ¿Qué estrategias serán las adecuadas para fomentar la creatividad y el desarrollo de competencias básicas?
6. ¿La creatividad será trascendente para que los estudiantes aprendan ciencia?
7. ¿Los estudiantes responderán de manera satisfactoria y óptima ante las estrategias propuestas para la asignatura de ciencia?
8. ¿Cómo poder evaluar el avance de los estudiantes en el proceso del aprendizaje con base a la creatividad educativa?
9. ¿Todas las estrategias empleadas serán funcionales para la enseñanza de la ciencia?
10. ¿En general, las estrategias alcanzarán los objetivos y enfoques de la asignatura de ciencia según la RIEB?

### **1.8 Justificación**

La profesión docente implica preguntarse constantemente: ¿Qué quiero lograr con mis alumnos?, ¿Por qué es importante?, ¿Qué estoy dispuesto a hacer para lograr el aprendizaje dentro de mi aula?, y sin menos importancia, ¿Muestro disponibilidad para aceptar mis errores y usarlos como herramienta de mejora continua en la labor docente?.

Partiendo de dichos cuestionamientos, es importante concientizar que estamos expuestos a no alcanzar los objetivos con cada estrategia propuesta y que a su vez debe ser útil para reflexionar y avanzar sin dejar atrás la meta del aprendizaje real y no momentáneo, en donde la perseverancia constante sea la guía para no desistir si algo falla.

Por ello, cuando se eligió la asignatura de ciencias sobre aquellas otras que presentaban problemas, se destaca la importancia de rescatar la esencia de la ciencia como fundamental en el desarrollo del intelecto basado en conocimientos científicos que acompañan lo ya olvidado, desafortunadamente por los docentes, y que es la noción de la ciencia como alternativa de progreso humano.

La búsqueda de estrategias diversas, permitió una nueva visión de la ciencia, cambiando el tabú de que la asignatura es tediosa, aburrida y difícil. Permitiendo así el progreso en la adquisición de conocimientos nuevos que encaminen a los estudiantes a tener metas que impliquen el uso de lo aprendido sin tener que almacenar definiciones estrictas o rígidas.

En otro escenario, la propuesta de la creatividad educativa accederá a campos que los alumnos no han experimentado, tal como el uso de materiales didácticos diversos, implementación de ideas propia para fortalecer el trabajo, libertad de expresión, oportunidad de trabajar en equipo donde todos posean un rol específico y sin buscar pretextos se efectuara un enlace con la relación entre el docente y el alumno.

Finalmente, la creatividad educativa concentra un mundo de alternativas para llevar el conocimiento a los alumnos, lo que permitirá un aprendizaje en conjunto y con ello me refiero a que de la mano del docente aprende a descubrir la habilidad para dar una clase rompiendo la monotonía que ha matado por muchas generaciones a la ciencia, volviéndola incomprensible en algún momento.

### **1.9 Antecedentes teóricos del problema**

Las ciencias naturales en la educación primaria, no se debe perder la visión del avance científico de los estudiantes así como poder desarrollar y fomentar hábitos educativos, habilidades intelectuales y actitudes nuevas para la ciencia que les permitan comprender y explicar su entorno y realidad desde una perspectiva científica donde el estudiante sea el constructor de sus conocimientos.

Es así como se pretende que los alumnos protagonicen el proceso educativo, desarrollando competencias para el aprendizaje permanente, el manejo de la información, de situaciones, para la convivencia y la vida en sociedad, mismas que serán cruciales para lograr que la educación básica contribuya a la formación de

ciudadanos con estas características y que esto a su vez implica plantear el desarrollo de competencias como propósito educativo central. (SEP, 2011)

En consecuencia, permitirá alcanzar los rasgos deseados en el perfil de egreso de educación básica donde el estudiante: selecciona, analiza, evalúa y comparte información proveniente de diversas fuentes y aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance para profundizar y ampliar sus aprendizajes de manera permanente; emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para tomar decisiones y actuar, individual o colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental, como formas para mejorar la calidad de vida. (SEP, 2011)

Estableciendo que el estudiante deberá orientar y consolidar su formación científica, ampliando las explicaciones y argumentos de la ciencia acerca de la naturaleza de su entorno, permitiendo la identificación de las características aprovechando el análisis de los procesos que distinguen a los seres vivos, relacionándolos con su experiencia personal, familiar y social. Generando un desarrollo progresivo de conocimiento que favorezca la comprensión de los conceptos científicos básicos (SEP, 2011)

Analizando la situación de esa manera es lo que fomenta una actitud de cambio ante cuestiones adversas que la educación impone y que no deben causar impotencia sino interés por generar maneras innovadoras de enseñanza que permitan tener la satisfacción de observar que nuestros alumnos no se truncan en el proceso enseñanza-aprendizaje, más bien tratar de generar nuevos conocimientos que les permitan conocer su contexto desde un punto de vista diferente.

Para abordar el tema de la enseñanza de la ciencias naturales, es importante considerar que el propósito radica en promover el conocimiento de los alumnos sobre el mundo viviente; sin embargo, los beneficios de una educación científica no deben limitarse a la adquisición de conocimientos y la memorización de procesos que

muchas veces suelen aturdir la comprensión del medio en que nuestros alumnos se desarrollan.

Tomando en cuenta que la ciencia es también una actividad social que incorpora valores y actitudes; su práctica y el aprendizaje de sus métodos propicia la aplicación sistemática de actitudes como la imaginación, la curiosidad, la apertura hacia nuevas ideas, la capacidad de formular preguntas y muy especialmente, debe inculcar la aceptación indiscriminada de ideas innovadoras que permitan un avance óptimo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, encontramos a la influencia de los Programas de Estudio 2011 (SEP, 2011) donde se visualiza a la ciencia en el nivel básico con los propósitos siguientes (aclarando los puntos cruciales a retomar para el seguimiento de la problemática inicial):

- Reconozcan la ciencia como una actividad humana en permanente construcción, con alcances y limitaciones, cuyos productos se aprovechan según la cultura y las necesidades de la sociedad.
- Integren los conocimientos de las ciencias naturales a sus explicaciones sobre fenómenos y procesos naturales al aplicarlos en contextos y situaciones diversas.

Mientras que para la educación primaria según la SEP; las ciencias naturales, estipulan:

- Interpreten, describan y expliquen, a partir de modelos, algunos fenómenos y procesos naturales cercanos a su experiencia.
- Conozcan las características comunes de los seres vivos y las usen para inferir algunas relaciones de adaptación que establecen con el ambiente.
- Identifiquen algunas interacciones entre los objetos del entorno asociadas a los fenómenos físicos, con el fin de relacionar sus causas y efectos, así como reconocer sus aplicaciones en la vida cotidiana
- Integren y apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para buscar opciones de solución a problemas comunes de su entorno

Lo anterior mencionado da la apertura al conocimiento general de las ciencias naturales como ámbito y regularización de vida de los estudiantes, así como la implementación de estos conocimientos en las vidas reales de cada uno de los estudiantes que están dentro de las aulas; por decirlo de otra manera, se mencionan conocimientos tangibles y útiles para los mismos.

Dentro de los estándares se encuentra aquel que permitirá llevar acabo con posterioridad una propuesta de innovación productiva, es decir nos referimos a aquel que menciona detalles con respecto a las actitudes asociadas a la ciencia, pues se mantiene la importancia de:

“Promover que los estudiantes expresen curiosidad acerca de los fenómenos y procesos naturales; manifiesten compromiso con la idea de la interdependencia de los humanos con la naturaleza y la necesidad de cuidar la riqueza natural; expresen disposición, responsabilidad y toma de decisiones informadas en favor del cuidado del ambiente y de su salud; aprecien la naturaleza y respeten las diferentes formas de vida; valoren el conocimiento científico y sus enfoques para investigar y explicar los fenómenos y procesos naturales; muestren disposición para el trabajo colaborativo, y respeten las diferencias culturales y de género”. (SEP, 2011)

Los estándares curriculares según la Secretaría de Educación Pública, asociados con lo anteriormente mencionado destacan que el alumno:

- 4.1. Expresa curiosidad acerca de los fenómenos y procesos naturales en una variedad de contextos y comparte e intercambia ideas al respecto.
- 4.2. Valora el conocimiento científico y sus enfoques para investigar y explicar los fenómenos y procesos naturales.
- 4.3. Manifiesta disposición y toma decisiones en favor del cuidado del ambiente.
- 4.4. Valora y respeta las diferentes formas de vida.
- 4.5. Manifiesta compromiso con la idea de la interdependencia de los humanos con la naturaleza y la necesidad de cuidar la riqueza natural.

4.8. Manifiesta disposición para el trabajo colaborativo y reconoce la importancia de la igualdad de oportunidades.

Es importante destacar que la formación científica básica implica que niños y jóvenes amplíen de manera gradual sus niveles de representación e interpretación respecto de fenómenos y procesos naturales, acotados en profundidad por la delimitación conceptual apropiada a su edad, en conjunción con el desarrollo de habilidades, actitudes y valores.

El papel del docente entonces según el Programa 2011 radica en considerar al alumno como el centro del proceso educativo y estimular su autonomía, familiarizarse con las intuiciones, nociones y preguntas comunes en las aproximaciones infantiles y adolescentes al conocimiento de los fenómenos y procesos naturales, asumir que la curiosidad infantil y adolescente es el punto de partida del trabajo docente.

Por ello debe fomentarse y aprovecharse de manera sistemática, propiciar la interacción dinámica del alumno con los contenidos y en los diversos contextos en los que se desenvuelve, a partir del trabajo con sus pares y crear las condiciones y ofrecer acompañamiento oportuno para que sean los alumnos quienes construyan sus conocimientos; entre los más importantes.

De manera trascendente se vinculan el tipo de competencias asociadas con la problemática inicial el cual sólo se ha retomado aquella denominada: “Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica”, la cual implica que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan comprender mejor los fenómenos naturales, y relacionar estos aprendizajes con la vida cotidiana, de manera que entiendan que la ciencia es capaz de responder sus preguntas y explicar fenómenos naturales cotidianos relacionados con la vida, los materiales, las interacciones, el ambiente y la salud. (SEP, 2011)

En este proceso los alumnos plantean preguntas y buscan respuestas sobre diversos fenómenos y procesos naturales para fortalecer su comprensión del mundo. A partir

del análisis, desde una perspectiva sistémica, los alumnos también podrán desarrollar sus niveles de representación e interpretación acerca de los fenómenos y procesos naturales. Igualmente, podrán diseñar y realizar proyectos, experimentos e investigaciones, así como argumentar utilizando términos científicos de manera adecuada y fuentes de información confiables, en diversos contextos y situaciones para desarrollar nuevos conocimientos.

Una vez analizado lo anterior las palabras empiezan a tomar sentido desde un punto de vista crucial con miras a cambios reales dentro del aula, dando pauta a momentos de reflexión que detallen el buen uso de la ciencia en la vida cotidiana de los estudiantes así como la asimilación de los contenidos en pro a su desarrollo personal.

#### **1.10 Objetivo del proyecto.**

Ser visionario permite a los seres humanos luchar por cuestiones específicas que dentro de cualquier rubro, hacen crecer un sentimiento de satisfacción y por consecuencia un sin número de maneras para poder alcanzarlo, es por ello que analizando y valorando las necesidades que demandan los alumnos de quinto grado de El Carmen Tequexquitla, se genera un objetivo específico que permitirá el trabajo en conjunto entre los diversos actores educativos, con la visión de poder llevar La creatividad educativa para la enseñanza de la ciencia en las aulas.

Concretando entonces dicho objetivo en las siguientes aseveraciones: Los alumnos de quinto grado de primaria reconocen y analizan fenómenos científicos-naturales, mediante una serie de estrategias creativas diversas, ayudando a la reflexión de la utilidad de los conocimientos científicos en su contexto y vida cotidiana.

Se pretende que con la diversidad de estrategias estipuladas en la propuesta pedagógica los alumnos, no solo alcancen los niveles esperados en el aspecto académico, si no que aprendan a convivir entre pares, que el concepto de ciencia se

torne una gama de actividades para poder aprenderla sin tener que memorizar procesos o combatir con la rigidez de los libros de texto.

**CAPÍTULO II**

**APRENDIENDO A SER**

**CREATIVO: UNA**

**PROPUESTA MÁS ALLÁ**

**DE LA CIENCIA**

## **2.1 Análisis de una situación didáctica encontrada a superar**

Una de las tareas más complicadas para un docente es precisamente encontrar el punto crucial donde se genera una problemática a tratar y aunque pareciera increíble, aún más complicado es aceptar que dicho origen se profundiza en la misma práctica docente, pues ello implica visualizar que nuestra labor no es tan funcional como lo pensamos.

Pero lo valioso de este análisis consiste no solo en detectar e ignorar, sino de aceptar y actuar; dando de esta manera la iniciativa de implementar cosas nuevas, pero no solo eso, cosas que realmente funcionen dentro de las aulas en la parte académica y que posean un impacto para la vida cotidiana de cada uno de los estudiantes.

Como se ha mencionado a lo largo de este documento, la situación a tratar menciona la intervención pedagógica para rescatar el interés para aprender ciencia, pues la monotonía de enseñanza a lo largo de su estancia en la escuela ha construido la ideología de que es una asignatura difícil, aburrida y complicada, idea que sin dudar un poco debe cambiar.

La ciencia entonces debería ser una de las asignaturas más importantes, puesto que es la que nos remonta a la naturaleza de la existencia humana y sus explicaciones de ello, lo que debería ayudarnos a entender el porqué de nuestra naturaleza como seres vivos y no solo llenar de procesos e información a los alumnos dentro un salón que encierra el conocimiento en cuatro paredes, es entonces abrir la ventana pero no solo para mirar lo que existe fuera, sino abrir la ventana de alternativas para enseñar ciencia.

Por tanto, al analizar una diversidad de alternativas, se eligió el uso de la creatividad educativa para la enseñanza de la ciencia en quinto grado de primaria, dado que esta es una propuesta enfocada no solo a la búsqueda de resultados cuantitativos sino cualitativos que ayuden a los alumnos a ser y convivir mejor con el mundo que los rodea con fundamentos necesarios para poder coexistir en su contexto.

## 2.2 El Plan de trabajo

La parte fundamental de toda obra es su estructura, la herramienta de toda bella pintura es el pincel, el órgano más importante del cuerpo humano es el corazón, el instrumento más poderoso de un docente es la planificación; es por ello que debe ponerse suma atención en la elaboración de ella pues de esta dependerá una esa estructura firme que como una obra de arte impulse a nuestro corazón a enseñar con verdadera vocación.

Las necesidades de los alumnos cambian día a día, las maneras de enseñar y de aprender, lo hacen con ellas; pero también a la par de ello la creatividad educativa crece y cambia conforme el tiempo avanza, pues un maestro creativo demanda actualización y compromiso para querer que sus alumnos aprendan, pero no sólo para un examen, sino para la propia vida.

De tal manera, que analizando al grupo de quinto grado de la escuela Benito Juárez y sus necesidades educativas; visualizo una propuesta que enriquece el trabajo en el aula y rescata la parte que jamás se debió haber perdido en la práctica docente, que enfatiza más que simples contenidos o metas que parecieran inalcanzables, devolviendo a la vida esa parte artística que se ha opacado dentro de cada estrategia; una propuesta Creativa-Educativa.

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>CIENCIAS NATURALES</b>	<b>GRADO:</b>	<b>QUINTO</b>	<b>TIEMPO:</b>	<b>Sesiones: 8</b>
<b>BLOQUE:</b>	<b>Bloque II. ¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos? Los seres vivos son diversos y valiosos, por lo que contribuyó  a su cuidado*</b>				
<b>MÉTODO DIDÁCTICO: PROYECTO CIENTÍFICO</b>					
Los alumnos pueden desarrollar actividades relacionadas con el trabajo científico formal al describir, explicar y predecir, mediante investigaciones, fenómenos o procesos naturales que ocurren en su entorno.					
Además, durante el proceso se promueve la inquietud por conocer, investigar y					

descubrir la perseverancia, la honestidad, la minuciosidad, el escepticismo informado, la apertura a nuevas ideas, la creatividad, la participación, la confianza en sí mismos, el respeto, el aprecio y el compromiso.

### **Rasgos del perfil de egreso**

#### **Deseable:**

\*Utiliza el lenguaje materno, oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez, e interactuar en distintos contextos sociales y culturales; además, posee herramientas básicas para comunicarse en inglés.

\*Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.

\*Asume y practica la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, cultural y lingüística.

\*Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano; sabe trabajar de manera colaborativa; reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades en los otros, y emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales o colectivos.

\*Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.

\*Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.

### **Competencias para la vida**

- *Competencias para el aprendizaje permanente.*
- *Competencias para el manejo de la información.*
- *Competencias para el manejo de situaciones.*
- *Competencias para la convivencia.*
- *Competencias para la vida en sociedad.*

### **Propósitos**

#### **Para el estudio de las Ciencias Naturales en la Educación Básica**

- Desarrollen habilidades asociadas al conocimiento científico y sus niveles de representación e interpretación acerca de los fenómenos naturales.
- Integren los conocimientos de las ciencias naturales a sus explicaciones sobre fenómenos y procesos naturales al aplicarlos en contextos y situaciones diversas.

#### **Para el estudio de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria**

- Interpreten, describan y expliquen, con base en modelos, algunos fenómenos y procesos naturales cercanos a su experiencia.
- Conozcan las características comunes de los seres vivos y las usen para inferir algunas relaciones de adaptación que establecen con el ambiente.
- Integren y apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para buscar opciones de solución a problemas comunes de su entorno

<b>Competencia disciplinar o de asignatura</b>	<b>Competencia particular</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica</li> </ul>	<p>Comprensión y reflexión de la biodiversidad existente en el contexto, mediante estrategias creativas que involucren la clasificación, jerarquización y adquisición de conocimientos científico-naturales.</p>

<b>Aprendizajes esperados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce que la biodiversidad está conformada por la variedad de seres vivos y de ecosistemas.</li> <li>• Identifica algunas especies endémicas del país y las consecuencias de su pérdida</li> <li>• Compara las características básicas de los diversos ecosistemas del país para valorar nuestra riqueza natural.</li> <li>• Analiza el deterioro de los ecosistemas a partir del aprovechamiento de recursos y de los avances técnicos en diferentes etapas del desarrollo de la humanidad: recolectora-cazadora, agrícola e industrial.</li> <li>• Propone y participa en algunas acciones para el cuidado de la diversidad biológica del lugar donde vive, a partir de reconocer algunas causas de su pérdida.</li> <li>• Propone y participa en acciones que contribuyan a prevenir la contaminación del agua en los ecosistemas.</li> <li>• Aplica habilidades, actitudes y valores de la formación científica básica durante la planeación, el desarrollo, la comunicación y la evaluación de un proyecto de su interés en el que integra contenidos del bloque.</li> </ul>

<b>Situación de aprendizaje</b>	
<p>Estructura una mini-galería de insectos que habitan en su entidad, para presentarla a manera de conferencia estudiantil en forma de museo móvil, organizando campañas de preservación de las especies detallando la importancia para el equilibrio del ecosistema.</p>	

<b>Criterios de evaluación</b>	
Conceptuales	Es capaz de reconocer las diversas formas de nutrición de plantas y animales de su contexto, detallando el uso de términos como preservación y extinción
Procedimentales	Jerarquiza la información por medio de una diversidad de esquemas y mapas mentales creativos, así como discrimina datos en investigaciones e ideas
Actitudinales	Aporta ideas en colectivo con miras a mejorar las estrategias de manera constructiva, comprometiéndose a colaborar en la totalidad de actividades a desarrollar

<b>Indicadores</b>	
Conceptual:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logra una indagación productiva en la fundamentación del tema</li> <li>• Manipula diversos materiales de elaboración</li> </ul>
Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domina conocimientos específicos de los tipos de alimentación en los seres vivos</li> </ul>

- Discrimina información clave en investigaciones generales
- Desarrolla hipótesis sencillas sobre teorías establecidas

Actitudinal

- Aporta ideas concretas y específicas para la retroalimentación del tema
- Respeta la opinión de los demás y valora la suya como forma de autocrítica
- Modula la carga de trabajo de manera equitativa en el trabajo colectivo

**Niveles de logro**

**Óptimo:**

Se presentan de manera puntual los conceptos de preservación y extinción en esquemas creativos de diversa índole; la información es detallada y fundamentada desde diversos puntos de vista teórico, así como las ideas se presentan de manera coherente y fluida; se involucra de manera individual y colectiva en el trabajo aportando ideas y respetando la de los demás, promoviendo ambientes de trabajo adecuados e innovadores

**Bueno:**

Los conceptos se mencionan de manera puntual en la mayoría de la esquematización creativas de actividades; la información es basta con algunos reforzamientos teóricos que permiten la ilación de ideas y la construcción de textos; detalla la colaboración en equipo y refuerza ideas ante discusiones colectivas.

**En progreso:**

La indagación teórica destaca fundamentación, las esquematizaciones de la información se tornan confusas detallando de manera general el tema; los textos realizados muestran deficiencias en cohesión de ideas; genera ambientes de trabajo equilibrado y permite la aportación de ideas externas, reforzando las propias.

**Insuficiente:**

Los conceptos clave se presentan de manera espontánea; la información presenta deficiencias a nivel teórico-conceptual, así como coherencia, cohesión y fluidez de ideas concretas; la labor es más individual que en colectivo, es difuso el ambiente de trabajo y se presenta complicaciones para involucrarse con las actividades.

**Descripción de niveles**

**Optimo:** Cumple con todos los requerimientos de la actividad solicitada

**Bueno:** Cumple con la mayoría de los requerimientos de la actividad solicitada

**En progreso:** Cumple con algunos requerimientos de la actividad solicitada

**Insuficiente:** Cumple con los requerimientos mínimos de la actividad solicitada

**Evidencias**

<b>Conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Investigaciones escritas e impresas de diferentes medios</li><li>✓ Materiales impresos (libros, revistas, periódicos, etc.) como apoyo teórico</li></ul>
<b>Procedimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conferencia ante comunidad educativa</li><li>✓ Aplicación de campañas preventivas</li></ul>
<b>Actitudinales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario del alumnos y del docente</li><li>✓ Listas de cotejo</li></ul>
<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mapas mentales creativos de la temática</li><li>✓ Bosquejo de mini-galería previo a elaboración</li><li>✓ Mini-galerías completas</li></ul>

## CONTENIDOS TEMATICOS

### ¿Qué es la biodiversidad?

- Biodiversidad: cantidad y variedad de grupos de seres vivos y de ecosistemas.
- Variedad de grupos de seres vivos y diferencias en sus características físicas.
- Identificación de las personas como parte de los seres vivos, la naturaleza y la biodiversidad.
- Características de especies endémicas, y ejemplos de endemismos en el país.
- Causas y consecuencias de la pérdida de especies en el país.

### ¿Qué son los ecosistemas y cómo los aprovechamos?

- Ecosistemas terrestres y acuáticos del país.
- Valoración de la riqueza natural del país.
- Relación entre la satisfacción de necesidades básicas, los estilos de vida, el desarrollo técnico y el deterioro de la riqueza natural en sociedades recolectora-cazadora, agrícola e industrial.
- Evaluación de los estilos de vida y del consumo de recursos para la satisfacción de las necesidades de las sociedades humanas en función del deterioro de la riqueza natural.

### ¿Cómo cuida la biodiversidad?

- Causas de la pérdida de la biodiversidad en la entidad y el país, y acciones para el cuidado de la diversidad biológica en la entidad.
- Valoración de la participación y responsabilidad personales y compartidas en la toma de decisiones, así como en la reducción y la prevención de la pérdida de la biodiversidad.
- Causas de la contaminación del agua en los ecosistemas, y acciones para prevenirla.
- Valoración de la participación y responsabilidad individuales en la toma de decisiones, y en la prevención y reducción o mitigación de la contaminación.

**Proyecto estudiantil para desarrollar, integrar y aplicar aprendizajes esperados y las competencias**

Preguntas opcionales:

*Acciones para cuidar el ambiente.*

- ¿Cómo podemos contribuir a cuidar las especies endémicas de nuestra entidad a partir de conocer cómo son y dónde habitan?

<b>Contenidos</b>	
<b>Conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biodiversidad: cantidad y variedad de grupos de seres vivos y de ecosistemas.</li><li>• Variedad de grupos de seres vivos y diferencias en sus características físicas.</li><li>• Ecosistemas terrestres y acuáticos del país</li></ul>
<b>Procesuales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de especies endémicas, y ejemplos de endemismos en el país.</li><li>• Causas y consecuencias de la pérdida de especies en el país</li><li>• Relación entre la satisfacción de necesidades básicas, los estilos de vida, el desarrollo técnico y el deterioro de la riqueza natural en sociedades recolectora-cazadora, agrícola e industrial</li><li>• Causas de la pérdida de la biodiversidad en la entidad y el país, y acciones para el cuidado de la diversidad biológica en la entidad</li><li>• Causas de la contaminación del agua en los ecosistemas, y acciones para prevenirla.</li></ul>

<b>Actitudinales valórales</b>	<b>VALORES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la riqueza natural del país.</li> <li>• Valoración de la participación y responsabilidad personales y compartidas en la toma de decisiones, así como en la reducción y la prevención de la pérdida de la biodiversidad.</li> <li>• Valoración de la participación y responsabilidad individuales en la toma de decisiones, y en la prevención y reducción o mitigación de la contaminación</li> </ul>
	<b>ACTITUDES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las personas como parte de los seres vivos, la naturaleza y la biodiversidad.</li> <li>• Evaluación de los estilos de vida y del consumo de recursos para la satisfacción de las necesidades de las sociedades humanas en función del deterioro de la riqueza natural.</li> </ul>

<b>Metodología</b>					
<b>Modalidad de trabajo:</b>	<b>PROYECTO CENTÍFICO</b>				
<b>Secuencia de actividades</b>					
<b>Diagnóstico Bloque: II</b>	<b>“INTERROGATORIO ” (ESCRITO- RESPUESTA ABIERTA)</b>				
	<b>Estrategias y actividades de enseñanza</b>	<b>Estrategias y actividades de aprendizaje</b>	<b>Medios</b>	<b>TEMA</b>	<b>Sesiones</b>

<b>Apertura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponer la variedad de seres vivos posiblemente existentes en el medio en el que se desenvuelve el ser humano</li> <li>• Análisis y definición de los términos “Biodiversidad” y “Ecosistema” con la estrategia “LA FLOR DEL CONOMIENTO” (Anexo 2)</li> <li>• Realizar una lista con ideas centrales denotando los conocimientos previos de los alumnos</li> <li>• Reconocimiento de las distintas formas en que los seres vivos se relacionan, se nutren y se reproducen, definiendo aquellos que se encuentran en el contexto mediato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de comentarios iniciales sobre la clasificación de especies y sus conocimientos previos</li> <li>• Aplicación de la estrategia “TORBELLINO DE IDEAS” (Anexo 3)</li> <li>• Presentación de esquemas diversos relativos a la estrategia que con anterioridad se realizó</li> <li>• Exposición de comentarios constructivos, permitiendo una red de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia de papelería (hojas blancas y de colores, tijeras, adhesivo, etc.)</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Material impreso de apoyo (Revista, periódico)</li> </ul>	1	<b>Clases</b>  <b>2</b>
-----------------	---	---	---	---	-------------------------------

	<b>Estrategias y actividades de enseñanza</b>	<b>Estrategias y actividades de aprendizaje</b>	<b>Medios</b>	<b>TEMA</b>	<b>Sesiones</b>
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar equipos de cinco integrantes con la estrategia: “EL DADO LOCO” (Anexo 4)</li> <li>• Conocimiento de los distintos tipos ecosistemas mediante la estrategia “PANAL SABIO” (Anexo 5), en el cual se benefician las actitudes colaborativas e intelectuales</li> <li>• Analizar la información obtenida por cada integrante y previamente clasificada con la estrategia</li> <li>• Aportar ideas generales sobre el conocimiento de los ecosistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un panel de opinión destacando las generalidades de las especies vivientes en los ecosistemas del estudiante mediante la estrategia “UN CICLO NATURAL” (Anexo 6)</li> <li>• Proporcionar ideas concretas de abordar el tema –tipos de alimentación y ecosistema- ante la comunidad estudiantil con ayuda de la estrategia “CADENA INFORMATIVA” (Anexo 7)</li> <li>• Organizar de manera óptima los roles que desempeñará cada uno de los estudiantes dentro de una conferencia</li> <li>• Presentar conferencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de papelería (Hojas blancas y de color, tijeras, adhesivo, etc.)</li> <li>• Diversidad de especies encontradas en su contexto</li> </ul>	2	<b>Clases</b>  2

	<b>Estrategias y actividades de enseñanza</b>	<b>Estrategias y actividades de aprendizaje</b>	<b>Medios</b>	<b>TEMA</b>	<b>Sesiones</b>
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la estrategia lúdica-académica “DESCÚBREME” (Anexo 8), donde se busca la inferencia de conocimientos y el aprendizaje por descubrimiento</li> <li>• Visualizar el nivel de comprensión de temas específicos mediante la culminación de la estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redactar una lista de ideas centrales que ayude en la comprensión de la relación entre el ser humano y la naturaleza.</li> <li>• Realizar la estrategia “ATANDO CABOS” (Anexo 9), mediante cuadros de doble entrada, numerando las necesidades básicas y las actividades primarias</li> <li>• Reflexionar la actualidad de las sociedades industrializadas mediante una presentación en Power Point.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de papelería (Hojas blancas y de color, tijeras, adhesivo, etc.)</li> <li>• Diversidad de especies encontradas en su contexto</li> <li>• TABLET</li> </ul>	2	<b>Clases</b>  2

	<b>Estrategias y actividades de enseñanza</b>	<b>Estrategias y actividades de aprendizaje</b>	<b>Medios</b>	<b>TEMA</b>	<b>Sesiones</b>
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la difusión de la importancia del cuidado del medio y en su contexto</li> <li>• Generar paneles con los docentes de manera periódica dentro de las aulas, con intercambio de salones y basados en un cronograma estipulado- autorizado por la dirección de la escuela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar campañas de preservación de especies en la comunidad y la elaboración de una mini galería.</li> <li>• Presentación de MINI-GALERIAS</li> <li>• Mostrar el museo de especies en un espacio específico- escolar.</li> <li>• Aplicación de la estrategia: "JUGANDO A APRENDER" (Anexo 10)</li> <li>• Redactar conclusiones grupales en base al tema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de papelería</li> <li>• Mini-galerías</li> <li>• Presentaciones en digital</li> <li>• Proyector</li> <li>• TABLET</li> </ul>	2	<b>Clases</b>  2

<b>Medios</b>		
<b>Recursos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Materiales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector</li> <li>• TABLET</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación: Diario de trabajo, escala de actitudes</li> <li>• Desempeño:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portafolio</li> <li>2. Flor del conocimiento</li> <li>3. Torbellino de ideas</li> <li>4. Dado loco</li> <li>5. Panal sabio</li> <li>6. Un ciclo natural</li> <li>7. Cadena informativa</li> <li>8. Descúbreme</li> <li>9. Atando cabos</li> <li>10. Jugando a aprender</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas blancas y de color</li> <li>• Lápices de colores</li> <li>• Fichas de trabajo</li> <li>• Dado</li> <li>• Hojas blancas y de colores</li> <li>• Formatos impresos</li> <li>• Videos</li> </ul>

<b>ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN</b>				
<b>MOMENTOS</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	<b>CRITERIO EVALUACIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
				<b>Instrumentos:</b>
<b>APERTURA</b>	Mapas mentales conceptuales de la temática	Es capaz de sustentar, jerarquizar y controlar el manejo de información durante la investigación así como su clasificación	Domina la teoría como parte de un sustento a la tarea investigativa	* Diario de trabajo
<b>DESARROLLO</b>	Réplicas de algunas estrategias propuestas lo largo de la secuencia	Desarrolla técnicas y estrategias de exposición, detallando el trabajo colaborativo y el manejo de materiales diversos para la elaboración de presentaciones ante grupos específicos, promoviendo la reflexión de estos y otros.	Genera maneras de presentar proyectos colectivos, mediante el uso correcto de materiales y medios	*Diario de trabajo *Portafolio

<b>CIERRE</b>	Mini-galerías Conferencia ante comunidad educativa Aplicación de campañas preventivas	Aplica los conocimientos aprendidos en el proyecto mediante exposiciones orales, detallando propuestas de solución y prevención ligadas a la temática destinada.	Integra los conocimientos teóricos y prácticos detallando el mismo en un trayecto informativo y andamiaje de conocimientos	*Diario de trabajo *Portafolio *Interrogatorio *Debate
---------------	--	--	---	---

<b>EVALUACIÓN DE “MINI-GALERIA”</b>	
<b>Descriptor</b>	<b>Niveles de Desempeño</b>
<p><b>Excelente:</b> Cumple con todos los requerimientos de la actividad solicitada</p> <p><b>Muy Bien:</b> Cumple con la mayoría de los requerimientos de la actividad solicitada</p> <p><b>Bien:</b> Cumple con algunos requerimientos de la actividad solicitada</p> <p><b>Requiere apoyo:</b></p>	<p><b>Excelente</b></p> <p>Especifica de manera puntual, objetiva y sustentada la información recabada en la labor de investigación y de campo, detalla y jerarquiza la información de manera óptima permitiendo la comprensión sistemática de los datos recabados y expuestos; la coherencia, cohesión y fluidez de las ideas permite la comprensión de la temática, influenciando a la reflexión sobre la preservación y promoción de la naturaleza.</p>
	<p><b>Muy Bien</b></p> <p>Detalla la información sustentada de manera objetiva permitiendo una jerarquización detallada; las esquematizaciones se tornan en abundancia de información detallando ideas centrales, genera en la audiencia la atención debida para la temática generando opiniones de externos.</p>

Cumple con los requerimientos mínimos de la actividad solicitada	Bien	La investigación de campo es detallada, la fundamentación carece de gran acervo lo cual detalla la insuficiencia de jerarquización de información; las ideas se tornan generales pero entendibles, con léxico adecuado. La reflexión en la audiencia se torna a nivel superficial para proponer soluciones u opiniones.
	Requiere Apoyo	El sustento teórico carece de fundamentos relevantes que detallen la misma; los esquemas de presentación se encuentran vagos y difusos con información sin cohesión de ideas y mantiene rigidez teórica.; las ideas presentadas no aterrizan el objetivo fundamental de la temática por lo tanto el impacto de la audiencia, se torna fugas y no logra causar el impacto que el proyecto requiere para detallar una reflexión ambiental y promoción de la naturaleza.

### 2.3 Evaluar para avanzar

En el campo de las ciencias en general, el problema fundamental tiene que ver con la incapacidad del sistema educativo de incorporar rápidamente las novedades que se producen en el mundo académico. Por otro lado, los contenidos pueden definirse como “procesos que se basan en la percepción inicial de todo, concibiendo a cada elemento y a la totalidad como un producto de un proceso” (Aguerrondo, 2002).

En esta concepción se cruzan diferentes definiciones de contenidos: aquellas que consideran a los contenidos como desarrollo de las competencias cognitivas básicas para el aprendizaje con las que los definen como conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes. Todos estos elementos constituyen hoy los contenidos de la enseñanza. Por lo tanto, Inés Aguerrondo estipula que es importante tomar en cuenta estas interrogantes para poder valorar y evaluar el avance académico:

1. ¿Qué características definen al sujeto de enseñanza?
2. ¿Cómo aprende el que aprende?
3. ¿Cómo enseña el que enseña?
4. ¿Cómo se estructura la propuesta didáctica?

La primera opción a realizar dentro de esta propuesta tiene que ver con las características del sujeto que aprende. Esto implica una definición de las características psicológicas del alumno, ya que define quién es el sujeto de aprendizaje. Según cuál sea la opción adoptada, se aplicarán criterios diferentes para analizar las conformaciones específicas de los diferentes componentes educativos-evaluativos.

Si el estudiante se concibe con etapas evolutivas que suponen capacidades intelectuales diferentes, modelos operatorios diferentes, capacidades afectivas, responsabilidades diferentes en las distintas etapas evolutivas, la organización pedagógica deberá hacerse teniendo en cuenta si se respetan o no estas características.

La segunda opción de la propuesta, se refiere a la definición de cómo aprende el alumno, o sea qué teoría del aprendizaje se adopta. En términos generales, y para simplificar, se puede decir que en este campo hay dos alternativas básicas. Se puede definir que se aprende por ensayo y error, por premio y castigo, por estímulo y respuesta, o que se aprende porque el alumno construye activamente el objeto de aprendizaje. Es decir, se puede tener en la base de las opciones un modelo conductista o un modelo constructivista.

La tercera opción responde a la pregunta: ¿qué características tiene el rol docente? Ésta puede ser definida desde el protagonismo del docente, en la conocida tarea de La calidad de la educación o entendiendo al docente como organizador de las situaciones de aprendizaje, y conductor de un proceso de construcción conjunta con los alumnos.

La organización de la propuesta de evaluación supone en primer lugar la intervención didáctica, es decir, lo que ocurre en el aula. Éste es uno de los espacios más críticos

para el análisis de la calidad, porque allí se juega la transmisión y la generación del conocimiento. En segundo lugar, la organización de la propuesta de enseñanza abarca decisiones sobre los procesos pedagógicos a nivel institucional como, por ejemplo, las características de la convivencia y la disciplina, y los modelos de evaluación y promoción.

En última instancia, según sean las opciones que se hagan, se posibilitará o no que en la práctica se cumplan las demandas que plantea el perfil de egreso según el Plan 2011. Pretendiendo generar capacidad crítica y creadora en los alumnos la organización de la propuesta de enseñanza debe incorporar y alentar la posibilidad de duda fundada, de discusiones abiertas entre los alumnos o con el profesor, de visión de contraste entre teorías e ideologías.

Ahora bien, a evaluación de los aprendizajes es una de las tareas de mayor complejidad que realizan los docentes, tanto por el proceso que implica como por las consecuencias que tiene emitir juicios sobre los logros de aprendizaje de los alumnos. Acercarse y profundizar en la evaluación de los aprendizajes sólo es posible si se hacen conscientes las emociones que involucra, la forma en que se enseña y en la que aprenden los alumnos, los valores implicados, las consecuencias que puede tener respecto de la inclusión y la exclusión y, sobre todo, responder honestamente si se confía en la capacidad de aprender de todos y cada uno de los alumnos.

Tal como lo establece el Plan de estudios 2011, se debe “evaluar para aprender”. En la actualidad, se insiste en la importancia de que el propósito de la evaluación en el aula sea mejorar el aprendizaje y desempeño de los alumnos mediante la creación constante de mejores oportunidades para aprender, a partir de los resultados que aquéllos obtienen en cada una de las evaluaciones que presentan durante un ciclo escolar.

Significa dejar atrás el papel sancionador y el carácter exclusivamente conclusivo o sumativo de la evaluación de aprendizajes, por uno más interesado en conocer por

qué los alumnos se equivocan o tienen fallas para que, una vez identificadas las causas, sea posible ayudarlos a superarlas.

Es entonces donde la evaluación para el aprendizaje requiere obtener evidencias para conocer los logros de aprendizaje de los alumnos o las necesidades de apoyo. Definir una estrategia de evaluación y seleccionar entre una variedad de instrumentos es un trabajo que requiere considerar diferentes elementos, entre ellos, la congruencia con los aprendizajes esperados establecidos en la planificación, la pertinencia con el momento de evaluación en que serán aplicados, la medición de diferentes aspectos acerca de los progresos y apoyos en el aprendizaje de los alumnos, así como de la práctica docente.

La evaluación para el aprendizaje de los alumnos permite valorar el nivel de desempeño y el logro de los aprendizajes esperados; además de identificar los apoyos necesarios para analizar las causas de los aprendizajes no logrados y tomar decisiones de manera oportuna. En ese sentido, la evaluación en el contexto del enfoque formativo requiere recolectar, sistematizar y analizar la información obtenida de diversas fuentes, con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos y la intervención docente (SEP, 2011).

Por lo anterior, la evaluación no puede depender de una sola técnica o instrumento porque de esta forma se estarían evaluando únicamente conocimientos, habilidades, actitudes o valores de manera desintegrada. Si en la planificación de aula el docente selecciona diferentes aprendizajes esperados, debe evaluar los aprendizajes logrados por medio de la técnica o el instrumento adecuado. De esta manera, permitirá valorar el proceso de aprendizaje y traducirlo en nivel de desempeño y/o referencia numérica cuando se requiera.

La evaluación con enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas, y para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.

Por otro lado, en el Plan de estudios 2011. Educación Básica, se señala que para llevar a cabo la evaluación desde el enfoque formativo es necesario que el docente incorpore en el aula estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades individuales y colectivas del grupo.

Diseñar una estrategia requiere orientar las acciones de evaluación para verificar el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias de cada alumno y del grupo, así como la técnica y los instrumentos de evaluación que permitirán llevarla a cabo.

Para algunos autores, las estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno” (Díaz Barriga y Hernández, s.f). Los **métodos** son los procesos que orientan el diseño y aplicación de estrategias, las **técnicas** son las actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden, y los **recursos** son los instrumentos o herramientas que permiten, tanto a docentes como a alumnos, tener información específica acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Ahora bien, la evaluación puede clasificarse según el propósito con el que se realiza, es decir que responde al **para qué** y está relacionado con la oportunidad **cuando** se evalúa. De modo que puede ser:

- **Evaluación diagnóstica** o inicial
- **Evaluación formativa** o de proceso
- **Evaluación sumativa**, final, integradora o de resultado.

Con base a la construcción de estrategias generadas en la propuesta didáctica se retoma a la **evaluación formativa**, que se caracteriza por no tener calificación, sino una apreciación de la calidad del trabajo académico realizado, pues es la que nos permite determinar en cada segmento o tramo del curso los resultados obtenidos, para realizar los ajustes y adecuaciones necesarias para llegar al éxito, con la excelencia que demanda la sociedad actual y el tan anhelado perfil de egreso según el Plan de Estudios 2011.

Así se puede afirmar que, la evaluación formativa, tal como se la ha caracterizado anteriormente, posibilita una doble retroalimentación. Por un lado, indica al alumno su situación respecto de las distintas etapas por las que debe pasar para realizar un aprendizaje determinado; y por el otro, indica al profesor cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los mayores logros y dificultades de los que aprenden.

Es decir que el concepto de evaluación formativa nos remite a una caracterización dinámica de la situación educativa, en la que ocurren modificaciones e interacciones de todo tipo entre los elementos que la configuran. Por lo que en este tipo de evaluación, no todo está dicho previamente ante la puesta en práctica de una secuencia didáctica, así como tomar conciencia, de que no siempre el proceso instructivo consigue sus fines indefectiblemente.

De esta manera, la evaluación formativa se ajusta al paradigma de investigación que considera a la enseñanza como un proceso de toma de decisiones y al docente como al profesional encargado de adoptarlas (Pérez Gómez,1983; Shavelson y Stern,1981, citados por Diaz Barriga, s.f.).

La elaboración de estrategias de evaluación formativa no tiene un único marco conceptual. Cada teoría del aprendizaje puede ser utilizada como marco teórico a partir del cual se pueden establecer estrategias coherentes de evaluación formativa. De manera que, este tipo de evaluación se convierte en un elemento muy relevante de la ayuda pedagógica que los profesores proporcionan a los educandos ser protagonistas de su propio aprendizaje, para que éste resulte lo más significativo posible.

De este modo el docente, luego de la interpretación de los datos de este tipo de evaluación, podrá decidir acerca de la revisión de un tema o de la reiteración en la enseñanza del mismo si fuera necesario, la recomendación de bibliografía o información de punta para reforzar algún aprendizaje y poder continuar con otros.

Este tipo de evaluación debe tener una significación especial para los docentes, ya que constituye la base para el mejoramiento de la calidad de enseñanza que brinda

Además debe transmitir adecuadamente los resultados de la evaluación para estimular al alumno, ayudarlo a apreciar sus cambios y a progresar al autoaprendizaje.

Por último, la evaluación formativa, como se articula en el mismo proceso de enseñanza y aprendizaje, se convierte en un instrumento importante de regulación del mismo y no se lo puede dissociar del marco referencial desde el cual se lo analiza. Pues, no sólo proporciona datos sobre los progresos que van realizando los estudiantes, sino también acerca de la adecuación de los procesos didácticos que se instrumentan para concretarlos, así como la pertinencia de los elementos que configuran el currículo, su organización y las vinculaciones que se realizan con el contexto.

### **2.3.1 Instrumentos, ¿Qué debo evaluar?**

Como una orquesta quedaría muda a los oídos de los conocedores de la música si los instrumentos no funcionan, así mismo quedaría mudo el análisis que los docentes sin instrumentos de evaluación, pues no sabríamos los aciertos y fallas que posee el trabajo de cada uno de las aulas y por consecuencia viviríamos a oscuras, dando pasos sin firmeza o rumbo.

Necesitamos entonces de aquellos instrumentos para analizar y poder crecer, pero crecer no solo a nivel profesional, queriendo sobresalir de aquellos que nos rodean; crecer toma un significado nuevo en donde podemos observar que cada alumno avanza, convive, aprende y es feliz, aunque este último no pareciera tener mucha relevancia en los procesos de aprendizaje, pero que sin duda debe ser uno de los elementos cruciales para rescatar dentro de las aulas; pues el conocimiento no tiene por qué ser rígido y complicado, sólo es así, si queremos que así lo sea.

Retomando la totalidad de la investigación previa, se retoman una gama de instrumentos de evaluación para cada estrategia de la propuesta didáctica; permitiendo una definición breve de las implementadas para dicho propósito:

<b>“EVALUACIÓN”</b>		
<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia o instrumento de evaluación</b>
<b>La flor del conocimiento</b>	Análisis-definición de biodiversidad y ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LISTA DE COTEJO</li> <li>• BITÁCORA</li> </ul>
<b>Torbellino de ideas</b>	Clasificación de reinos de un ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORMATO DE CONTROL</li> <li>• FICHAS DE OBSERVACIÓN</li> <li>• BITÁCORA</li> </ul>
<b>Panal sabio</b>	Tipos y características de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LISTA DE COTEJO</li> <li>• BITÁCORA</li> </ul>
<b>Un ciclo natural</b>	Generalidad de los tipos de especies según los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS</li> <li>• BITÁCORA</li> </ul>
<b>Cadena informativa</b>	Clasificación de los seres vivos según su alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LISTA DE COTEJO</li> </ul>
<b>Descúbreme</b>	Conocimiento y funcionalidad de estructuras corporales en seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BITÁCORA</li> <li>• FORMATO DE CONTROL</li> </ul>
<b>Atando cabos</b>	Vinculación de la alimentación del ser vivo con el tipo de ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BITÁCORA</li> <li>• PORTAFOLIO</li> </ul>

	que habita	
<b>Jugando a aprender</b>	Valoración de conocimientos adquiridos en la diversidad de estrategias propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BITÁCORA</li> <li>• FORMATO DE CONTROL</li> <li>• FICHA DE OBSERVACIÓN</li> </ul>
<b>***Bitácora</b>	Un cuaderno o publicación que permite llevar un registro escrito de diversas acciones. Su organización es cronológica, lo que facilita la revisión de los contenidos anotados (ANEXO 11)	
<b>***Lista de cotejo</b>	Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede adjuntar un tic (visto bueno, o una "X" si la conducta es no lograda, por ejemplo), un puntaje, una nota o un concepto; entendido básicamente como un instrumento de verificación. (ANEXO 12)	
<b>***Formato de control</b>	Es un programa para el control de las notas de los alumnos de un centro educativo, permite el ingreso a una base de datos de las notas obtenidas por los alumnos en tareas específicas y exposiciones (ANEXO 13)	
<b>***Ficha de observación</b>	Son instrumentos de investigación, regularmente para registrar datos de comportamientos y aptitudes de los alumnos, generando análisis determinados a la funcionalidad de ciertos criterios de enseñanza. (ANEXO 14)	
<b>***Portafolio de evidencias</b>	Colección de documentos con ciertas características que tienen como propósito evaluar el nivel de aprendizaje que se ha adquirido (ANEXO 15)	

**CAPÍTULO III**

**CREATIVIDAD**

**EDUCATIVA: UN VISTAZO**

**A SUS FUNDAMENTOS**

**TEÓRICOS**

### **3.1 Constructivismo: una ventana a la creatividad en las aulas**

En el Sistema Educativo Actual, cuyos objetivos quedan maravillosamente trazados en papel: que si escuela inclusiva, no discriminatoria o desarrollo de espíritu crítico, aunque se marque como finalidad el fomento del desarrollo de la creatividad, ésta: ¿Se logra?, ¿Se está siendo creativo en el aula?; parece claro, ante dichas preguntas, empezar, definiendo el término creatividad educativa como un proceso mediante el cual se llega al cambio y a través de la que quizás se puede mejorar la sociedad (Gallego, 2001).

Desde nuestro nacimiento todos somos individuos creativos pero, conforme crecemos, la sociedad nos inhibe dicha creatividad. La creatividad ha sido abordada desde enfoques descriptivos, pasando a considerarla como proceso, producto, actitud o aptitud. Desde que uno es pequeño, y comienza a preguntar, la curiosidad, la indagación y la creatividad comienzan a mostrarse como motores de cambio y generadores de los conocimientos que poseemos las personas.

Si esta afirmación es adecuada, ¿No sería lógico pensar que en el ámbito educativo, la creatividad es necesaria y debe potenciarse y fomentarse? La respuesta es, sin duda, afirmativa pero la realidad es muy diferente pues, como docente, observo día a día como esto no se produce. Para Guilford (2010) citado por Gallego (2011) en su obra: "Aprender a generar ideas": la Educación tiene como fin último el desarrollo integral del alumno: La clave se encuentra en la creatividad y en ella la solución de los problemas más graves de la sociedad.

Una persona es creativa, según Guilford (2010), cuando: se muestra inconformista, no dándose por satisfecho con aprender lo que dicen los demás, siempre intenta hallar la verdad por sí mismo, independiente, se sumerge por completo en su trabajo, ideas innovadoras, fuera de lo común y lúdico, pareciendo. No todos los niños creativos presentan estas características enunciadas pero sí es cierto que estas características están vinculadas a la creatividad.

Ahora bien, la relación entre creatividad y currículo básico es una tarea importantísima que ha de plantearse y afrontar todo docente, si realmente queremos fomentar esa creación integral de individuos. Betancourt considera que educar en la creatividad consiste en orientarse al desarrollo profesional y mejora de la práctica educativa de todos los engranajes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Betancourt existen diversas técnicas que pueden usarse para promover la creatividad e imaginación entre ellas se encuentran los mapas mentales, los sombreros para pensar, el arte de preguntar, la asociación forzada y la visualización; para desarrollar la creatividad se encuentran una gran gama para abordar el curriculum académico, sin embargo para el tratamiento de esta propuesta se retoma. (Betancourt, citado por Gallego, 2011)

La creatividad como un evento de aprendizaje: debe plantearse una serie de estrategias diseñadas para lograr el aprendizaje significativo, tomando en cuenta todos los puntos anteriormente planteados; así como, una adecuada comprensión de los factores como: entorno y medio ambiente, los diferentes tipos de inteligencias, la personalidad creativa y las estrategias más utilizadas para el aprendizaje creativo.

Ahora bien, todos podemos ser creativos, no importa la edad, el coeficiente intelectual, raza, color o sexo. Se puede aprender a ser creativo y se puede enseñar a serlo. No es innata o heredada, para ser creativo se requiere de mucho esfuerzo. Un producto creativo no tiene que ser tangible. Las ideas nuevas generalmente son ideas que se combinan, transforman, adaptan, se les da nuevos usos. Es parte del potencial humano y es una característica proporcionada, detallando habilidades.

Permitiendo entonces, una vinculación de la creatividad educativa con un modelo específico, se retoma el constructivismo o perspectiva radical que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, si hay algo que difiera este modelo con otros, es la forma en la que se percibe al error como un indicador y analizador de los procesos intelectuales.

Para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar (ir de un lado a otro), muchos de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos, donde la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber, pues no aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva.

Es por tanto necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por tres autores: Lev Vygotski, Jean Piaget y David P. Ausubel, quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño, enfocado a que el alumno quiere aprender el papel del esfuerzo y las funciones cognoscitivas de la memoria en el aprendizaje; favorece la jerarquización y sistematización de las ideas, vaciando contenido significativo de los aprendizajes y convirtiéndolos en procedimiento.

Es entonces donde, el constructivismo, en su dimensión pedagógica, concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal-colectiva de los nuevos conocimientos, actitudes y vida, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el docente. En ese sentido se opone al aprendizaje receptivo o pasivo que considera a la persona y los grupos como pizarras en blanco o bóvedas, donde la principal función de la enseñanza es vaciar o depositar conocimientos.

A esta manera de entender el aprendizaje, se suma todo un conjunto de propuestas que han contribuido a la formulación de una **metodología constructivista**. Entre dichas propuestas vale la pena mencionar:

- **La teoría del aprendizaje significativo:** el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible; es decir, que la persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, y esto ocurre únicamente cuando los contenidos y conceptos de vida, objetos de aprendizaje puedan relacionarse con los contenidos previos del grupo educando, están adaptados a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza-aprendizaje son adecuados a las estrategias, ritmos o estilos de la persona o colectivo.

- **Aprendizaje por descubrimiento:** no hay forma única de resolver los problemas. Antes de plantear a las participantes soluciones, los facilitadores deben explorar con ellos diferentes maneras de enfrentar el mismo problema; pues no es pertinente enseñar cosas acabadas, sino los métodos para descubrirlas.

- **Las zonas de desarrollo:** un nuevo aprendizaje debe suponer cierto esfuerzo para que realmente implique un cambio de una zona de desarrollo real, a una zona de desarrollo próximo, pero no con un esfuerzo tan grande, que el nuevo contenido quede situado fuera de la zona a la que tiene acceso potencialmente la persona o el grupo.

- **El aprendizaje centrado en la persona-colectivo:** la persona-colectivo interviene en el proceso de aprendizaje con todas sus capacidades, emociones, habilidades, sentimientos y motivaciones; por lo tanto, los contenidos del proceso pedagógico no deben limitarse sólo al aprendizaje de hechos y conceptos (contenido conceptual), sino que es necesario atender en la misma medida a los procedimientos (contenido procedimental), las actitudes, los valores y las normas (contenido actitudinal), si se quiere una adaptación activa de la persona o grupos a nuevas situaciones sociales. Así mismo, hay que considerar sus propios estilos, ritmos y estrategias de aprendizaje.

- **La metodología activa:** siguiendo a Huerta (2005), un método es activo cuando genera en la persona-colectivo una acción que resulta de su propio interés, necesidad o curiosidad. El facilitador es en ese sentido, quien debe propiciar dicho interés planificando situaciones de aprendizaje estimulantes, sin descuidar que los métodos son el medio y no el fin. “La metodología activa se debe entender como la manera de enseñar que facilita la implicación y la motivación”.

- **El aprendizaje cooperativo, dinámico o comunicativo:** en la enseñanza se debe desarrollar un conjunto de actividades que propicien la interacción de la persona-colectivo con el medio, con sus pares o el docente, privilegiando dinámicas que pueden ser individuales, en pares, en equipos pequeños y en grupo grande. Del mismo modo hay que preocuparse por implicar a la persona-colectivo en el proceso

de aprender. Al proceso permanente de reflexión y de toma de conciencia sobre cómo se aprende se le denomina *metacognición*.

- **La teoría de las inteligencias múltiples:** en nuestro ser habitan siete diferentes inteligencias que nos permiten abordar el mundo de manera diversa, y en toda persona algunas de ellas están más o menos desarrolladas que otras; por lo tanto, la enseñanza también debería adaptarse a esa realidad. Estas inteligencias son:

Lingüística, lógico-matemática, visual-espacial, musical, kinestésico-corporal y las inteligencias personales (intrapersonal e interpersonal). En el marco de las inteligencias personales, también se plantea una llamada inteligencia emocional, que es la capacidad de sentir, entender y manejar eficazmente las emociones, como fuente de energía y de información para el desarrollo personal y el aprendizaje.

- **Ecología de la educación:** el ambiente de aprendizaje en una aula o proceso constructivista, se configura como resultado de diversos factores entre los cuales cabe destacar la metodología, pues en ella se interrelacionan diferentes variables: la organización y tipo de contenidos, las secuencias de actividades, la toma de decisiones sobre el proceso a seguir, las técnicas de trabajo individual, los planteamientos de trabajo en grupo, las formas de agrupamiento, la organización del tiempo y la organización del espacio. Todo ello es conocido como ecología de la educación.

Con base en lo anterior, y tomando en cuenta la información pertinente se destaca la actualidad de la educación que es el planificar por competencias, lo que en general, significa haber identificado el conjunto de conocimientos, saber ser y saber hacer, organizados de manera a lo que el alumno necesita para ejecutar adecuadamente una tarea o un conjunto de tareas que satisfagan exigencias sociales o individuales precisas; de manera que el análisis del contexto y de los individuos que en él se desenvuelven, juegan un papel determinante al momento de planificar.

En sentido amplio, una **competencia** es un conjunto de capacidades, una macrohabilidad que integra tres tipos de saberes:

- **El saber conceptual:** referido a la habilidad para el manejo de conceptos, datos, informaciones y hechos.
- **El saber procedimental:** relacionado con la habilidad para ejecutar una acción o secuencia de acciones siguiendo métodos, técnicas y/o estrategias adecuadas a la resolución de una tarea concreta.
- **El saber actitudinal:** concerniente a la habilidad para vincular el saber y el saber hacer a valores, principios o normas que configuran nuestras actitudes, asegurando que la búsqueda del éxito y el progreso personal-colectivo no se contradigan con el bienestar social.

En un mayor nivel de desarrollo, corresponde al docente planificar cada sesión de aprendizaje, considerando secuencias formativas que permitan poner en práctica las actividades previstas en cada unidad de aprendizaje, para el logro de las competencias planteadas de manera que fomente la creatividad educativa dentro de las aulas.

Retomando la gama de información anterior, la importancia de la ciencia y la trascendencia de la creatividad educativa, se ha construido una propuesta pedagógica-didáctica, que permita a los alumnos de quinto grado comprender el mundo científico que lo rodea mediante una serie de estrategias que faciliten la comprensión de contenidos significativos, dejando atrás la tradicional enseñanza bancaria.

### **3.2 De lo psicológico-pedagógico a lo didáctico: Una creatividad educativa dentro de las aulas**

La calidad de la educación implica resolver los problemas desde la raíz, por ello es importante encontrar las causas y combatirlas, pues combatir los problemas detectados es una tarea ardua que nos compete a todos, ya que esto implica la vivencia de valores nuevos y del tan anhelado trabajo en equipo, la responsabilidad del trabajo individual, de poder manejar el liderazgo sin tener que llegar al

autoritarismo, y sobre todo tener constancia, congruencia y compromiso con las diversas soluciones.

Es por eso que debemos tomar al alumno como el centro de los proceso de enseñanza- aprendizaje, favoreciendo su autonomía y la construcción personal de conocimiento, redimensionar y fortalecer el papel de los profesores en la formación de los alumnos, promoviendo el uso adecuado de recursos didáctico, estrategias e instrumentos de evaluación.

Será prioritario promover la visión humana de la naturaleza, la ciencia y el trabajo científico, donde se desarrolle y se fomente la participación de los alumnos en el mejoramiento de la calidad de vida en base al análisis y solución de situaciones humanas para adquirir la habilidad de relacionar los conocimiento científicos con su entorno para dar explicaciones a fenómenos y procesos naturales. Cumpliendo de esta manera con los enfoques y propósitos establecidos en el plan de estudios.

Pero, ¿Cómo cumplir esos propósitos requeridos si la ciencia ha tomado un sentido estricto y teórico dentro de las aulas?, ¿Cómo revocar el rechazo y la apatía por la ciencia?, ¿Qué alternativas pedagógicas existen para rescatar la educación científica y el crecimiento creativo de los alumnos?; resulta entonces, un ardua tarea el poder visualizar una manera innovadora que preserve cada cualidad en los alumnos con miras científicas.

Es por ello, que en base a lo anterior se genera la propuesta de la “**Creatividad educativa**” como estrategia de mejora ante el desarrollo cognoscitivo del estudiante, permitiendo en conjunto el alcance de habilidades de pensamiento basadas en la creatividad y sus usos didácticos, partiendo desde la visualización del origen creativo humano hasta el enfoque académico y los usos en la vida cotidiana. Retomando lo anterior Cerda Gutiérrez (2000), menciona que cada forma de procesar la información que el cerebro recibe es importante para el normal desarrollo de todas las actividades en el estudiante; destacando que el cerebro se encuentra dividido en dos hemisferios y que a lo largo de muchos años, la formación de todo individuo ha

dado prioridad al desarrollo de actividades propias del hemisferio izquierdo y se han olvidado la utilidad del hemisferio derecho.

Sin embargo, se deja atrás la posibilidad de establecer vínculos entre las funciones de ambos y poder enriquecer la adquisición de conocimientos útiles, significativos e integrales para los alumnos, de tal manera que permita el desarrollo de mentes nuevas, generando lazos entre lo analítico y lo científico con lo intuitivo y lo creativo.

Consideremos entonces a la creatividad como una capacidad existente en todo ser humano, lo cual corresponde a los educadores permitir, propiciar e impulsar la capacidad creadora en los estudiantes que se encuentran en proceso de formación, retomando que la capacidad creadora ha existido siempre en el hombre pero no el interés de explicarla y/o fomentarla.

A lo largo de la historia se ha asociado a la creatividad con el arte e incluso con la naturaleza, pero no es hasta el año de 1960 que la creatividad es asociada de forma directa con los procesos educativos, considerando a Torrance y Myers como pioneros destacados y especialistas en investigación sobre creatividad educativa, estructurando programas diseñados tanto para el desarrollo de los alumnos, como para la preparación del “maestro creativo” destacando que la educación tiene doble poder el de cultivar o de ahogar la creatividad (Michalko, 2002).

Varios autores han logrado estructurar conceptos sobre creatividad asociado a la educación a partir de sus investigaciones en este campo, por ejemplo, Torrance y Myers (1976), describen el “proceso de aprendizaje creativo” como una forma de captar y ser sensible a los problemas, diferencias, lagunas de conocimiento, elementos pasados por alto, faltas de armonía, etcétera.

Ahora bien, es interesante destacar que el ser humano, desde que nace, cambia, evoluciona, madura en todos los aspectos, como consecuencia de todos los aprendizajes progresivos que realiza. De tal manera que el hombre es el resultado de lo que aprende en interacción con su ambiente físico, biológico y social cultural. Es por esto, que el aprendizaje a través de las experiencias significativas es el más

eficaz para desarrollar la actividad creativa del hombre, pues lo involucra en una problemática, lo que lo conducirá al descubrimiento de alternativas de solución.

Será de vital importancia destacar que el criterio de la novedad no implica necesariamente que la respuesta y/o producto sean o deban ser inéditos para la historia de la humanidad, basta con que sean nuevos para el sujeto; aparte del requisito de la novedad, el producto debe satisfacer el criterio de la utilidad, en el sentido de que el individuo debe valorarlo positivamente y reconocerlo como un aporte al aprendizaje (Gallego, 2001).

Por otra parte, no se debe confundir la conducta creadora con la simple excentricidad o el afán de notoriedad, por lo cual se han concretado tres capacidades constitutivas del talento del ser creativo: la fluidez, la flexibilidad y la originalidad. Aparte de estos componentes esenciales, el talento creativo suele incluir otras características tales como la tendencia a la redefinición, la elaboración, la sensibilidad a los problemas y la evaluación, mismos que constituyen el aspecto cognitivo de la creatividad.

Varias son las teorías existentes que intentan explicar la creatividad, entre las más destacadas podemos encontrar la propuesta por Maslow, que sostiene que “la creatividad auténtica es el resultado natural del proceso de autorrealización, proceso que supone una conquista progresiva de salud mental a través del desarrollo continuo personal” y Guilford, quien inserta a la creatividad en el contexto global del intelecto y “mientras más eficaces sean las operaciones que el sujeto realiza, mayores probabilidades hay de que su producción intelectual sea creativa” (Gallego, 2001).

Por lo cual debemos entender que la creatividad intelectual no sólo se centra en objetivos académicos, si no en la formación de estudiantes íntegros, que concreten ideas cognitivas en procesos mentales involucrados con la superación personal, la autoestima y la utilidad del conocimiento en el contexto de los mismos, así como la importancia de crear dicentes capaces de enfrentar conflictos que la vida misma impone a lo largo de ella.

El sistema educativo y diversos elementos del currículo como las técnicas de evaluación y los métodos de enseñanza priorizan aspectos diferentes para fomentar la creatividad y esto hace que el esquema del pensamiento de los estudiantes se aparte del pensamiento creativo pues la solución de los problemas se busca en algoritmos, conocimientos concretos y repetición inequívoca de conceptos.

Dichas afirmaciones se adjudican a las características que hoy presenta la educación escolar, tales como: no dar importancia a la investigación sino a la consulta; interesa más transmitir en conocimiento que explorar; interpretación de la disciplina como obediencia, sumisión y orden en lugar de su significado correcto como un ambiente propicio para el aprendizaje; y el fomento del uso de materiales para que se manifiesten ideas innovadoras y cruciales en el aprendizaje.

Un currículo que tenga el estímulo a la creatividad como uno de sus fundamentos conceptuales, se caracterizará a través de algunos de sus componentes, especialmente las estrategias pedagógicas y los actores; comprendido que aquí están incluidos no solo los estudiantes como protagonistas de este proceso, sino también a los docentes y a los padres de familia.

Uno de los principales agentes en el desarrollo de la creatividad es la educación, cuya función es impulsar el potencial creativo de los estudiantes y desarrollar de manera integral y equilibrada: La mente, las emociones y el cuerpo; con la finalidad de que aprendan a vivir y comprendan simultáneamente la vida.

El profesor es el protagonista de la enseñanza; la cual, orienta, facilita y exige el trabajo de aprender, ayudando al estudiante a descubrir, investigar y realizar un auto aprendizaje, simultáneamente con la incorporación de valores y virtudes; a través de una educación creativa, precedida por la motivación y el descubrimiento de la verdad y el bien (Thorne, 2008).

La nueva educación propone una educación de calidad, eficiente y eficaz en la búsqueda por la excelencia; que responda a las demandas y necesidades de la sociedad actual con miras al futuro; a través de un aprendizaje significativo,

produciendo en los estudiantes el interés de: Aprender a conocer y saber, aprender a convivir en valores y virtudes, aprender a convivir con los demás, aprender a ser, aprender a aprender y a pensar.

Puesto que los estudiantes necesitan dominar la habilidad de aprender a aprender, que significa obtener, adaptar y utilizar procedimientos que otras personas emplean para aprender, cuestión que implica una actitud humilde para absorber los conocimientos y experiencias que otras personas nos puedan transmitir; Aprender a aprender implica la actitud de desaprender, esto es, la habilidad de mantener el conocimiento nuevo y fusionarlo con el ya conocido, destacando el objetivo de enriquecer el aprendizaje.

El maestro auténtico tiene que aumentar en el aula los niveles de participación para aumentar los niveles de autonomía y creatividad, por lo que nos remontamos a lo que propone Marco Hernán Flores Velazco, que menciona: “Un maestro creativo debe cuestionar permanentemente la relación docente-estudiante, hacer al educando el protagonista del proceso de aprendizaje, fomentar un clima de respeto y libertad en el aula, generar y trabajar estrategias diversas en el aula y usar de forma continua el método constructivista”. (Flores, 2005)

El primer paso para abrir la escuela de la creatividad es entender que los niños son distintos, que piensan distinto y, por tanto, incentivarlos a que hagan cosas originales formar estudiantes con iniciativas propias y con ganas de saber aprender por interés y no por compromiso social, es decir, que el desarrollo de la creatividad debe ser común a todas las áreas y con profesores capacitados para favorecer el pensamiento creativo de manera deliberada, promoviendo la originalidad, la flexibilidad, la fluidez, la elaboración de las ideas y la forja de personalidades más persistentes que asuman riesgos.

La imaginación acrecenta la fluidez de los procesos básicos del pensamiento, pero no tiene en sí la virtud de tornarlos más correctos o más útiles. El conocimiento no es creatividad, pero, en cualquier terreno, es básico para producir nuevas ideas. Por otro lado, el excesivo conocimiento o experiencia en un terreno determinado puede

restringir la creatividad, porque sabemos tan a la perfección cómo se deben realizar las cosas que somos incapaces de producir ideas nuevas.

Hugo Sánchez Carlessi recomienda las siguientes acciones para ejercitar la creatividad: “Generar situaciones que permitan producir ideas imaginativas, despertar la curiosidad e interés fomentando el aprendizaje constructivo, promover la enseñanza por descubrimiento antes que la enseñanza dirigida, priorizar el aprendizaje comprensivo o significativo antes que mecánico y repetitivo” (García, 2002).

El profesor creativo ha de orientarse hacia tareas constructivas personales y en grupo, ha de imaginarse a si mismo pensando y sintiendo como alumno, de manera que esto le permita responder acertadamente en términos de las motivaciones, habilidades e intereses del mismo, por lo que el profesor ha de estar dispuesto a permitir que una cosa lleve a otra, a dejar a un lado los caminos trillados, a romper moldes y a relacionarse con los alumnos de persona a persona.

Es entonces donde el profesor debe promover la creatividad siendo una persona abierta a nuevas experiencias que a su vez coexperimenta con sus alumnos y que al mismo tiempo crea una atmosfera de aprendizaje en la que cada uno aprende del otro, es por esto que las relaciones maestro-alumno y alumnos entre sí, son decisivas para lograr un clima favorable para el aprendizaje creativo.

En estas relaciones debe predominar por parte del maestro, el afecto y un cálido interés por cada uno de los alumnos, pues la mejor condición para estimular la creatividad del estudiante es la calidad del profesor dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, así como trasciende el querer despertar la curiosidad por investigar, propiciar que se logre la auténtica comunicación entre los miembros del grupo y proporcionar la suficiente información cuando el grupo así lo necesita.

Las actitudes de un profesor creativo son de suma importancia para el buen desarrollo de las actividades dentro del aula y sirven de base para la conformación de conocimientos para nuestros estudiantes, por citar algunos ejemplos,

encontramos el respeto a todas las preguntas hasta las más extrañas, manifestar a los alumnos que sus ideas tienen valor, ayudar más que dominar y mostrar interés en las ideas innovadoras que los estudiantes puedan compartir para el mejoramiento y fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

**CAPÍTULO IV**

**EL PASO A PASO DE**

**UNA AVENTURA**

**CREATIVA: VALORACIÓN**

**Y SEGUIMIENTO DE LA**

**PROPUESTA DE**

**INNOVACIÓN**

#### **4.1 Una gama de estrategias reducida a un sendero de posibilidades: sustento teórico**

Es necesario partir siempre de la ideología de que el estudiante necesita conocimiento, estrategias y recursos, en los que el profesor debe intervenir como guía y promotor. Siendo una de las mejores formas la incorporación de gran variedad de materiales en su programa, permitiendo el aumento del número de estudiantes que alcancen el éxito, pues presentar a los alumnos una programación de forma flexible y original, puede ser uno de los mejores medios para despertar sus motivaciones, su imaginación, su habilidad creativa y el aprovechamiento de los conocimientos adquiridos.

Gallego (2001) menciona que las estrategias pedagógicas deberán poseer ciertas características: Se debe tener un balance adecuado entre el desarrollo del pensamiento, propiciar la investigación para ampliar el horizonte del conocimiento, aprovechar el uso de ejercicios creativos como una posibilidad de aprender, entender y pensar, fomentar el intercambio de saberes y fomentar el trabajo en grupos con características de diversidad.

Retomando dichas características, enfoque mi propuesta en lo estipulado por González y Tourón (1992), que enfatizan la construcción de estrategias de manejo de recursos, siendo estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término teniendo como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender.

De este modo, se estipula que no es suficiente con disponer de las estrategias de aprendizaje adecuadas; es necesario también saber cómo, cuándo y por qué utilizarlas, controlar su mayor o menor eficacia, así como modificarlas en función de las demandas del alumno. Por tanto, el conocimiento estratégico requiere saber qué estrategias son necesarias para realizar una tarea, pero, además, es preciso que los estudiantes tengan una disposición favorable y estén motivados, tanto para ponerlas en marcha como para regular, controlar y reflexionar sobre las diferentes decisiones que deben tomar en el momento de enfrentarse a la resolución de esa tarea.

## **4.2 ¿De dónde y cómo iniciamos el camino de la Creatividad Educativa?:**

### **Situación previa**

Como si fuese un foco fundido entre tantos que dan luz, así pareciera la ciencia entre tantas asignaturas que los alumnos analizan a lo largo de su vida académica o incluso escondida se ha encontrado entre las clases prioritarias para los docentes; partiendo de ello la propuesta de innovación se enfocó en la búsqueda de estrategias que fomentaran la creatividad educativa en una dimensión que favoreciera la parte intelectual y emocional de cada estudiante.

Recapitulando la información previa, los estudiantes de 5° de la escuela primaria Benito Juárez concebían a la ciencia como una asignatura difícil de entender y en caso extremo como aburrida. Cuestión que como en el diagnóstico se ha presentado y mediante la diversidad de observaciones; la falta de atención en las maneras de enseñanza han sido el punto crucial para que estas opiniones en los alumnos de hagan significativas.

Por otro lado, se realizó la investigación sobre los estilos de aprendizaje, que como resultados deliberaron que el estilo de aprendizaje predominante es el visual-kinestésico como predominantes, es decir, que necesita la manipulación de material visual, moverse de su lugar de trabajo, de expresar de maneras abstractas las formas de entender contenidos temáticos y que exista un espacio en donde pueda sentirse sin temores para poder ver al docente como ejemplo más que como verdugo.

Es así como nace el proyecto “creatividad educativa: aprendiendo ciencia en quinto grado de la escuela primaria “Benito Juárez, del municipio del Carmen Tequexquitla”, donde permite al docente aprender en conjunto con los alumnos, pues no solo es el guía, pues abre la mente para poder rescatar la esencia de cada alumno y a esto me refiero con la inmensidad de ideas que los mismos alumnos puedan poseer para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una propuesta que espera mejorar con una mezcla de experiencias exitosas más que no tan acertadas, pues el camino del aprendizaje necesita cambiar si quiere mejorar, necesita caer algunas veces para permitir levantar, necesita dejar de ser soberbio para poder modificar avanzar; pero avanzar de la mano de las verdaderas necesidades educacionales de los alumnos, que les enseñe a analizar más que memorizar.

### **4.3 Planeación y aplicación de las Estrategias Creativas**

El conocimiento, paso a paso suele ser una aventura que de la mano van, los estudiantes y los docentes; pero entonces, ¿Por qué hacer de ello un camino tan rígido y hostil?; ¿Quién ha permitido que el aprender se vuelva un martirio en las aulas?; ¿Dónde se ha perdido el sentido de enseñar con vocación, innovación y creatividad?

Ahora bien, destacando lo anterior, me he permitido generar algunas estrategias que integren a los estudiantes con maneras nuevas de adquirir el conocimiento en los contenidos del bloque II de ciencias naturales de quinto grado: “¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos?”, empleándolo satisfactoriamente en su vida cotidiana, proporcionando la habilidad necesaria para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de una manera creativa y distinguiendo las características de la línea educativa por competencias cognitivas básicas según Rosa María Torres ( 2005) en la obra de Flores Velazco: Integración Escolar (2005).

#### **4.3.1 La flor del conocimiento**

Tuvo el objetivo de identificar los elementos de la biodiversidad y ecosistema para generar ideales analíticos con base al mecanismo de la interacción en el mundo natural; reconociendo su importancia y destacando la habilidad para clasificar ideas centrales. El material que utilicé requirió de una flor de fomi e información impresa de

las definiciones de cada elemento de la biodiversidad y ecosistema generando un mapa conceptual, mientras que por el lado de los estudiantes requirieron de hojas blancas, lápices de colores y el libro de texto.

Esta estrategia fue aplicada el día martes 15 de noviembre del 2016; comenzando a las 8:00am. De inmediato observé que los estudiantes tomaron actitudes de duda al ver el material que presenté, pues no tenían la certeza de la funcionalidad del mismo, así que empezaron los cuestionamientos alusivos a la utilidad de la flor, permitiéndome así poder realizar preguntas directas para que ellos mencionaran las partes visibles que esta poseía, desde los cuestionamientos básicos hasta enfocarlos de una manera específica.

El material me brindó la oportunidad de aprovechar lo previo y retomar el tema de la biodiversidad así como los elementos necesarios para que dicho proceso exista así como la existencia de los ecosistemas en el planeta. Sorprendentemente noté que los alumnos permanecían callados, admirando los colores y estructura del mismo, ante ello, supuse no les habían presentado algo así nunca antes, de tal manera que no perdían ni un instante de la explicación por parte mía.

Cuando llegó el momento de que los estudiantes realizaran la actividad sugerida por la misma estrategia, la cual consistía en plasmar lo entendido de manera gráfica corroborando la comprensión de la relación existente de la biodiversidad y sus diversas funciones; con entusiasmo pude notar que estaban muy interesados, poniendo lo mejor de su parte y proporcionando un nivel de construcción óptima para realizar un buen trabajo. Lo más satisfactorio resultó al notar que el objetivo que se había establecido para aprender y retener los conceptos básicos de la biodiversidad y ecosistema se había logrado de una manera integral.

Por último y con ayuda del “Dado loco” se seleccionaron a tres estudiantes para que pudieran manifestar los puntos cruciales acerca del tema citado, todo esto basado en las ideas destacadas en la estrategia, al mismo tiempo los alumnos que estaban sentados expresaban sus ideas u opiniones. De tal manera que pude observar que en este primer acercamiento ya nadie se quejó de la materia en ese momento; por lo

contrario, los alumnos se encontraban intercambiando ideas sobre lo visto en la sesión.

Por otro lado, en contraste con el nivel de trabajo en otras semanas note que aproximadamente un 70% del total de alumnos había cumplido con las características del trabajo pedido para constatar el aprendizaje del tema, sin embargo el otro 30% logró la esquematización de la información, pero aún con dificultad para manejar los conocimientos de la manera adecuada.

#### **4.3.2 Torbellino de ideas**

Destacó el objetivo de identificar la clasificación de los reinos para conocer los organismos que los componen así como las características de los mismos, pretendiendo que los estudiantes establecieran un vínculo de las características de los organismos existentes en el planeta con los reinos existentes según Whittaker (siglo XX). Mi material lo integro el papel américa, hojas de colores y hojas impresas con temas centrales, proponiendo un mapa conceptual innovador, mientras que los estudiantes requirieron de hojas de colores y una hoja blanca

La estrategia fue aplicada el jueves 17 de noviembre de 2016; en primer lugar indague sobre el conocimiento previo que los alumnos poseían acerca de la temática, sorprendentemente observé que ya no existían las mismas caritas para querer participar, pues temerosos aún presentaban su opinión, que al notar que no era discriminada y desvalorada, empezaron a destacar comentarios de forma deliberada.

Con ayuda del “Dado Loco”, se permitió un acercamiento con aquellos estudiantes que no suelen hablar dentro de clase, una vez escuchados, traté que se llevara a cabo un análisis de las características de cada reino así como la mención del científico que realizó dicha clasificación y la evolución de la misma a lo largo de la historia.

Se presentaron ejemplos cotidianos vinculados con el tema, donde pude notar que los estudiantes ya empezaban a mostrar compromiso con el trabajo dentro del aula, pues al pedirles la construcción de una copia de la estrategia relacionándolo con dibujos, se hizo evidente el silencio en el salón, puesto que manifestaron una actitud de curiosidad y saber la manera de realizarla.

Mientras que por otra parte, al observar los trabajos concretados, deslumbró una manera más ordenada, limpia y dedicada con la que los estudiantes habían generado su actividad que a la vez provocó una sensación de satisfacción por parte de los mismos; cuestión que me permitió trabajar la parte de la motivación dentro de la relación en el aula y el ambiente de la misma según Kaye (2008).

Con lo anterior y al revisar trabajos, pude percatarme de que significativamente el mismo 70% de los estudiantes mantenían el ritmo de trabajo que se esperaba, sin embargo se manifestó la duda del por qué el otro 30% seguía estancado en las mismas dificultades de poder expresar ideas sin tener que consultarlas del libro para poder concretar sus opiniones.

Así que por último permití un espacio para que los alumnos pudieran expresar las dificultades a las que se enfrentan con esta nueva manera de trabajo, mencionándome que el momento crucial de esta, era poder expresar con sus propias palabras lo que se había visto a lo largo de la clase, pues no se encontraban acostumbrados a ello y finalmente destacaron que resultaba complicado la manipulación de material pues a lo largo de su formación solo habían concretado resúmenes y cuestionarios en su libreta de labores.

Visualicé inmediatamente que los alumnos les importo que tuviera la amabilidad de preguntarles acerca de su desempeño, pues a lo largo de mi formación como docente he aprendido que es vital que los estudiantes sientan que su opinión vale y que no solo son individuos que deben acatar instrucciones; sino, que son capaces de realizar aportaciones significativas para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

### **4.3.3 El panal sabio**

Enfatizó su objetivo en analizar las características de los ecosistemas existentes en el contexto mediato de los estudiantes para poder identificar aquellos que están inmersos en el mismo, pretendiendo que los estudiantes visualicen las características de estos y vincularlos con los medios naturales cotidianos. Requerí de cartulinas, papel américa e imágenes de fauna y flora, presentando un mapa conceptual y los estudiantes ocuparon la libreta de labores, hojas de colores y lápices de colores.

Esta estrategia la aplique el día martes 22 de noviembre del 2016; con el horario designado para la materia inicié por permitirles a los alumnos describieran algunos motivos del por qué los ecosistemas sufren cambios, como me lo esperaba faltaban manos para poder elegir y aportar opiniones así que tuve que recurrir al instrumento “la tómbola” para poder asignar a aquellos que podían presentar sus comentarios.

En segundo término di a conocer los tipos de ecosistemas existentes, permitiendo la descripción de las características de cada uno de ellos y basados por opiniones concretas por parte de los estudiantes. Inmediatamente observe que el nivel de comprensión y asociación de conocimientos se presentaba de una manera más elevada para apoyar el desempeño de los alumnos.

Al visualizar algunos trabajos de forma rápida al pasar por los pasillos mientras trabajaban, pude percatarme de algo impresionante, pues debido a la precisión con la que construyen los diversos materiales su caligrafía había mejorado contrastándola con el inicio de los mismos. Así como la calidad de los trabajos, que de regulares cambiaron a detallados y estéticos

Retomando lo anterior, me encontré muy contenta con el resultado que a lo largo de este tiempo se había manifestado en los alumnos pues se había alcanzado ya un 82% de aprovechamiento dentro del aula, mientras que en el aspecto cualitativo se había mejorado satisfactoriamente la relación docente-alumno, puesto que finalmente son ellos quien valoran el trabajo y que califican el desempeño que se

tiene dentro del aula, así como el agradecimiento al tratarlos como seres que piensan y razonan pero que también sienten y que tienen mucho que dar.

#### **4.3.4 Un ciclo natural**

Tuvo como objetivo identificar las generalidades de las especies que existen en el ecosistema en que los alumnos se relacionan, tanto en el aspecto natural como el del aprovechamiento, buscando que los estudiantes representen con imágenes el ecosistema que en su comunidad se presenta, mencionando cual es el fundamento que determinó la clasificación de la misma. Mi material fue pellón, cartulinas, imágenes de flora y fauna diversa y títulos impresos, integrando un mapa conceptual en forma de pentágono, mientras que por otro lado para los estudiantes requeriremos de hojas de colores.

La fecha en que fue aplicada esta estrategia tuvo lugar un jueves 24 de noviembre del 2016; al pegar el material frente al grupo nuevamente me encontré con toda la atención por parte de los mismos, mientras escuchaba los murmullos expresando curiosidad por saber el procedimiento que realizarían para construirlo. En seguida procedí a indagar sobre el conocimiento previo que los estudiantes poseen sobre las características de su ecosistema, permitiendo explicaciones sencillas de la definición del término y el tipo al que pertenece el medio en que se desenvuelven.

Se destacaron opiniones diversas, pero acertadas; llegado el momento de explicar la manera de construir el pentágono, me enfrenté con la grata sorpresa de que ya existía un nivel de rapidez ante los alumnos para manipular material y que esto a su vez contribuyera de manera crucial para aprovechar el tiempo destinado para la asignatura, al igual que ya no resultaba complicado tener que asociar términos científicos con ejemplos diarios y redactar escritos desde un punto de vista correcto y entendible.

Siendo así el 87% del total de estudiantes que habían logrado mantener un ritmo y un nivel de aprendizaje satisfactorio destacando no solo conocimientos y habilidades

académicas sino la oportunidad de manifestarse mediante la libre expresión de ideas y de construcciones que favorecían la motivación para querer mantener la manera de trabajo en la asignatura y asociarlo con superaciones personales en los demás campos formativos.

Por lo tanto, con esta cuarta estrategia reafirmo el funcionamiento de las demás, complementándolo con las opiniones destacadas por los estudiantes, quienes han expresado gran funcionalidad y la oportunidad de conocer una diversidad de materiales que propicien el trabajo científico, el trabajo individual y el reconocimiento del avance que ellos presencian de una manera integral.

#### **4.3.5 Cadena informativa**

Integró el objetivo de clasificar a los seres vivos basándose en su tipo de alimentación para poder interpretar la importancia de cada ser en una cadena alimentaria, esperando que los estudiantes formularan conclusiones en base a las diversas cadenas alimenticias que se presentan en los ecosistemas y localizarán a los seres vivos que constituyen cada uno de los niveles de la misma.

Necesité papel américa y papeletas con títulos principales para poder concretar la idea de un esquema, donde los alumnos utilizaron dibujos de animales y plantas, hojas y lápices de colores.

Dicha estrategia se realizó el día martes 29 de noviembre del 2016; inicié con el horario estipulado. En primera instancia pedí a los alumnos pegaran dibujos, previamente elaborados por los mismos, alrededor del esquema. Posteriormente mencione que observaran las imágenes y los colocaran en el nivel que consideraban correcto, sin embargo, existió un momento donde las miradas de los estudiantes chocaban entre sí, puesto que nadie tomaba la iniciativa de pasar frente a grupo.

De forma sutil dirigí unas palabras breves que los alentaran para participar, de manera que ante este acontecimiento provoco que algunos pasaran y que dicha

acción incitara a todos los demás que se encontraban sentados. Sin embargo esta reacción dejó notar la falta de un ambiente de confianza en la relación docente-alumno, cuestión que influye de manera significativa en el aprovechamiento por parte de los estudiantes pues limita su función al de simple receptor de información.

En seguida comentamos las características de la cadena proporcionadas por el libro y generando opiniones acerca de la colocación de cada ser vivo en el esquema inicial de la cadena, dando auge a la construcción de una, con la secuencia correcta, así como describir de manera breve la composición de cada nivel, permitiendo el análisis de las características de esta.

Otra cuestión interesante de citar es que al pedirles que formularan una conclusión breve, no supieron que hacer, por lo que tuve que explicar de manera extra dicha estructura para que los alumnos pudieran establecerla. Pero que sin lugar a duda redujo el tiempo de trabajo, pues no lograban concretar de manera satisfactoria dicha tarea, hasta que tuve que dar pauta para ésta de una manera simple al hacer preguntas e ir contestado y formando con ellas un texto con una coherencia básica, que aun así representó una actividad ardua para los estudiantes, lo que produjo que el objetivo sufriera una fractura parcial.

Sin embargo, este hecho me permitió conocer las debilidades de los estudiantes de una manera más profunda, pues no resultó muy alentador el conocer que un 40% habían podido concretar una conclusión del tema y que por el lado del 60% habían necesitado de ayuda para poder entender las características que la actividad necesitaba. Por otro lado pude notar que en general ya se había despertado el interés por la asignatura pues la dedicación para presentar un buen trabajo empezaba a ser más que evidente.

#### **4.3.6 Descúbreme**

Destacó el objetivo de interpretar la utilidad de las estructuras corporales para poder establecer un vínculo con la alimentación de la diversidad de organismos y poder

deducir que animal es el que se está describiendo, buscando que los estudiantes generen conjeturas analizando diversos elementos. Requerí papel américa, hojas de colores, papel aluminio, títulos centrales impresos e imagen de un organismo, caracterizando un esquema de ideas centrales desde lo general a lo específico, mientras que los estudiantes necesitaran una hoja blanca, hojas de colores, recorte y/o dibujo de un animal.

Esa estrategia se realizó el día jueves 01 de diciembre del 2016; inicio. Teniendo en mente que la clase de ciencias naturales resulta ser más atractiva mediante una variedad de estrategias, en esta ocasión mostré un material que destacó la curiosidad por parte de todos los integrantes del salón de 5°. En primer lugar pregunte de manera directa a los alumnos su conocimiento acerca de la definición de estructura corporal con ayuda del instrumento, “la ruleta”, donde pude notar que poseían una idea difusa de dicha definición, así que retome esas opiniones generales hasta explicar de manera correcta y concreta la idea inicial.

Esta acción permitió el análisis de estructuras corporales que algunos seres vivos utilizan para conseguir su alimento, incitando a los estudiantes a formar redes mentales al observar la estrategia, pues no sabían cómo podría ayudar a que se presentara el conocimiento de forma sistemática y concreta, enfocando así cuestionamientos que expresaron la inquietud por saber y querer desempeñar la actividad del día.

Inicié explicando la manera de emplear el material dando lugar a las primeras pistas que intervenían con el funcionamiento del organismo oculto, fomentando la argumentación de las respuestas y vinculándolo con el posible organismo desconocido. Satisfactorio me resultó observar las increíbles acciones que tomaron los alumnos para llegar a una respuesta acertada, pues por un momento olvidaron el trabajo individual y comenzaron a cuestionarse entre ellos, lo cual se transformó en una actividad colectiva, fortaleciendo las relaciones y compañerismo dentro del aula respectiva.

Incitando así a que sorprendentemente el 92% de los estudiantes manifestaras conocimientos sobre las estructuras corporales y sus funciones manteniendo la participación en la actividad, pues hasta aquellos estudiantes que suelen no realizar aportaciones decidieron expresarse sin temor a equivocarse, al contrario mantuvieron sorprendidos a sus demás compañeros por la habilidad de respuesta ante la actividad.

Fue tan impactante el alcance del objetivo, que me pidieron dejarlos experimentar la estrategia pero con diversos organismos y tener así la oportunidad de exponer sus trabajos de manera individual frente al grupo, a lo cual accedí al ver sus caritas llenas de entusiasmo. Me sentí satisfecha por el trabajo realizado, resultando una forma adecuada de estimular la capacidad creativa y fortaleciendo los lazos de convivencia entre los actores escolares del 5°, sirviendo para adquirir un aprendizaje significativo que permita explorar nuevos senderos del conocimiento sin tener que caer en la monotonía.

#### **4.3.7 Atando cabos**

Que tuvo como objetivo analizar la clasificación de los seres vivos existentes en los diversos ecosistemas para poder distinguir las características alimenticias de cada uno, donde busqué que los alumnos identificarán la manera de alimentación de la diversidad de seres vivos que se encuentran en su contexto y ubicarlos en su clasificación correcta, autótrofa o heterótrofa. Ocupé papel américa y hojas impresas con títulos centrales, destacando un cuadro de dos entradas; los estudiantes por su parte necesitaron hojas blancas, hojas de colores y lápices de colores.

Esta estrategia fue aplicada el día martes 06 de diciembre del 2016; iniciando con comentarios acerca de los seres vivos existentes en su comunidad, a lo que nuevamente nos encontramos con el hecho de la falta de participación, pues solo aportan ideas aquellos que consideran que su respuesta es correcta pero aun con

temor, cuestión me convoco a la búsqueda de adoptar un tacto pedagógico con los integrantes del salón sin rebasar el límite del respeto dentro de dicha relación.

De manera secuencial describí las características que debe poseer un organismo, permitiendo el análisis de la clasificación de los organismos en base a los hábitos alimenticios que cada uno de ellos posee citando diversos ejemplos, dicha actividad me permitió acceder a las opiniones de algunos alumnos que no poseían el hábito de aportar ideas, pues al presentarse cuestionamientos sencillos empecé a preguntar de forma directa y con una actitud amable hacia ellos; de inmediato note que la importancia de estimular la participación es nunca exhibir que sus respuestas son incorrectas sino darles oportunidad de replantear ideas y fortalecerlas.

Esta situación favoreció el desempeño de los estudiantes pues visualicé que empezaban a perder el miedo a expresar sus opiniones ante grupo y lo más gratificante fue que lo empezaban a hacer de manera sencilla pero coherente sin tener que transcribir información del libro o tener que consultarlo para poder aportar ideas en clase, permitiendo que la estrategia alcanzara el objetivo estipulado.

Alcanzando de esta manera un impacto trascendente en 80% de los estudiantes, quienes a su vez contagiaban ya, un hábito de limpieza, dedicación y creatividad en sus trabajos, cuidando detalles para poder presentar una tarea que cumpliera con sus propios estándares de calidad. Lo que me permitió sentirme satisfecha con el trabajo desempeñado durante la implementación de los diversos materiales

Al mismo tiempo visualicé que se despertó en un nivel más alto el gusto por la asignatura, además de empezar a consolidar el conocimiento y el uso de materiales diversos para trabajar de manera diferente todo aquello que siempre había causado cierta apatía e incluso rechazo por parte de los alumnos, pero aún más importante el inicio de vincular lo aprendido con el medio que los rodea.

#### **4.3.8 Jugando a aprender**

Que integró el objetivo de analizar los conocimientos adquiridos con ayuda de las diversas estrategias propuestas para poder valorar y apreciar el avance académico que los estudiantes, esperando que los alumnos lo aprendido mediante un juego que fomente la competitividad entre los integrantes del aula. Dispuse de papel américa, sobres de papel, pirámide de cartulina, títulos principales y preguntas impresas, dando lugar a un tablero de un juego de mesa clásico pero con un enfoque académico, mientras que los estudiantes utilizaran un fomi y cinta adhesiva.

Esta estrategia fue aplicada el jueves 08 de diciembre del 2016; lo primero que vino a mi cabeza fue que esta era una manera trascendente para poder valorar el verdadero avance de los estudiantes con ayuda de las siete estrategias presentadas de manera previa, y que serviría de base para concretar el punto medular del objetivo de las mismas.

Forme cinco equipos de cinco integrantes de manera aleatoria, lo que provocó en primera instancia cierta incertidumbre al trabajar con aquellos compañeros que no acostumbraban a hacerlo. Posteriormente pedí a los estudiantes diseñar su ficha para iniciar el juego, así como designar un nombre que caracterizara a su equipo, mientras ellos elaboraban su ficha, les explique la manera de llevar a cabo la estrategia a lo que se encontraban ansiosos de comenzar.

Iniciamos el juego tirando la pirámide y observando lo que indicaba permitiendo que se empezara a mover la ficha al lugar que correspondía. Alumnos daban lectura a la pregunta designada mientras los integrantes de su equipo la analizaban y procuraban dar respuesta a la misma. Los otros equipos realizaban la misma dinámica pues sabían que podían robar el punto que daría una casilla de adelanto para el juego.

El ambiente se tornó tan agradable que permitió que los alumnos convivieran de una manera óptima sin saber que estaban expresando todos los conocimientos que habían retenido a lo largo de todas las estrategias aplicadas, tanto fue el éxito de la

actividad que el trabajo en equipo se presentó de una manera impresionante sin discriminar opiniones y lo más importante, que se encontraban analizando contenidos científicos sin darse cuenta pues lo realizaban de una forma natural y cotidiana.

Al terminar el juego, empezaron las opiniones por parte de los docentes destacando que había gustado mucho la estrategia y que estos mismos se habían dado cuenta que la ciencia no debía siempre ser aburrida si se presenta de una manera llamativa para ellos. Pidiendo que se mantuvieran siempre las nuevas ideas para poder enseñar la ciencia. Alentándome así a no quedarme estancada y adquirir una responsabilidad para la búsqueda de estrategias que satisfagan las necesidades de los alumnos y que rebasen mis propias expectativas de trabajo.

#### **4.4 Una línea fronteriza entre logros obtenidos y los cambios en la práctica docente**

Como todo científico que con amor y satisfacción mira sus experimentos terminados, así aprendí a mirar el culmino de cada una de las estrategias generadas en la propuesta de innovación; muchas de ellas con un impacto mayor que otras, pero que sin lugar a duda rompieron sin piedad la monotonía y la tradicional manera de enseñar ciencia.

Es así como puedo manifestar que al 100% de los estudiantes del 5° les agrado poder experimentar con una diversidad de estrategias que incentivaran su desarrollo cognoscitivo, incrementaran sus niveles de aprendizaje, mantuvieran a la convivencia como elemento crucial de un buen ambiente de trabajo, pero sobretodo que se fomentara la expresión de la creatividad como una herramienta para aprender, permitiendo así realizar un balance del funcionamiento de las mismas a lo largo de su ejecución.

Una vez culminada la aplicación de las ocho estrategias que formaron parte de la propuesta didáctica, me permito destacar que después de un arduo trabajo, grandes

sorpresas y ciertos desaires; dicho proceso permitió dar respuesta a las preguntas centrales que plasme en el primer capítulo de este documento y que se mantuvieron presentes a lo largo del camino de la enseñanza.

Cuando la labor docente se enfoca en tomar al estudio de la ciencia como aquel contenido que debe acatarse a las diversas teorías de la evolución y los avances de la misma, se torna una visión difícil de asimilar por parte de los estudiantes y si a esto le aumentamos que la mayoría de las veces el hecho de avanzar en los contenidos significa que los estudiantes aprenden sin corroborarlo, pues nos presenta un panorama aún más desconsolador.

El disgusto por ciertas asignaturas que requieren de realizar procesos mentales con un grado de complejidad mayor se cultiva a lo largo de la formación de los alumnos, pues se les aturde con tanta información que muchas de las veces solo queda en eso: en simple información; pues no se les enseña a trabajar de una manera donde los alumnos puedan interactuar con el conocimiento, provocando que cuando se hace mención de ciencia inmediatamente centran la materia como aburrida e incluso inútil.

Esta postura fue una de las limitantes a la que tuve que enfrentarme, puesto que al inicio existió poca respuesta por parte de los alumnos para querer aportar ideas y aún más complicado resultó el hecho de querer cambiar esta idea que a lo largo de su formación habían tenido, pues se aferraban tanto a las maneras tradicionales de enseñanza que les costó trabajo poder adoptar las nuevas.

Dicha cuestión provocó que en algunas ocasiones tuviera que lidiar con el peso de la apatía por esta asignatura, pero nunca dejando que esta me venciera, cuestionándome en las posibilidades existentes para poder cambiar dicha perspectiva y lograr que cada alumno se integrara al trabajo sin tener que conducirlo de manera obligatoria o solo por querer visualizar que un libro se termina determinando el aprovechamiento de los mismos.

Ahora bien, el interés es algo indispensable para poder desarrollar alumnos con ideas propias que fortalezcan su aprendizaje, empezando desde las cuestiones

simples hasta llegar a ideas centradas y concretas, pues será este el factor que permita que los estudiantes tengan iniciativa ante las actividades dentro del aula y que se verá reflejado de manera importante en su desempeño como actor escolar y como persona.

Con lo anterior, retomaré el dicho que menciona que “se predica con el ejemplo”, pues si el estudiante nota que el docente no tiene ni el mínimo interés por su trabajo de enseñanza y aún menos porque ellos aprendan, pues como es de esperarse no tendrán ninguna intención por realizar acciones que favorezcan su desarrollo académico.

Lo importante de esto es saber desarrollar un ambiente que permita la libre expresión de ideas a las que se debe estar muy atento para aprovechar lo dicho y generar propuestas de trabajo basadas en las exigencias de los estudiantes. Dichos comentarios me permitieron poder crear maneras innovadoras de trabajo para abordar la diversidad de temas en ciencias naturales y con ello disminuir el desarrollo de alumnos mecánicos que solo esperan indicaciones para seguir las de manera deliberada sin obtener verdaderos resultados.

Generando así nuevas opiniones sobre la ciencia y su aprendizaje; fomentar el hábito de interpretar la información y no solo recibirla, analizar hechos desde la cotidianeidad y no desde un punto de vista riguroso, y comprender el mundo que los rodea sin hacerse preguntas que limiten la capacidad científica, retomando así la idea de fomentar la creatividad educativa pues los jóvenes de esta edad suelen reaccionar a todo aquello que les cause aventura, pero que enfatice la necesidad de ayudarles a alcanzar metas específicas de corto alcance, que requieran la utilización de lo que han aprendido con la necesidad de experimentar cosas nuevas.

Cuestión que me sirvió de base para proporcionarles experiencias relacionadas con la diversidad de contenidos de la asignatura y las necesidades que su etapa requiere para poder integrar conocimientos satisfactorios, integrales y útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje. Con este antecedente desarrollé las ocho estrategias antes citadas; cada una con estructuras diferentes que permitieran descubrir conocimientos

de manera deliberada así como el manejo de diversos materiales para poder fomentar no solo habilidades cognitivas, sino el despertar aquellas actitudes que se han dejado atrás, tales como la imaginación y la creatividad según menciona Cerda Gutiérrez (2000).

Y despertando esas ganas por crear y aprender; pude notar que los estudiantes adquirirían conocimientos científicos de manera indirecta, pues no recordaban de manera inmediata los contenidos pero deliberadamente incluían imágenes mentales en donde se hacía presente la estrategia y sorprendentemente vinculaban esta con los conocimientos que se habían enseñado con ayuda de la misma.

Este proceso realizado por los estudiantes me ayudo a valorar la trascendencia de la diversidad de materiales que había presentado, así como realizar un análisis profundo sobre las actitudes presentadas por los estudiantes ante la realización de los mismos, donde generé conjeturas estableciendo que la apatía se había transformado en interés por trabajar y más importante aún, por aprender.

Por otro lado es importante destacar que la evaluación es un aparte necesaria en todas las áreas y ciencias creativas. Puesto que las preguntas de evaluación deberían proporcionar a los estudiantes la práctica de toma de decisiones tanto dentro como fuera de clase. Por lo que tuve en cuenta que para emplear preguntas de evaluación con eficiencia, los estudiantes debían elaborar criterios, para resolver problemas y procesar información de forma sistemática.

Tomé en cuenta de una forma significativa que las actividades de creatividad desarrollan aptitudes y actitudes concretas, y que mi labor debía valorar el punto logrado en base al talento creador, dando la misma trascendencia al visualizar si los alumnos lograron pensar de forma integral. El primer punto lo determine a lo largo de las estrategias aplicadas, pues notaba el impacto entre los estudiantes y la utilidad que este poseía para poder generar el conocimiento en los mismos.

Mientras que el segundo, lo constaté con la aplicación de la última estrategia al ver que había concretado ideas en base a los contenidos y al vínculo de lo aprendido

con cada una de las actividades que los alumnos desempeñaron, así como los ideales clave de forma analítica y científica; cuestión que me permitió valorar de una manera profunda la fluidez ideacional que se había formado a lo largo este lapso de tiempo, cumpliendo de manera integral los objetivos estipulados por el Plan de Estudios (SEP, 2011).

Sin lugar a duda, no existe momento más satisfactorio que contrastar los avances con las actitudes previas al trabajo desempeñado dentro del aula, pues es esto que hace que aquellas noches de desvelo para poder llevar maneras innovadoras al aula valgan realmente la pena y si a esta situación le aumentamos el agradecimiento por parte de los alumnos, pues el regocijo se extiende hasta aprisionarte el pecho de tanta satisfacción.

Para corroborar el aprendizaje que se había generado con los integrantes del 5°, aplique una prueba escrita el día 13 de diciembre del 2016 (Anexo 16), detallando los puntos cruciales de cada tema visto con ayuda de la diversidad de estrategias. El primer punto que me provocó admiración fue que esta se realizó en un tiempo de 15 minutos y que ya no existieron reclamos para hacer notar la dificultad que la prueba tenía.

Y la gran sorpresa tuvo lugar ante la calificación de dichas pruebas pues el nivel de aprovechamiento cuantitativamente hablando, había superado los resultados de aprobación con respecto a la primera prueba aplicada, resultados constatados con las listas de trabajo dentro del aula, visualizando que los niveles de aprobación habían aumentado de manera gratificante, destacando un decline aproximadamente de un 36% a un 12% en el aspecto reprobatorio, mientras que en el aspecto aprobatorio se apreció un aumento del 64% al 88%.

La observación de estos resultados género en mí, más que una idea de conformismo, pues será de vital importancia no declinar de la misión de enseñar con una diversidad de maneras, que inciten a los alumnos el agrado por la materia y desechar aquellas que solo laceran el proceso enseñanza-aprendizaje de una manera crucial.

Y destacando que para lograr estos objetivos, es preciso que la labor educativa cuente con maestros preparados no solo para transmitir información, sino que sean además conscientes de sus responsabilidades educacionales, profundos conocedores de las demandas y problemas de la sociedad, y que estén comprometidos con ellos. Teniendo siempre en mente que la actitud creativa puede adquirirse por contagio, es decir, un profesor creativo estará generando constantemente respuestas creativas en sus estudiantes.

Es importante mencionar que no solo logre la recepción analítica de contenidos científicos, en específico científico, pues también fortalecí el ambiente de trabajo en donde solo se tomaba al alumno como receptor de información; permitiendo diversas relaciones entre los integrantes del 5º, respetando ideales para mejorar los procesos de enseñanza y hacer notar la importancia que estos tenían para mí.

De manera transversal se encontraron aportaciones a las demás asignaturas, puesto que la increíble habilidad de crear ideas nuevas se manifestaron para los demás trabajos en diversas asignaturas destacando el uso de diversos materiales hasta aquellos que difícilmente se utilizarían para poder transformar la información, tales como envolturas de alimentos, pedazos de tela sin forma específica y productos mismos de la naturaleza como el cascaron de huevo o las hojas de una diversidad de plantas; cuestión que anteriormente veía limitada a lapiceros de tinta negra, azul o roja resaltando la redacción de textos.

Finalmente me gustaría hacer mención de que la función de un profesor debe contribuir a que el estudiante, en lugar de acumular datos, pueda orientar su esfuerzo intelectual de manera flexible y creativa hacia situaciones problema del presente y futuro, de tal manera que me ayuda a determinar la correcta construcción del título de este documento, "creatividad educativa: aprendiendo ciencia en quinto grado de la escuela primaria Benito Juárez, del municipio del Carmen Tequexquitla", pues mantiene la esencia de lo que se tenía pensado con los resultados que arrojaron la aplicación de estrategias.

Así mismo menciono la vinculación de la línea temática y de investigación que retomé dentro del papel de promotor del aprendizaje y la utilidad de las mismas para la construcción de los materiales. Fungiendo el papel de guías para desarrollar el conocimiento a través del papel que desempeñé frente a grupo y que al igual que a los estudiantes me permitió concebir y aprender nuevas maneras de enriquecer el tan anhelado proceso enseñanza-aprendizaje, así como todas las satisfacciones que este implica.

# **CAPÍTULO V**

## **¿EXISTEN FALLAS EN LA CREATIVIDAD EDUCATIVA?: REFORMULACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN**

## **5.1 El camino interminable de la creatividad educativa: las estrategias didácticas y los cambios que se requieren**

Emprender un camino en donde todo es incierto, donde alguna vez la luz pareciera extinguirse, donde el final se ve tan lejano que pareciera que el horizonte se esfuma; la docencia requiere no sólo de experiencias exitosas pues aquellos tropiezo que en algún momento hacen tambalear el proceso de enseñanza, sirven para fortalecer y cambiar lo que sea necesario para que el conocimiento sea realmente significativo.

La propuesta de innovación que se ha planteado a lo largo de este documento consiste en ocho estrategias didácticas enfocadas a la enseñanza de las ciencias naturales en 5° de primaria, en donde se deben tomar en cuenta un sinnúmero de cuestiones que favorecieron o que truncaron el proceso de enseñanza y al mismo tiempo la relación del trabajo con los estudiantes.

Como anteriormente se estipuló en el desarrollo de la aplicación de cada estrategia, dos del total de ellas obtuvieron un porcentaje bajo ante la efectividad de las mismas; uno de los motivos latentes en ese momento fue la falta de conocimientos previos para poder realizar un extracto de ideas centrales de un tema específico, cuestión que requiere de un replanteamiento del tiempo estipulado dentro de la planificación.

Ahora bien, se requiere entonces de prever situaciones que en apariencia los alumnos deberían saber, estipulando tiempos breves para retroalimentar con ideas clave de lo que se pretende producir en los productos, tales como las características generales de un resumen, cuadros comparativos, mapas mentales y jerarquización de ideas en un texto.

Por otro lado, es importante planificar cada estrategia con ayuda de las observaciones específicas de la anterior, es decir que debemos poner atención en lo sucedido en cada una de las estrategias, pues no se puede avanzar si no es atendida una actividad que no fue funcional o que no fue tratada para reestructurarla, pues si los alumnos no comprendieron la temática el día de hoy probablemente será aún más complicado entenderlo después.

Como en los tan deliciosos platillos que degustamos a diario y que requieren de una buena guarnición; las estrategias creativas necesitan ser acompañadas no sólo de material e innovación, pues requieren de una actitud positiva de parte del docente, es así como esto permitirá enfocarse en la productividad de cada estrategia, pero visualizará a cada alumno como ser humano, que antes que estudiante: es niño.

Pero no sólo un niño que estudia; un niño que piensa por su propia cuenta, que siente emociones ante cada situación, que también al igual que nosotros como docentes se frustran al no saber qué hacer cuando algo no está saliendo bien o que simplemente les es complicado comprender, que sueña en grande y que sin duda espera que las alas se las proporcionemos nosotros.

Reflexionar lo anterior permite y permitirá diseñar estrategias, así como planificaciones, que enfatizen las necesidades de aprendizaje de cada uno de los estudiantes, que permita el desarrollo óptimo de alumnos con capacidades increíbles y talentos inigualables, que cubra la iniciativa de aprender cosas nuevas que le ayuden a combatir las problemáticas que puedan presentárseles en su vida y que a su vez logre la satisfacción de ser mejores en diversos aspectos.

## **5.2 La Creatividad Educativa, ¿cambió mi práctica docente?**

Durante nuestro desarrollo el hombre ha transformado progresivamente el mundo en todos los aspectos: cultural, tecnológico, económico, político e ideológico; gracias a su capacidad de producir cosas nuevas a partir de los elementos existentes. Es por esto que la labor de educar debe preparar para el cambio y desarrollo de los integrantes de la comunidad educativa, donde la labor docente priorice una verdadera formación de alumnos con tenacidad, compromiso, responsabilidad y solidez en los conocimientos que adquieran.

A través de muchos años se han venido arrastrando una serie de mecanismos en la educación tanto familiares, escolares y de la sociedad en general. Se prefiere a un sujeto tranquilo, adaptado y dócil, a un ser pensante, que desafíe, que critique y

plantee nuevas alternativas a los problemas. Pero el mundo de hoy, crítico en todos los aspectos, requiere hombres con iniciativa propia, capaces de enfrentarse a las adversidades que el mundo les presente y mostrar fortalezas que les permitan aspirar a una mejor calidad de vida.

Es así, como el docente deberá tener el papel fundamental en la vida del estudiante, pues por una parte, es el encargado de facilitar el aprendizaje, pero también se espera que provea al alumno de seguridad emocional, lo conduzca o guíe y atienda la diversidad, en cuanto a comportamientos; ya que el maestro es quien establece el clima emocional a través de sus actitudes y la forma en que conduce todas sus actividades.

De tal manera, que ese ambiente emocional que se genera en las aulas, producto de las interacciones personales, puede marcar pautas positivas a favor de la capacidad creativa y una participación más fluida del estudiante, así como la demostración de una amplia gama de sentimientos, que permitan no solo la expresión de habilidades académicas sino actitudes que ayuden a mejorar las relaciones interpersonales de los integrantes del salón. Para lograr este cometido, conviene que los maestros establezcan una relación de empatía, donde el afecto, la confianza, el respeto, el diálogo y la comprensión estén siempre presentes.

Considero que todo lo anterior favoreció mi interés por generar maneras innovadoras de trabajo, pues me permitió realizar un análisis donde pude valorar que para que la labor docente y la educación misma sea de alta calidad, se debe entrañar la necesidad y obligación de estar informado y actualizado e indagar críticamente nuevos conocimientos que prioricen el objetivo de fomentar la creatividad.

Ahora bien, la asignatura de ciencias ocupa un lugar importante en la formación de los alumnos, pero desafortunadamente es poco aceptada por la mayoría de estos. No obstante, la implementación de estrategias de aprendizaje favoreció la comprensión y análisis de los contenidos de la materia, mismos que me permitieron conocer el grado de conocimientos que se obtuvo con el uso de los diferentes instrumentos que apliqué a los estudiantes.

De manera significativa también me permitieron observar el desarrollo actitudinal de los estudiantes trascendiendo el interés del trabajo individual y en equipo, la importancia de la motivación asociada con la autoestima, el fortalecimiento de las relaciones entre los integrantes del aula, así como el crecimiento de las habilidades científicas y las competencias que tanto sugiere el plan de estudios de educación secundaria.

Para lograr este objetivo, tuve que trabajar en conjunto con los alumnos durante la ejecución de ocho estrategias propuestas para este documento; que a lo largo del camino me proporcionó la experiencia más satisfactoria de toda mi formación, permitiéndome visualizar la importancia de despertar el interés por la clase de ciencias, donde es primordial innovar para mantener la atención de nuestro tan importante estudiante.

Cuidando así, de no caer nuevamente en la manera tradicional de trabajo donde todo se torna monótono, dando cabida al desinterés y el aburrimiento por parte de los estudiantes y a lo único que conduce es a una educación bancaria, olvidando el verdadero objetivo de la educación, truncado la obtención de un aprendizaje significativo e integral donde se satisfaga las demandas que el mundo y los mismos alumnos exigen.

Por otro lado resultó interesante poder observar todos los cambios que los alumnos del 5° habían presentado a lo largo de este proceso; por ejemplo, las limitaciones para participar durante la clase se iban convirtiendo en olas de manos para poder aportar ideas; los lapiceros de negros y azules los habían cambiados por lápices de colores, materiales de papelería e incluso recursos que se encontraban en su contexto y aquellos trabajos entregados de manera obligatoria se habían transformado significativamente en trabajos de calidad y dedicación.

Así mismo pude visualizar que los estudiantes habían incrementado su capacidad creadora en las demás materias, destacando ideas nuevas para el manejo del conocimiento que se proporcionaba en el desarrollo de las mismas, manteniendo un

nivel de exigencia aun mayor para no caer en la educación tradicional que solo se limita a la formación de dicentes mecánicos.

De igual manera observe y corroboré que había logrado el objetivo que planteaba esta propuesta; donde inicie queriendo cambiar la manera de aprendizaje de 39 alumnos que se habían dedicado a solo transcribir textos, olvidando la parte analítica de los mismos. Me atrevo a mencionar que no fue una tarea fácil, pues querer introducir formas nuevas de trabajo resultó una lucha constante con los ideales previos que a lo largo de su formación se han cansado de repetir y que limitan las grandiosas habilidades que estos pudieran desarrollar.

Observando así, como de ideas difusas y repetitivas surgían conocimientos con fundamento, vinculándolo con el medio, buscando posibles soluciones y reflexionando el contenido presentado más que memorizarlo. Dicha cuestión fortaleció mis ganas por enriquecer mi vocación y seguir innovando e implementando estrategias de enseñanza para los alumnos en la diversidad de materias que integran el mapa curricular de la educación primaria que destaquen habilidades no solo en el salón de clases sino en la vida cotidiana de cada uno de los estudiantes.

Me llenó de alegría observar día con día como los estudiantes se interesaban mucho más por aprender e ir a la escuela con ganas de estar ahí y no solo por escaparse de las actividades de casa o por quererse alejar de los problemas que dejan al cerrar la puerta de sus hogares. Sin embargo, la parte crucial que me hizo reflexionar ante todo esto fue el hecho de que los alumnos reconocieran mi esfuerzo para que ellos aprendieran.

No existe mayor satisfacción que el visualizar que los integrantes del aula no solo habían aprendido de diversas maneras que ayudaban a fortalecer su formación académica, sino valorara aquel momento en el que tomaron el compromiso de querer aprender para obtener beneficios que con posterioridad les favorezcan para ser mejores estudiantes y personas.

### **5.3 Sugerencias**

El camino de la enseñanza no tiene un manual que te guíe paso a paso para poder alcanzar el éxito dentro de las aulas, tampoco estipula cómo tratar a los alumnos para que sean seres felices al aprender o qué es necesario para formar ambientes de aprendizaje óptimo para la enseñanza y ni pensar las actitudes que debemos tomar como maestros para brindar un trato cálido y humano a nuestros estudiantes.

Lo que sí existe es la voz de la experiencia, como comúnmente lo escuchamos en varias frases coloquiales; esa oportunidad que nos brinda la pauta para analizar cada detalle de las circunstancias vividas, pedagógicamente hablando, todas aquellas experiencias exitosas o fallidas que involucran el contexto del aprendizaje, la estrategias innovadoras aplicadas y la funcionalidad de actividades dentro del ámbito del conocimiento.

Retomando lo anterior, en preciso mencionar algunas cuestiones que deben tomarse en cuenta para la mejora de la aplicación de la propuesta de innovación, ellas permitirán un óptimo desarrollo de las estrategias y efectividad en los resultados esperados con los estudiantes, la planificación, el ambiente de trabajo y la actitud del docente creativo.

#### **5.3.1 Conceptuales**

- Conocimiento de generalidades básicas de planificación argumentada.
- Inclusión de Planificación Curricular Adaptada (PCA)
- Análisis e investigación de terminología científica que involucra la temática a tratar.
- Elaboración de fichas de contenido como apoyo a la enseñanza.

#### **5.3.2 Procedimentales**

- Planificar tomando en cuenta las necesidades educacionales de los alumnos; pueden realizarse test de tipos de aprendizaje.

- Estructurar estrategias y actividades que recuperen la interacción entre y con los estudiantes.
- Destinar espacios de tiempo para retroalimentaciones breves que ayuden a los alumnos a tener clara la labor a desempeñar.
- Generar instrumentos de observación que permitan analizar los aciertos y errores de cada actividad para registrar y corregir con posterioridad.
- Usar material común y fácil de conseguir para los estudiantes, que sean adecuados a su contexto.
- Permitir que algunas actividades sean fuera del salón, sin olvidar que deben ser supervisadas por el docente
- Elaborar evaluaciones (diagnostica, formativa y sumativa)
- Considerar que una planificación creativa: es flexible.

### **5.3.3 Actitudinales**

- Una de las más importantes, es perder el miedo a ser innovador y creativo; recordando que se debe partir de lo conocido y hacerlo novedoso.
- Crea ambientes de trabajo positivos
- Mantener espacios de opinión abiertos para los comentarios de los estudiantes
- Permitir un canal de comunicación entre docente y alumno
- Desarrollar actividades que fomenten la convivencia sana entre los integrantes del grupo
- Analizar la diferencia entre disciplina y autoritarismo
- Visualizar al alumno como ser humano y no sólo como portador de información nueva
- Mantener el tacto pedagógico como base del proceso de enseñanza y aprendizaje
- Fomentar la diversidad de valores en la interacción del docente y los estudiantes
- Generar la participación continua en mejora del proceso, ambiente y desarrollo del aprendizaje

- Reflexionar que el docente creativo no es perfecto y que sabe aceptar cuando comete un error

## **CONCLUSIÓN**

La verdadera vocación docente debe enfocarse a la escuela para que el alumno encuentre un espacio que enriquezca su horizonte de desarrollo, con docentes capaces de convertirse en personas atentas, quienes, además de abordar una asignatura, sean sensibles y muestren disposición para acompañarlos de manera comprensiva y solidaria; que en lugar de limitar sus ideas innovadoras, las desarrollen y las acepten con el objetivo de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Aprendiendo a ayudar, más que a dominar; comprender, más que condenar; aceptar, más que rechazar; valorar, más que despreciar; ser positivo, más que negativo y ser abierto, más que cerrado a la experiencia de saberes nuevos, donde el docente no se trunque solo en enseñar sino busque caminos para poder educar, que permitan la formación de estudiantes como seres pensantes, pero también como seres humanos.

El profesor debe ser entonces un promotor de la creatividad, siendo una persona abierta a nuevas experiencias, capaz de coexperimentar con sus alumnos, que planifica con ellos, y que, al mismo tiempo crea una nueva atmósfera de aprendizaje en la que cada uno aprende de otro, donde se declina el papel de autoridad con un carácter hermético y se adopten actitudes que permitan abrir cauces de comunicación permitiendo a sus estudiantes expresar sus ideas dentro de un clima de seguridad con el objetivo de conducir al aprendizaje.

Cada profesor debe encontrarse verdaderamente comprometido con su labor, su vocación y con el desarrollo integral de los estudiantes permitiéndoles la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, mediante una variedad de estrategias que superen la repetición de información y apunten acertadamente a la construcción de conocimientos nuevos.

El perfil del profesor ideal no existe pues este suele tener un valor relativo, donde nadie puede dar una fórmula precisa para crearlo con las condiciones óptimas que satisfaga las necesidades de cada estudiante, ni mucho menos un manual que

pueda precisar los recursos y habilidades que un docente deba poseer; sin embargo no tiene por qué ser solo una utopía el hecho de alcanzar la competitividad, pues en nuestras manos está alcanzar el éxito educativo y personal dentro de las aulas.

Finalizo priorizando que cuando un alumno fracasa, el maestro lo hace de igual manera; donde lo importante no es aturdir a los estudiantes con tanta información, sino ayudarlos a ser capaces para enfrentar adversidades de la vida misma, formando así a humanos con carácter, coraje y compromiso con sus propios ideales que les permitan abrir puertas hacia nuevos caminos de superación personal, académica y social; rescatando así la frase tan acertada del pensador Howard G. Hendricks: “La enseñanza que deja huella no es la que se hace de cabeza a cabeza, sino de corazón a corazón”.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de Escuelas Inclusivas*. Madrid: Nancea.

Aguerrondo, Inés, (2002). *Ensayos*. CFE Editorial

Benavente, Universidad la Salle (2009). Revista de innovación educativa. *La investigación educativa para la transformación y la calidad permanente*. México.

Boletín de comunicación social de la Secretaría de Educación Pública, (12 de marzo de 2007). Recuperado de: [http://www.sep.gob.mx/wb2/sep1/sep1\\_Bol2801007](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep1/sep1_Bol2801007)

Cerda Gutiérrez Hugo (2000). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. [s.c.].

MAGISTERIO

Díaz Barriga Angel (s.f.). *Curriculum y Evaluación Escolar*. AIQUE Editorial.

Flores Velazco Marco Hernán (2005). *Creatividad y educación*. [s.c.]. Alfa omega

Gallego Fabio (2001). *Aprender a generar ideas: innovar mediante la creatividad*. [s.c.] Narcea

García Fernández, J. A. (1998). *Integración escolar*. Aspectos Didácticos y Organizativos. Madrid: UNED.

García Salazar, José Luis (2002). *Creatividad: ingeniería del pensamiento*. [s.c.].

TRILLAS

Huerta Rosales, Moisés (2005). *Enseñar a aprender significativamente*. Editorial, San Marcos. Lima, Perú

Michalko Michel (2002). *Los secretos de los genios de la creatividad*. [s.c.]. GESTIÓN 2000

Parés, B. R. (2003) *Educación de las personas con discapacidad. Una tarea que se construye*. Mendoza: Facultad de Educación Elemental y Especial, Universidad de Cuyo.

Ruíz de Pinto, Laura (s.f.) *El enfoque formativo de la evaluación. Subsecretaría de Educación Básica. Evaluación –tipos de evaluación. México.*

SEP (2011). *Plan de Estudio. Educación Básica. México.*

SEP (2011). Programas de Estudio; Guía para el Maestro; Educación Primaria, Quinto grado. México.

Secretaría de Educación Pública (25 de febrero de 2008). Obtenido de: <http://www.sep.gob.mx>

Stufflebeam, Daniel. *La evaluación educacional. Las estrategias e instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. Subsecretaría de Educación Básica. México.*

Thorne Kaye (2008). *Motivación y creatividad. [s.c.]. GRAO*

Torrance y Myers (1976). *La enseñanza creativa. Madrid. Santillana*

# **ANEXOS**

(1)...

### **Test de sistema de representación favorito**

(De acuerdo al modelo de Programación Neurolingüística)

#### **Instrucciones:**

Elige la opción más adecuada.

1.- Cuando estás en clase y el profesor explica algo escrito en el pizarrón o en tu libro, te es más fácil seguir las explicaciones:

- a)** Escuchando al profesor.
- b)** Leyendo el libro o el pizarrón.
- c)** Te aburres y esperas a que te den algo para hacer.

2.- Cuando estás en clase:

- a)** Te distraen los ruidos.
- b)** Te distrae el movimiento.
- c)** Te distraes cuando las explicaciones son demasiado largas.

3.- Cuando te dan instrucciones:

- a)** Te pones en movimiento antes de que acaben de hablar y explicar lo que hay que hacer.

**b)** Te cuesta recordar las instrucciones orales, prefieres que te las den por escrito.

**c)** Recuerdas con facilidad las palabras exactas de lo que te dijeron.

4.- Cuando tienes que aprender algo de memoria:

**a)** Memorizas lo que ves y recuerdas la imagen (por ejemplo, la página del libro).

**b)** Memorizas mejor si repites rítmicamente y recuerdas paso a paso.

**c)** Memorizas a base de pasear y mirar y recuerdas una idea general mejor que los detalles.

5.- En clase lo que más te gusta es que:

**a)** Se organicen debates y que haya diálogo.

**b)** Se organicen actividades en que los alumnos tengan que hacer cosas y puedan moverse.

**c)** Te den el material escrito y acompañado con fotos, diagramas.

6.- Marca las dos frases con las que te identifiques más:

**a)** Cuando escuchas al profesor te gusta hacer garabatos en un papel.

**b)** Eres visceral e intuitivo, muchas veces te gusta/disgusta la gente sin saber bien por qué.

**c)** Te gusta tocar las cosas y tiendes a acercarte mucho a la gente cuando hablas con alguien.

**d)** Tus cuadernos y libretas están ordenados y bien presentados; te molestan los tachones y las correcciones.

**e)** Prefieres los chistes a las historietas.

**f)** Sueles hablar contigo mismo cuando estás haciendo algún trabajo.

**Respuestas:**

- |     |                |                |                |
|-----|----------------|----------------|----------------|
| 1.- | a) auditivo    | b) visual      | c) kinestésico |
| 2.- | a) auditivo    | b) visual      | c) kinestésico |
| 3.- | a) kinestésico | b) visual      | c) auditivo    |
| 4.- | a) visual      | b) auditivo    | c) kinestésico |
| 5.- | a) auditivo    | b) kinestésico | c) visual      |
| 6.- | a) visual      | b) kinestésico | c) kinestésico |
|     | d) visual      | e) auditivo    | f) auditivo.   |

Cantidad de respuestas <b>visual</b>	
Cantidad de respuestas <b>auditivo</b>	
Cantidad de respuestas <b>kinestésico</b>	
Estilo preferente (mayor número de respuestas)	

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Excelencia Educativa, México, 2007

(2)...

### **“La flor del conocimiento”**

Objetivo:

Identificar los elementos de la biodiversidad y ecosistema para generar ideales analíticos en base al mecanismo de la interacción en el mundo natural.

Material:

Docente: Fomi de colores, papel corrugado, papel china, trozo de madera, información impresa de las definiciones de cada elemento de la biodiversidad y ecosistemas.

Estudiante: Hojas blancas, lápices de colores, cono de huevo, pintura café y pincel.

Descripción:

Se pretende que los estudiantes reconozcan la importancia del mecanismo de la biodiversidad de seres vivos y clasifiquen ideas centrales de la interacción de los mismos

Metodología:

1. Indagar sobre el conocimiento previo que los estudiantes poseen en base al tema de la biodiversidad con preguntas directas.
2. Presentar “la flor del conocimiento” y analizar la interacción de seres vivos en el contexto mediato de los estudiantes.
3. Descripción de cada uno de los elementos que ayudan al proceso de la formación de ecosistemas y las partes en donde se desarrolla dicha función.
4. Incitar a los alumnos para que generen preguntas acerca del proceso en base a lo expuesto con anterioridad.

(3)...

### **“Torbellino de ideas”**

Objetivo:

Identificar la clasificación de los reinos para conocer los organismos que los componen así como las características de los mismos.

Material:

Docente: Papel américa, hojas de colores y hojas impresas con temas centrales.

Estudiante: Hojas de colores, una hoja blanca.

Descripción:

Se pretende que los estudiantes establezcan una vinculación de las características de los organismos existentes en el planeta con los reinos existentes según Whittaker (siglo XX).

Metodología:

1. Indagar sobre el conocimiento previo que los estudiantes poseen acerca de la temática a tratar.
2. Analizar las características de cada una de los reinos, así como el científico que propuso dicha clasificación.
3. Permitir a los alumnos que generen opiniones acerca de lo visto previamente.
4. Realizar una observación de los organismos que se encuentran en el contexto mediato de los estudiantes.
5. Comentar a que reino pertenecen dichos organismos.
6. Clasificar de manera objetiva los seres vivos que existen en el medio en el que los estudiantes se desenvuelven
7. Reflexión de ideas centrales de la temática en general

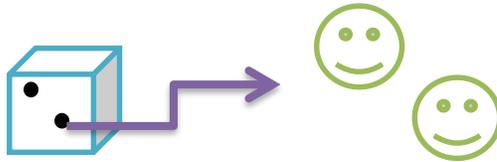
(4)...

## “DADO LOCO”

**Objetivo:** Integrar equipos en una comunidad educativa diversa

**Metodología:**

1. Formar un círculo en un espacio extenso que permita la libertad de movimiento.
2. Mostrar dado de trabajo y explicar que el número que salga será la agrupación en cantidad en la que se reunirán
3. Tirar el dado un par de veces, propiciando la formación de equipos al azar, hasta llegar al número de integrantes deseados.



(5)...

## “El panal sabio”

**Objetivo:**

Analizar las características de los ecosistemas existentes en el contexto mediato del estudiante para poder identificar aquellos que están inmersos en el mismo.

**Material:**

**Docente:** Hojas de colores e imágenes de tipos de ecosistemas.

**Estudiante:** Hoja blanca, hojas de colores y lápices de colores.

**Descripción:**

Se pretende que los estudiantes visualicen las características de los tipos de ecosistemas y los puedan vincular con el aprovechamiento cotidiano permitiendo analizar aquellos que no conocían.

Metodología:

1. Describir algunos motivos del por qué la clasificación de ecosistemas
2. Analizar qué cambios presentan dichos ecosistemas y las consecuencias para el aprovechamiento humano.
3. Conocer los tipos de ecosistemas existentes y como conservar la biodiversidad en el planeta.
4. Presentar diversas imágenes naturales ante el grupo
5. Pasar a un alumno al azar para que elija una imagen y la coloque en el ecosistema que considere correcto, dando brevemente una explicación de dicha ubicación.
6. Describir las características de cada uno de los ecosistemas y la importancia que tiene para el equilibrio de la biodiversidad natural.

(6)...

### **“Un ciclo natural”**

Objetivo:

Identificar las generalidades de las especies que existen en el ecosistema en que los alumnos se relacionan, tanto en el aspecto natural como el del aprovechamiento humano.

Material:

Docente: Pellón, hojas de colores, imágenes de fauna y flora diversa, así como títulos impresos.

Estudiante: Hojas de colores, envolturas de productos, tijeras e imágenes y lápices de colores.

Descripción:

Se busca que los estudiantes representen con imágenes el ecosistema que en su comunidad se presenta, mencionando cual es el fundamento que determinó la clasificación en la misma.

Metodología:

1. Indagar sobre el conocimiento previo que los estudiantes poseen sobre la información del ecosistema en el que se desenvuelven.
2. Explicar la definición correcta del tipo de ecosistema en el área de su contexto
3. Dar ejemplos cotidianos en donde se vea inmerso dicho ecosistema.
4. Pedir que los estudiantes realicen un breve listado de las características de su ecosistema para completar el ciclo inicial completado con imágenes.
5. Explicar brevemente en que consiste su ciclo natural.

(7)...

### **“Cadena informativa”**

Objetivo:

Clasificar a los seres vivos basándose en su tipo de alimentación para poder interpretar la importancia de cada ser en una cadena alimentaria y el tipo de ecosistema al que pertenecen

Material:

Docente: Papel américa y papeletas con títulos principales.

Estudiante: Dibujos de animales y plantas, hojas de colores.

Descripción:

Se espera que los estudiantes formulen conclusiones en base a las diversas cadenas alimenticias que se presentan en los ecosistemas y localicen a los seres vivos que constituyen a cada uno de los niveles de la misma.

Metodología:

1. Pedir a los alumnos peguen dibujos, previamente elaborados, alrededor del papel américa.
2. Comentar acerca de lo que comieron el día anterior y de que seres vivos provienen dichos alimentos.
3. Pedir a los estudiantes escojan un dibujo y lo coloquen en el nivel que consideren correcto en la cadena alimenticia.
4. Analizar las características que cada ser debe poseer para pertenecer a cada nivel de la cadena y su ecosistema
5. Anotar las conclusiones establecidas por los estudiantes en el espacio designado en el papel

(8)...

### **“Descúbreme”**

Objetivo:

Interpretar la utilidad de las estructuras corporales para poder establecer un vínculo con la alimentación de la diversidad de organismos y poder deducir que animal es el que se está describiendo e analizar el tipo de ecosistema la que pertenece.

Material:

Docente: Papel américa, papel crepé, papel aluminio, títulos centrales impresos e imagen de un organismo.

Estudiante: Hoja blanca, hojas de colores, recorte y/o dibujo de un animal.

Descripción:

Se busca que los estudiantes generen características vagas sobre la identidad del animal que esconden y que a la vez, los demás analicen dichos elementos para descubrir el animal descrito, así como su hábitat.

Metodología:

1. Analizar las estructuras corporales que algunos animales utilizan para conseguir su alimento.
2. Incitar a los alumnos para que expongan brevemente otros ejemplos.
3. Dar a conocer las primeras pistas para que los estudiantes adivinen el organismo oculto.
4. Dar tantas pistas sean necesarias para que se llegue al objetivo estipulado.
5. Pedir al estudiante que adivinó el animal argumente como llegó a dicha conclusión, así como al tipo de ecosistema al que pertenece.

(9)...

### **“Atando cabos”**

Objetivo:

Analizar la clasificación de los seres vivos existentes en los diversos ecosistemas para poder distinguir las características alimenticias de cada uno.

Material:

Docente: Pellón, papel crepé, hojas de colores, hojas impresas con títulos centrales.

Estudiante: Hojas blancas, hojas de colores, dos botones y lápices de colores.

Descripción:

Se busca que los alumnos identifiquen la manera de alimentación de la diversidad de seres vivos que se encuentran en su contexto y ubicarlos en su clasificación correcta.

Metodología:

1. Comentar acerca de los seres vivos existentes en su comunidad.
2. Descripción de las características que debe poseer un organismo.
3. Analizar la clasificación de los organismos en base los hábitos alimenticios que cada uno de ellos posee.
4. Escribir algunos ejemplos de cada clasificación en los espacios designados para ello.
5. Generar conclusiones con ayuda de las argumentaciones de los estudiantes.

(10)...

### **“Jugando a aprender”**

Objetivo:

Analizar los conocimientos adquiridos con ayuda de las diversas estrategias propuestas para poder valorar y apreciar el avance académico que los estudiantes.

Material:

Docente: Papel américa, sobres de papel, pirámide de cartulina, títulos principales y preguntas impresas.

Estudiante: Hoja de color y cinta adhesiva.

Descripción:

Se espera que los estudiantes reflejen los conocimientos adquiridos mediante un juego que fomente la competitividad entre los integrantes del aula.

Metodología:

1. Formar cinco equipos de cinco integrantes de manera aleatoria.
2. Pedir a los estudiantes diseñen su ficha para poder iniciar el juego, así como designar un nombre que caracterice a su equipo.
3. Designar el orden en el que cada equipo ira participando.

4. Tirar la pirámide, observar lo que indica y mover la ficha al lugar que corresponde.
5. Tomar una pregunta y si esta es correcta, permanecerá en dicha casilla pero si no, retrocederá una.
6. Deberán repetirse cuantas veces sea necesario los pasos 4 y 5, hasta culminar el juego; gana aquel equipo que consiga llegar a la última casilla.

(11)...

### Bitácora

**Nombre del niño:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Material:** \_\_\_\_\_

**Actividad:** \_\_\_\_\_

Descripción de la situación	Análisis

(12)...

### Lista de cotejo

<b>Aspectos observables</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Alcanza el objetivo y los aprendizajes esperados		
Posee flexibilidad en apertura, desarrollo o cierre		
El material fue adecuado para la construcción de conocimientos		
Los alumnos captan las ideas centrales del contenido		
Permite el uso del conocimiento en la cotidianeidad		
Fomenta el aprendizaje con el método constructivista		
Mantiene la motivación y atención de los alumnos		
Requiere de ajustes para su mayor funcionalidad		
Total:		
OBSERVACIONES		

(13)...

### Formato de control

<b>RASGOS DE CONDUCTA</b>	<b>Siempre</b>	<b>En ocasiones</b>	<b>Nunca</b>
<b>Participación del total del grupo</b>			
<b>Ayuda entre los alumnos</b>			
<b>Colaboración y trabajo en equipo</b>			
<b>Puntualidad en las actividades para entrega</b>			

<b>Confianza hacia el docente</b>			
<b>Orden en el aula</b>			
<b>Trabajo cuidadoso y limpio</b>			
<b>Alegría y motivación</b>			
<b>Veracidad</b>			
<b>Delicadeza en el trato y ambiente sano</b>			
<b>Observaciones generales</b>			

(14)...

### Ficha de observación

ASPECTOS	VALORACION			
	EXC	M.B	B	R
<u>CONTENIDOS:</u>				
Esencial, organizado , científico				
Adecuado al nivel de los alumnos				

Actualizado, práctico (relacionado con la realidad)				
<b>CONDUCCIÓN DEL APRENDIZAJE</b>				
Crea el clima propicio, dirige eficazmente el curso				
Respeto el ritmo de aprendizaje de los alumno				
Formula las preguntas con claridad, variedad y precisión				
Permite que el alumno participe activamente				
Logra la integración del aprendizaje				
Regula correctamente la disciplina				
Despierta y mantiene el interés de los alumnos				
Logra comunicación con la clase, es capaz de superar situaciones imprevistas.				
<b>ASPECTO METODOLÓGICO</b>				
Habilidad en el manejo de las técnicas				
<b>RECURSOS</b>				
Adecuados en cantidad y calidad				
Presentación correcta y utilizados en forma oportuna y provechosa (uso del pizarrón)				
<b>ACTIVIDADES DEL PROFESOR</b>				

Seguro, entusiasta, práctico				
Revela responsabilidad (en todos los aspectos)				
Vocabulario fluido y claro				
Tono ,intensidad de la voz, dicción				

(15)...

### Portafolio de evidencias

<b>ASIGNATURA:</b>	
<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Tema o estrategia:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Actividad:</b>	
<b>Observaciones personales:</b>	

(16)...

## Prueba escrita



ESCUELA PRIMARIA "BENITO JUÁREZ"  
EL CARMEN TEQUEXQUITLA, TLAXCALA  
CLAVE: 29DPR0117A



### EVALUACIÓN BIMESTRAL

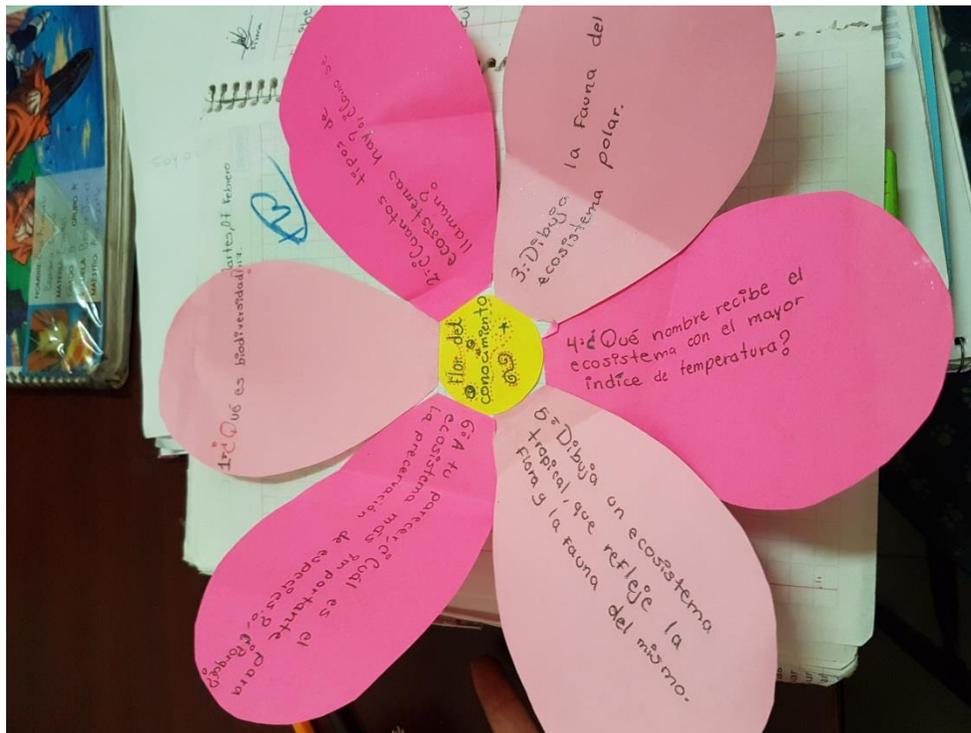
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

#### CIENCIAS NATURALES

Lee cuidadosamente cada reactivo y realiza lo que se te pide:

1. Menciona en dos líneas a que se refiere la frase: "México es uno de los países con mayor biodiversidad".
2. Menciona tres de los reinos de la diversidad biológica mundial y coloca un ejemplo de las especies que lo conforman.
3. Elabora un dibujo que refleje las características de un ecosistema.
4. Mediante un mapa mental: explica los tipos de ecosistemas existentes en el mundo.
5. Redacta 5 ideas centrales en las cuales reflejes la manera de prevenir el desgaste del medio ambiente.

# **EVIDENCIAS FOTOGRAFÍCAS**



Aplicación de la estrategia “La Flor del Conocimiento”, usando material palpable



Culminación de la estrategia “El Panal Sabio”, detallando un mapa conceptual



Alumnos de 5°, en la elaboración de la estrategia “Un ciclo natural”



Elaboración y explicación de la estrategia “Cadena informativa”



Estudiantes en la muestra y exposición de las mini-galerías



La tómbola como instrumento para fomentar participación y formación de equipos



Materiales para clasificación de material, mejorando el ambiente de aprendizaje



Estrategias de motivación que incentiven el desempeño de los estudiantes



Control de trabajos y tareas por medio de estrategias con el uso de la reacción por colores



Grupo de 5° A, Escuela Primaria Benito Juárez, El Carmen Tequexquitta, Tlax.