



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Creación de un ambiente de aprendizaje real a partir de recursos artísticos que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la educación

Autor:

Andrea Vanessa Domínguez Ayo

CI: 1725092009

Tutor:

Lucas Antonio Achig Balarezo

CI:0102610730

Azoguez - Ecuador

12 de septiembre del 2019

Resumen:

Este proyecto es un estudio realizado durante las prácticas preprofesionales en la Unidad Educativa Isaac A. Chico, enfocado en el sexto año de Educación General Básica (EGB). Su objetivo es la construcción de un ambiente de aprendizaje con recursos didácticos y artísticos para cambiar la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

Esta investigación es de carácter cualitativa, basada en la metodología Investigación-Acción participativa. Para su desarrollo se ha dividido en dos fases. La primera fase correspondió al diagnóstico de la problemática y formulación de la propuesta. Instrumentos importantes para esta fase tuvieron relación con: ficha de observación, entrevistas, diarios de campo y revisión bibliográfica (en la que se sustenta la propuesta). La segunda fase consistió en la implementación de la propuesta y la evaluación de los resultados a través de la retroalimentación–reflexión del estudio planteado.

Como parte de la propuesta se determinó como importante la implementación de un ambiente de aprendizaje para las Ciencias Naturales, el cual lleva por nombre Yachana Wasi, cuyo significado en español es “casa del saber o conocimiento”. El funcionamiento de este espacio articuló el contenido científico en temáticas como: los órganos de los sentidos, las plantas con flor y el clima en el Ecuador. Por su parte, los estudiantes mantuvieron un rol activo al interactuar con diferentes recursos y estrategias de carácter artísticos para convertirse en actores principales de la construcción de su conocimiento. La evaluación de la propuesta se la considera de carácter preliminar debido a que no se pudo notar un cambio mayor en el rendimiento académico. Sin embargo, claramente se aprecia un progreso en la consolidación de habilidades y destrezas en los participantes relacionados con el trabajo colaborativo, la investigación y el aprendizaje libre; entendiendo esta lógica como algo secuencial y progresivo. La aplicación de la propuesta se apoya en la pedagogía Waldorf, que pregona el desarrollo de habilidades artísticas para aprender, en este caso las Ciencias Naturales.

PALABRAS CLAVE: Recursos artísticos, ambiente de aprendizaje, Yachana Wasi, currículo, estrategia, pedagogía Waldorf.



This project is a study carried out during the pre-professional practices in the Isaac A. Chico Educational Unit, focused on the sixth year of General Basic Education / EGB). Its objective is the construction of a scenario with didactic and artistic resources, to change the dynamics of the teaching-learning process in the area of Natural Sciences.

This research is qualitative in nature, with the Participatory Research-Action methodology, for its development has been divided into two phases: The first corresponded to the diagnosis of the problem and formulation of the plan. The instruments used consisted of observation sheet, interviews and field journals. In addition to the bibliographic review in which the proposal is based and its connection with the respective curricular content. The second phase refers to the implementation and construction of the plan, evaluation of the results and feedback-reflection of the proposed study.

The preliminary results show the need to create the Natural Sciences scenario, which is called Yachana Wasi, whose meaning in Spanish is the house of knowledge or knowledge, this space links the content of the text for the construction of the scientific sustenance of each activity. For their part, students will have an active role in interacting with different resources, and through different artistic strategies to become executors of the tasks that allow them to build their knowledge. Therefore, the learning environment is a strategy that is strengthened by artistic resources, which are essential to change the dynamics of the teaching-learning process within an experimental space with a scientific focus. The application of the proposal is based on the Waldorf pedagogy, which promotes the development of artistic skills to learn, in this case the natural sciences

KEY WORDS: Artistic resources, learning environment, Yachana Wasi, curriculum, strategy, Waldorf pedagogy.



Índice del Trabajo

INTRODUCCIÓN.....	7
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
4. OBJETIVOS.....	11
4.1 GENERAL.....	11
4.2 ESPECÍFICOS.....	11
5. MARCO TEÓRICO	12
5.1 ETAPAS DEL DESARROLLO DE LOS NIÑOS ENTRE LOS 7 A 10 AÑOS.....	12
5.1.2 Área Motora	13
5.1.3 Área del lenguaje.....	13
5.1.4 Desarrollo cognitivo	13
5.1.5 Moralidad	13
5.1.6 El autoconcepto y la autoestima	14
5.2 AMBIENTES DE APRENDIZAJE	14
5.2.1 Definición de ambiente	14
5.2.2 Definición de aprendizaje.....	14
5.2.3 Definición de ambiente de aprendizaje	15
5.2.4 Importancia del ambiente de aprendizaje	16
5.3 ENFOQUE DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA	16
5.3.1 El modelo por descubrimiento	17
5.3.2 El modelo por investigación	17
5.4 LA OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.....	18
5.5 RELACIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN CON EL CURRÍCULO DE ECUADOR...20	
5.6 EDUCACIÓN ARTÍSTICA.	21
5.6.1 Importancia de las artes en la Educación	22
5.6.2 El arte en la Pedagogía Waldorf.....	23
5.6.3 Recursos artísticos.....	26



5.6.4 Ilustración científica	26
5.7 Proyectos similares.....	27
6. MARCO METODOLÓGICO	28
6.1 Instrumentos utilizados.....	28
6.2 Fases de la investigación	30
7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS	31
7.1 FASE 1. Diagnóstico y diseño de la propuesta.....	31
Diagnóstico del ambiente de clase.....	31
La organización del aula.....	32
Las actividades del aula (Anexo 5)	33
Entrevistas	34
Sistematización de piensas.....	35
7.2 FASE II: IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	36
8 PROPUESTA	37
8.1 Introducción.....	37
8.2 Objetivo	37
8.3 Diseño de la propuesta	38
8.3.1 Análisis de la información	38
8.3.2 Diseño	38
Ambiente de aprendizaje (Yachana wasi)	38
Planificaciones y actividades	40
8.3.3 Evaluación	45
Pretest	45
Rúbricas de evaluación.....	46
Lista de cotejo.....	48
Postest.....	49
Grupos focales	49
Grupo focal 1	50
8.4 Aplicación de la propuesta	54
8.5 CONCLUSIONES	55
8.6 RECOMENDACIONES.....	56
9 BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE REFERENCIAS	57



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Destrezas a desarrollar en la asignatura de ECA de acuerdo al currículo nacional	24
Tabla 2 Sistematización piensa sexto ciclo	35
Tabla 3 Detalle de las actividades plasmadas en las planificaciones.....	40
Tabla 4 Calificaciones Pretest.....	45
Tabla 5 Calificaciones postest.....	49

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Distribución de los estudiantes del sexto año paralelo C	32
Ilustración 2 Esquema de la construcción de la propuesta.....	38
Ilustración 3 Boceto ambiente de aprendizaje Yachana Wasi	39
Ilustración 4 Rúbrica de evaluación investigadora	47
Ilustración 5 Rúbrica de evaluación estudiantes	48

INTRODUCCIÓN

Si tomamos en cuenta a Juan Acha (sf) “En toda sociedad y tiempo, la cultura se halla formada por la cultura material y espiritual, la primera cubre las actividades productivas, destinadas a satisfacer nuestras necesidades, y la segunda consta de la estética y la científica”. La parte espiritual, de acuerdo al autor pone de manifiesto el vínculo entre lo estético y lo científico, con lo que se podría pensar desde la educación en un abordaje conjunto que promueva por un lado habilidades de tipo artístico y el fomento del pensamiento científico y crítico a partir de los hechos que ocurren en el entorno.

Sin embargo, el análisis del método de enseñanza en ciencias, de acuerdo a lo experimentado durante las prácticas preprofesionales, nos posiciona en un abordaje superficial de los contenidos, centrado en el libro de texto, sin reflexionar sobre ello. A menudo se utilizan métodos tradicionales para su tratamiento, que si bien generan cierto conocimiento, el mismo no puede ser utilizado a profundidad por el estudiante en un sentido crítico y reflexivo, limitando así su desarrollo integral.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación básica se desarrolla tradicionalmente de forma teórica, donde el texto es la herramienta principal y única del docente para impartir la clase. Es importante resaltar que en el presente proyecto no se espera desplazar el texto, pero si se considera importante utilizar nuevas y mejores guías de aprendizaje que en su totalidad provienen de ramas artísticas, considerando la capacidad innovadora que posee esta asignatura.

Precisamente el perfil de salida del bachiller ecuatoriano menciona que: “... nos movemos por la curiosidad intelectual, indagamos la realidad nacional y mundial, reflexionamos y aplicamos nuestros conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas en forma colaborativa e interdependiente aprovechando todos los recursos e información posibles” (MinEduc, 2016). Reconociendo el valor del conocimiento interdisciplinario, con el fin de convertir a los estudiantes en personas activas y colaborativas, dentro y fuera de la institución educativa.

De acuerdo a Castellanos y Dalessandro (2003) “los trabajos experimentales aportan la posibilidad exclusiva de que los alumnos vivencien hechos concretos que hagan significativas las teorías abstractas que los explican y, además, son los que pueden generar experiencias de aprendizaje de los contenidos procedimentales y actitudinales” (p.54). Lo cual resalta la importancia de ir más allá de un conocimiento teórico, permitiéndole al niño descubrir de manera natural hechos procedimentales, convirtiéndose a largo plazo en aprendizaje significativo.

Sin embargo, para los procedimientos innovadores antes mencionados, se necesitan un espacio distinto al aula de clase, que promueva libertad y conocimiento. Esta ha sido una de las razones principales, que ha dado hincapié en la construcción de un ambiente de aprendizaje real dentro de la institución, mismo que permitirá a los estudiantes vivir el aprendizaje, antes que memorizarlo. Además, que promoverá la exploración y la libre expresión de emociones mientras se aprende.

Por otro lado, los ambientes de aprendizaje propician condiciones en las cuales los estudiantes aprenden a través de estímulos que despiertan el pensamiento crítico y reflexivo, que para el caso de las Ciencias Naturales, estaría estrechamente vinculado al pensamiento científico. Por lo que, un buen ambiente provocará una mayor interacción durante las clases y mejorará las relaciones interpersonales entre estudiantes y entre ellos y sus docentes.

En la construcción de dichos ambientes de aprendizaje, se deben considerar aspectos interdisciplinarios. Por tal razón, se puede hacer uso de recursos artísticos que involucren el dibujo, la pintura, la música y la escultura, y su aplicación en hechos cotidianos. Dando paso a la creatividad, identidad y experimentación que puede ser fusionada, no solo para las Ciencias Naturales, sino para todas las asignaturas.

Así como la interdisciplinariedad, también es importante tomar en cuenta la interculturalidad como principio constitucional del Buen Vivir (Sumak Kawsay, concepción ancestral de los pueblos originarios de los Andes).



La institución en la cual se realizó la investigación, se encuentra en el área rural de la parroquia Ricaurte. Esto es un aspecto importante debido a la potencialidad de la zona para el desarrollo de un ambiente de aprendizaje real, el cual permita generar espacios propios de reflexión.

Además, se evidencia el uso limitado de los recursos del entorno para aprender las Ciencias Naturales, con lo cual, se pretende crear una propuesta que busca fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, a través de la creación de un ambiente de aprendizaje real. La fusión de los recursos artísticos con el aprendizaje de las ciencias naturales es un pilar dentro de esta investigación pues se entiende que educar es el arte de crear espacios para aprender, enseñar, para vivir y ser felices.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En las instituciones educativas en las que se ha realizado las prácticas preprofesionales existe un problema de índole pedagógico y curricular en la asignatura de Ciencias Naturales. Por ejemplo, en la institución donde se realizaron las últimas prácticas preprofesionales, se pudo constatar que la docente domina los contenidos en Ciencias Naturales, pero no aplica estrategias o metodologías innovadoras, razón por la que, el proceso de enseñanza aprendizaje es de tipo memorístico y fáctico. A pesar de que la institución cuenta con un gran espacio de áreas verdes, esto no se toma en cuenta para la enseñanza.

Esta situación provoca que, el desarrollo de la asignatura se encuentre limitado, ocasionando que los estudiantes se dedican a realizar otras actividades, las cuales en su mayoría son de índole artístico como: dibujar, pintar o escribir cosas fuera del contexto educativo, mientras reciben las clases. Este accionar demostró que la utilización de recursos artísticos, puede ser crucial para mejorar su atención y rendimiento. Si bien se trata de una problemática observada en el presente plantel, ésta ha sido analizada en otros ciclos por lo que la investigación se nutrirá de aprendizajes obtenidos en los proyectos integradores de quinto y sexto semestre.

Todas estas razones han servido de motivación para pensar en cómo mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina. Al mismo tiempo que surge la incógnita de saber si es posible trabajar



simultáneamente con actividades artísticas en las que los estudiantes han puesto su atención. En tal virtud, la investigación se centra en la creación de un ambiente de aprendizaje que permita converger el arte y la educación, con el fin de trabajar de manera continua y conjunta, esperando que el soporte mutuo logre un óptimo aprendizaje en los estudiantes y la comunidad educativa.

2. JUSTIFICACIÓN

Gracias a la experimentación de la práctica en el aula de sexto año EGB paralelo C de la escuela Isaac A. Chico, se ha podido identificar la limitada aplicación de estrategias innovadoras y recursos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales, desaprovechando habilidades que pueden poseer los educandos. Por ejemplo, en varias ocasiones se ha podido comprobar la afinidad que tienen los estudiantes para el dibujo y el canto, lo cual abre la posibilidad de trabajar principalmente con recursos artísticos.

Por otro lado, a través de la revisión de los documentos institucionales se puede percibir de inmediato el interés que posee la institución por mantener en óptimas condiciones los niveles educativos y académicos. Aclarando en el PEI, que una de las metas a largo plazo es incrementar el rendimiento académico de materias consideradas como básicas, es decir Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Los planes de mejora y documentos institucionales buscan beneficiar a los estudiantes con el fin de convertirlos en protagonistas de su propio aprendizaje.

Alineado a los objetivos planteados por la institución educativa, relacionados con el bienestar y la satisfacción del estudiantado en los ámbitos académicos, psicológicos y sociales, se ha decidido enfocar el presente proyecto en fortalecer el PEA de las Ciencias Naturales, a través de la creación de un ambiente de aprendizaje, el mismo que se apoya de la pedagogía Waldorf que promueve el uso de disciplinas artísticas y convertirlas en recursos.

Se ha seleccionado a las Ciencias Naturales con el fin de crear un acercamiento a su entorno, lo cual a su vez apoyó en la valoración del patrimonio cultural y artístico, tangible e intangible, así como también promover una participación activa en la creación e implementación de propuestas innovadoras, tal y como se estipula en el



currículo nacional de educación (2016). Esta convergencia permitirá ampliar la reflexión acerca de la integración de habilidades de toda índole, con la finalidad de crear un aprendizaje interdisciplinario y significativo.

En un mundo en constante cambio se requiere de seres humanos capaces de enfrentar y actuar en las diferentes situaciones que se les presenten a lo largo de su vida. Por esta razón, se reconoce al arte como una herramienta fundamental en el proceso aprendizaje, Mendívil (sf) considera el arte como central en desarrollo infantil, no solo porque puede responder a demandas globales, sino porque responde a las necesidades auténticas del ser.

Esto permitirá que los niños entiendan y comprendan de forma tangible lo que se les enseña (Barrón, 1993). Desde Pestalozzi hasta Bruner se ha instado que, los estudiantes deban observar, experimentar y comprobar sus hipótesis, logrando cambios positivos no solo a nivel académico sino también personal.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera la creación de un ambiente de aprendizaje real basado en recursos artísticos, impacta sobre el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje en el área de CCNN?

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

- Crear un ambiente de aprendizaje real para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales a través de recursos artísticos.

4.2 ESPECÍFICOS

- Diagnosticar los ambientes de aprendizaje y las estrategias utilizadas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el sexto año de EGB de la escuela Isaac A. Chico.
- Indagar sobre la importancia de las disciplinas artísticas en el desarrollo del estudiante y su relación con lo educativo.
- Indagar sobre las estrategias y ambientes de aprendizaje propicios a ser aplicados dentro de la institución educativa para la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Diseñar, implementar y evaluar la eficiencia del ambiente de aprendizaje real y su impacto a corto plazo.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 ETAPAS DEL DESARROLLO DE LOS NIÑOS ENTRE LOS 7 A 10 AÑOS

Para empezar con el marco conceptual sobre el aprendizaje y sus respectivos ambientes, es importante resaltar las necesidades del estudiante. Caracterizando su desarrollo en diferentes áreas, lo que permitirá comprender la creación del ambiente de aprendizaje Yachana Wasi.

Esta descripción busca resaltar aspectos importantes para realización de la presente investigación. En cuanto al desarrollo evolutivo del niño a lo largo del tiempo, delimitando etapas con la finalidad de realizar una diferenciación pedagógica, la cual permitirá reconocer la potencialidad del estudiante y así utilizarla de provecho o impulso en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

5.1.1 Concepto de desarrollo evolutivo del niño

El desarrollo es un proceso continuo de aprendizaje, mismo que inicia desde que nacemos y suele terminar en la adolescencia, o parte de la juventud. Cuando utilizamos la palabra proceso para describir a las etapas que preceden a otras de manera ordenada, es decir las nuevas conductas se nutren y fortalecen de conductas pasadas.

Autores como Thelen (1989) puso en debate la importancia de la genética y el ambiente. Para este autor la genética era la responsable de la evolución biológica, mientras que por otro lado el ambiente impacta con factores culturales, afectivos, y sociales. Entonces, lo importante no es la cantidad, sino la calidad de los aportes, que en este caso son de beneficio para el niño.

En sí el objetivo del desarrollo es reconocer todas aquellas habilidades ya adquiridas, y perfeccionarlas, es decir cada vez serán más precisas y refinadas con el pasar del tiempo y los años. Algunos autores como Freud, Piaget y más, han investigado diferentes etapas en el desarrollo, mismas que se detallarán a continuación, diferenciándolas por edad y año, pero para esta investigación solo nos centramos en niños de 9 a 10 años.



5.1.2 Área Motora

Según Edwards M. (2006) directora de UNICEF, aclara que en la edad de 9 a 10 años los niños suelen ser más rápidos, más fuertes, al mismo tiempo que van perfeccionando su coordinación, es decir reconocen el placer de ejercitarse y mover su cuerpo con más precisión, se encuentran a la espera de aprender nuevas destrezas mientras su motricidad gruesa y fina muestra su máximo esplendor, aún ciertos movimientos se realizan con torpeza.

5.1.3 Área del lenguaje

Molina M. (sf) asegura que el lenguaje es fundamental para un correcto desarrollo intelectual del niño. La escuela como tal se considera como un activador lingüístico por excelencia, ya que el estudiante pasa la gran parte de su tiempo interactuando con sus compañeros y la necesidad de comunicarse crea en él un interés por aprender algo nuevo y adopta cada vez un vocabulario más complejo. Para esta área es importante la interacción e influencia que ejerce el ambiente sobre el estudiante.

5.1.4 Desarrollo cognitivo

La importancia de este estadio se marca por la definición realizada por Piaget 1970 como operaciones concretas. Se caracteriza por la utilización de la lógica y el egocentrismo del niño, además que es capaz de realizar operaciones más complejas y de forma abstracta. Algo muy característico es el incremento de la capacidad memorística y la notable facilidad de comunicarse. Además, afloran aficiones a coleccionar cierto tipo de objetos, que apoyará al afianzamiento de su identidad y le permitirá conocer personas afines a sus gustos.

5.1.5 Moralidad

Kohlberg citado en Barra (1987) divide a esta etapa en dos fases. La primera, denominada concordancia interpersonal, es aquella fase en la que el niño reconoce a sus semejantes como jueces, es decir piensa cómo debe actuar y si este comportamiento le traerá aceptación en el grupo. La segunda fase, denominada orientación hacia la autoridad, es aquella en la que el niño reconoce que existen reglas y orden público que no deben romperse para que la sociedad se mantenga en equilibrio.



5.1.6 El autoconcepto y la autoestima

Por otra parte, autores como Branden (1995) consideran a dos componentes como imprescindibles para el desarrollo de una buena autoestima, uno es la eficacia personal, la cual se interpreta como la confianza que tiene uno mismo para salir o sobrellevar los desafíos de la vida diaria. El segundo componente es el respeto a uno mismo, este implica el reconocer que mereces cosas buenas como, por ejemplo: la felicidad.

Además, Branden (1995) considera que en esta fase el niño reconoce quien es y qué quisiera llegar a ser, todo esto basado en exigencias y expectativas sociales creadas por la comunidad educativa, dentro y fuera de la institución. Por otra parte, la autoestima se maneja por ciertos criterios como la significación que tiene para su semejante y mayores, la competencia para realizar acciones que se consideren importantes, el poder que tiene para influir no solo en su vida sino en la del resto.

Todas estas etapas o estadios del desarrollo muestran de manera clara todas aquellas cualidades que posee el niño y a su vez todas aquellas potencialidades que pueden llevarlo a convertirse en un gran ser humano, siempre y cuando exista una estimulación adecuada. En términos educativos toda esta descripción son especificidades a tomar en cuenta al momento de impartir una clase, reconocer al estudiante como un ser con mucho conocimiento y capacidad, además de saber qué situaciones y lugares son adecuados para conseguir las metas educativas planteadas no solo por la institución, sino por el Ministerio de Educación pública.

5.2 AMBIENTES DE APRENDIZAJE

5.2.1 Definición de ambiente

La RAE define al ambiente como un conjunto de condiciones físicas, sociales o económicas de un lugar específico, así también lo considera como un entorno que rodea a alguien. Desde una perspectiva educativa el ambiente sería toda la institución, desde las aulas hasta los patios, espacios verdes, laboratorios y la infraestructura que contempla departamentos como rectorado o DECE.

5.2.2 Definición de aprendizaje

Según Rodríguez (2017)



Es claro que para definir el concepto aprendizaje se requiere la inclusión de una serie compleja de variables, las cuales involucran procesos internos de las personas como son: los cognitivos, psicológicos, fisiológicos, probablemente hereditarios y factores externos como la cultura, la familia, los contextos social y económico, entre otros, estas variables hacen que el proceso enseñanza-aprendizaje requiere de profesores conscientes de este nivel de complejidad, identifiquen las variables más influyentes y las empleen para potencializar las habilidades de los estudiantes (p.54).

Basado en esta reflexión el aprendizaje es un proceso interno que nos lleva a una adquisición de diferentes tipos de conocimientos, mismos que se relacionan con otros factores externos, asimilándolos en una estructura cognitiva existente.

5.2.3 Definición de ambiente de aprendizaje

Autores como Chaparro (1995), Ospina (1996) y Duarte (2003) coinciden en que los ambientes de aprendizaje a más de ser un ambiente educativo, estos también logran mejorar las relaciones personales, tanto entre estudiantes y maestros. Además, que buscan crear un entorno e infraestructura necesaria para crear experiencias de aprendizaje, mismas que tienen impacto en los propósitos educativos esperados.

Por otro lado, Burgos y Corbalán (2006) conciben a los ambientes de aprendizaje como un conjunto de actividades, recursos y métodos que reflejan una unidad de aprendizaje o lección. Con esta definición se deduce que, los escenarios deben ser innovadores e incluyen los contenidos correspondientes a la lección, con la finalidad de motivar al estudiante a ser sujeto activo de su aprendizaje. Al trabajar de esta forma, el proceso de enseñanza-aprendizaje mejorará. Por lo tanto, los estudiantes tendrán mayor facilidad al momento de interactuar con varios recursos didácticos (experimentales, tecnológicos, artísticos, entre otros) que se emplean durante la clase.

Para Romero, Castro, Galvis, Acuña y Zea (2017) el ambiente de aprendizaje también es una herramienta de reflexión, ya que el hecho de involucrar al ser humanos en conjunto con acciones pedagógicas, permite que este infiera su comportamiento y experiencia, pero no solo la propia sino de sus iguales. Todo este proceso de



reflexión siempre se relaciona con el ambiente. Si se analiza de manera más profunda, lo que se busca es que el ambiente propicie todas las herramientas necesarias para buscar el conocimiento, la cultura, el saber, siempre de manera autónoma y natural.

Otro aspecto importante en un ambiente de aprendizaje es la sostenibilidad. Los espacios creados para el aprendizaje deben cuidarse y mantenerse, lo que involucra a todos los participantes y beneficiarios del mismo, aquí no solo hablamos de una docente a cargo, hablamos de una institución que transforma en autosustentable sus espacios de trabajo. Y cómo se logra eso, pues a través de la educación, no solo a los estudiantes, sino a toda una comunidad educativa. Loughlin y Suina, citado en Romero, Castro, Galvis, Acuña y Zea (2017) consideran que el ambiente de aprendizaje es un lugar para influir, no solo a nivel curricular, sino a nivel vivencial.

5.2.4 Importancia del ambiente de aprendizaje

Autores como Rodríguez (s.f.) señala la importancia de un ambiente de aprendizaje real a través de principios indispensables para el aprendizaje. El primer principio se basa en la interacción del grupo, es decir el ambiente debe propiciar a que todas las personas se conozcan unas a otras, todo esto con el fin de cohesionar a los estudiantes y que todos sigan las mismas metas, el segundo principio habla sobre la realización de diversas actividades, mismas que permitirán obtener una experiencia de aprendizaje rica en conocimientos y saberes, así como afectivas, sociales y cognitivas. El tercer principio es la diversidad, es decir el ambiente de aprendizaje debe ser diverso, reconociendo que el aprendizaje no solo pasa en el aula, y el cuarto y último principio es el de la construcción activa, este implica a la comunidad educativa sumergirse en la construcción del ambiente para reconocer las capacidades y resaltar las singularidades, además que permitirá apropiarse del lugar y sentirse cómodos y satisfechos con lo que les rodea.

5.3 ENFOQUE DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA

La enseñanza de las Ciencias Naturales, a lo largo de la historia ha recorrido por varios modelos didácticos. Desde la perspectiva de Ruiz (2007) existen 5 modelos didácticos de la enseñanza de las ciencias. El primero es el modelo por transmisión donde se realiza una transferencia de información fáctica a partir de la simple exposición de los contenidos. En contraposición a este, surgieron otros modelos enfocados al aprendizaje por descubrimiento, el modelo de recepción significativa, el modelo de cambio conceptual y finalmente el modelo



por investigación. Este último, se crea a partir de los modelos anteriores para retroalimentarnos y mejorarlos, es decir, un modelo enriquecido con los aportes de varios paradigmas.

En la presente investigación se rescatan los enfoques didácticos de los modelos por descubrimiento e investigación.

5.3.1 El modelo por descubrimiento

Este modelo didáctico para la enseñanza de las ciencias surgió a partir del auge del aprendizaje por descubrimiento propuesto por Jerome Bruner durante el siglo XX, quien planteaba que los docentes deben presentar a sus estudiantes situaciones problemáticas que los estimulan a descubrir por sí mismo la temática o material diseñado para la clase. Pero, este enfoque se desvirtuó y la enseñanza se mantuvo en un plano de inductivismo extremo, en su momento fue aceptado porque propuso dos aspectos claves: el social y el cultural. Basados en los siguientes supuestos:

- El conocimiento está en la realidad cotidiana, y el alumno, en contacto con ella, puede acceder espontáneamente a él (inductivismo extremo).
- Es mucho más importante aprender procedimientos y actitudes que el aprendizaje de contenidos científicos.

Este último planteamiento debería considerar actividades prácticas del contenido científico, incluidas dentro de un escenario de aprendizaje de Ciencias Naturales para que los estudiantes tengan una formación integral, teórica y práctica. Lo cual podría enriquecerse a partir de la fusión con diversos recursos artísticos. Entonces, este modelo busca rescatar la inquietud por conocer, permitir al estudiante en un primer momento pensar, tener curiosidad por lo que le rodea y a partir de esto identificarse, experimentar, sustentarlo y expresarlo de diversas maneras.

5.3.2 El modelo por investigación

Este modelo es una mejora a todas las dificultades presentadas en los otros modelos didácticos de la enseñanza de las ciencias. En donde, las problemáticas deben surgir de un orden científico y tener secuencia con los contenidos curriculares de estudio respectivos. Por un lado, el estudiante es un ser activo del proceso de enseñanza aprendizaje que posee saberes previos, los cuales son complementados y reestructurados en la



escuela, enriqueciendo así el conocimiento del estudiante. De manera que, la educación es una herramienta de formación en la vida del individuo. Por otro lado, el docente plantea problemas con sentido y significado para el estudiante, así él/ella estará interesado y motivado por descubrir, investigar y reflexionar sobre las temáticas propuestas (Ruiz, 2007).

El modelo por investigación manifiesta una postura crítica tanto del educando como del educador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En donde, no juegan a ser pequeños científicos, sino desarrollar en los estudiantes habilidades de investigación: observación, análisis, reflexión hipotética y crítica, que les permitan entender el mundo en el que viven desde su criterio complementado con una formación científica.

5.4 LA OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Canizales, Salazar y López (2004) mencionan que la observación es: “Aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en la realidad” (p. 30). Es decir, al observar con atención, haciendo uso de los órganos sensoriales, permitirá analizar de manera directa un determinado hecho o situación.

Por otro lado, Vargas (1997) enumera seis elementos, los cuales se deben tener en cuenta en toda observación escolar. Estas son:

1. ¿Qué es lo que se va a observar?
2. Propósitos de la observación
3. Interés o necesidad que haga surgir la observación
4. Distribución de actividades
5. Registro de datos
6. Conclusiones (p. 59).

Entonces, la observación debe ser planificada, en este caso por parte del docente. Esto con el propósito de que los estudiantes al tener contacto directo con el objeto o fenómeno, que se vaya a estudiar, despierten en ellos la curiosidad, el planteamiento de preguntas y, por lo tanto, genere conocimientos significativos.



Por otra parte, Aragón (2011) menciona que la experimentación permite al estudiante “comprender conceptos abstractos de una manera práctica, en donde ellos, pueden observar detalladamente la aplicación de dichos conceptos, manipular objetos, construir artefactos (...)” (p. 37). Es decir que, aquello es una excelente estrategia didáctica, que el docente puede poner en práctica en la enseñanza de los diferentes contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales. Esto con la finalidad de que las clases sean más dinámicas, que pasivas.

Este mismo autor señala que:

Mediante la experimentación, los niños logran crear conocimientos significativos, porque (...) crean hipótesis, diseñan y ejecutan experimentos, analizan los resultados y confrontan sus ideas y conclusiones en la puesta en común, donde los niños reestructuran y co-construyen sus ideas y conocimientos (Aragón 2011, p. 39).

En el proceso de experimentación se pueden relacionar las experiencias previas de los estudiantes con el contenido que se está abordando en la clase. La asimilación de conocimientos está fundamentada en actividades experimentales, en el aprender haciendo y por lo tanto, permite la adquisición de aprendizajes significativos.

Flotts et al. (2016) señalan que existe una estrecha relación entre el conocimiento científico y la vida cotidiana. Por esta razón dicen: “La educación en ciencias sirve para satisfacer y estimular la curiosidad de las personas y también para tomar decisiones informadas que impactarán en su calidad de vida, en el medio ambiente y en la sociedad” (p. 198).

Es decir, que los conocimientos adquiridos en las clases de Ciencias Naturales, no solo favorecerá el ámbito personal del estudiante, sino también, lo social y lo ecológico, buscando concientizar sobre el bien común de la sociedad, sobre la protección de la biodiversidad, sobre el uso adecuado de los recursos que le proporciona el mundo en el que vive, entre otros.

Tomando en cuenta las palabras de Melina Furman (2016), investigadora educativa en Argentina, quien señala que la educación actual enseña a los estudiantes a no pensar, pues está centrada en el conocimiento fáctico, inerte. Es ahí donde propone que el docente debe lograr junto a sus estudiantes, desarrollar otras cualidades como la criticidad, la creatividad y el entendimiento del mundo que les rodea. En su estudio ella evaluó a un grupo de estudiantes y docentes, encontrando que la educación fáctica es incongruente, y a partir de ello ha venido desarrollando metodologías innovadoras para el aprendizaje de Ciencias Naturales.



El problema es que gran parte de esa educación “transformadora” se basa en la memorización, la repetición y la sensación de que el aprendizaje significa hacerlo para otro. Entonces cómo queremos llegar a los verdaderos ideales de los docentes. Es claro reconocer las limitaciones que tiene este tipo de proyectos, pero en realidad alcanzar realidades como estas son posibles, si empezamos a priorizar una educación de calidad y la capacitación continua de los docentes, el desarrollo del pensamiento científico es posible.

Como un claro ejemplo tenemos a la ecuatoriana Eugenia M. Del Pino, fue nombrado en 2013 como una de las 10 mujeres científicas más influyentes de Latinoamérica. Todo esto gracias a sus aportes sobre el desarrollo embrionario de las ranas marsupiales, en comparación a otras ranas tropicales. Así como esta mujer existe una gran lista de científicos que aman el saber, y si bien Ecuador no siempre ha resaltado por sus hallazgos científicos, cabe destacar que la ciencia aún es posible.

5.5 RELACIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN CON EL CURRÍCULO DE ECUADOR

El Ministerio de Educación de Ecuador [MINEDUC] (2016), plantea como condición para una enseñanza de calidad y calidez enfocarse en los estudiantes y sus necesidades educativas. Como punto de partida, para la integración de sus intereses dentro de la planificación de la clase, específicamente en el área de las Ciencias Naturales, se propone en las orientaciones metodológicas curriculares, la realización de actividades tales como: experimentos, trabajo grupal, lluvia de ideas, lecturas críticas. La finalidad constituye hacer las clases más creativas y dinámicas, facilitando así la asimilación de conocimiento por parte de los estudiantes. Toda actividad o estrategia puesta en práctica debe ir en función de potenciar y propiciar el desarrollo tanto individual como colectivo de cada uno de los educandos.

Por lo tanto, el docente debe priorizar la utilización de experimentos en las clases de Ciencias Naturales, teniendo en cuenta el objetivo de aprendizaje que quiere. El MINEDUC (2016) establece que se fomentará una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumno en el aula, que conlleve la lectura y la investigación.

Según el Ministerio de Educación (2016) manifiesta que, en este subnivel, los estudiantes desarrollan habilidades del proceso de indagación científica, en forma transversal, a las habilidades de pensamiento y a los



conocimientos. Entre ellas tenemos observar, explorar, planificar, predecir, indagar, investigar, experimentar, medir, registrar, usar, analizar y comunicar.

Por consiguiente, el área de Ciencias Naturales provee la oportunidad de incluir estas habilidades dentro de las clases. La propuesta planteada por los autores encaja en esta visión plasmada por el currículo 2016, misma que busca la implementación en el aula de recursos didácticos, experimentos, para cambiar la típica dinámica tradicional de las clases a un proceso de enseñanza aprendizaje que brinde al estudiante un rol activo, ejecutor de las actividades; desarrollo de habilidades de investigación mediante la observación, análisis de hechos; y profundización en el contenido científico a través de estas actividades.

5.6 EDUCACIÓN ARTÍSTICA.

En primera instancia en la antigua Grecia la educación artística no era reconocida como tal, sino que se encontraba entre las habilidades básicas a desarrollar, así como leer y escribir. Platón y Aristóteles fueron los primeros en reflexionar acerca de educación artística (en su mayoría resaltando la poesía y la música como primordiales) como base para el desarrollo del ser humano.

La UNESCO (1951) realiza un seminario en Bristol, sobre la ECA (educación cultural y artística) para regularla bajo tres fundamentos: a) los conocimientos y técnica pueden servir para el desarrollo profesional, espaciamento y apreciación de la belleza de la naturaleza. b) las artes son un factor para el desarrollo personal y conocimientos de la realidad. c) El fomento de la educación visual es necesario para orientar la inteligencia y formar gustos. Demostrando que el arte en la educación tiene impactos positivos, no solo en el ámbito educativo, sino personal.

Respecto al contexto ecuatoriano en el año de 1997, el Ministerio de Educación lanza los planes y programas de estudio para el área de cultura estética, cuyo objetivo se planteaba de la siguiente manera. Procurar una conciencia clara y profunda del ser humano, en el marco del reconocimiento de la diversidad cultural del país, étnica y regional, a través de la música, las artes plásticas, y las artes de la representación (danza y teatro). (Ministerio de educación, 1997. Pag.3)

Sin embargo y a pesar que desde 1997 en el currículo ecuatoriano se ha instaurado a la educación artística, no se le ha dado la importancia necesaria. Según Navarro (sf) Es necesario un cambio en el actual sistema educativo para potenciar más y mejor la educación artística, de tan escasa consideración en el actual currículo formativo del maestro.

5.6.1 Importancia de las artes en la Educación

Según el Ministerio de Educación (2016) la educación artística busca una formación integral del estudiante como ser humano, tomando en cuenta tres dimensiones, personal, afectiva-emocional, social y relacional.

Los contenidos de la educación cultural y artística, señalados en el MinEduc (2016), se encuentran contenidos en tres bloques curriculares, primero se encuentra la dimensión personal, buscando un encuentro con el yo. Después tenemos la dimensión social, la cual implica el encuentro de yo con el de otros, y finalmente la dimensión simbólica y cognitiva, la cual implica el entorno, el espacio, el tiempo y los objetos inmersos en aquellas realidades. Por estas y otras razones más el ambiente de aprendizaje real, se nutre de recursos artísticos y metodologías como Waldorf para fusionar el arte, la ciencia y el conocimiento.

El consejo nacional de la cultura y las artes del gobierno de Chile (2016), habla de los procesos formativos que se pueden conseguir a través del arte, sobre todo cuando se desea desarrollar habilidades generales. Para este consejo el arte en la educación no solo mejora la motivación del estudiante hacia sus estudios, sino que también desarrolla habilidades necesarias para todas las áreas. Además, mejora el pensamiento abstracto, genera interés por el conocimiento y brinda satisfacción personal por los nuevos retos alcanzados.

Analizando el actual currículo 2016 del área de Educación Cultural y Artística, comparándola con la realidad dentro del aula de clase se muestran claros limitantes. En primer lugar los docentes al tener en su formación



direccionada hacia otras asignaturas, se encuentran en una etapa de desconocimiento, de ahí parte el concepto erróneo de percibir a la ECA sólo como materia de esparcimiento.

Rabe (2005) menciona que el Educación Artística posee una serie de funciones:

- **Estímulo y relajación.** - Libera la mente de las ocupaciones diarias y frena al hombre de la hiperactividad, llenando de plenitud y alivio.
- **Beneficio cognitivo.** - El arte no solo se percibe a través de la sensibilidad, puesto que la evolución artística ha venido modificándose a través del tiempo.
- **El cometido social.** - El arte es revolucionario. El artista busca emitir un mensaje a la comunidad. Por ejemplo, Gotthold Ephraim Lessing (1729 –1781) citado en Rabe (2005), creía en una sociedad más justa y humana que la que existía en su tiempo, por lo cual gran parte de su empeño artístico e intelectual consistía en denunciar la intolerancia religiosa y la arrogancia ciega de una mera erudición deshumanizada.

Según el Ministerio de Educación (2016) de manera transversal, la propuesta se estructura con la consideración de cuatro ejes que ayudan a definir las destrezas con criterios de desempeño. Pero no solo eso también se encuentra estructurada por 3 dimensiones como: Personal y afectiva, Social y relacional y Simbólica y cognitiva.

Entonces la riqueza que encontramos en la educación artística es muy variada, pero se debe llevarla de manera correcta para que pueda cumplir con sus objetivos.

5.6.2 El arte en la Pedagogía Waldorf

Segun Carlgen (2001) describe a la educación de los hombres por igual, esto significa que, sin importar tu clase social, la educación es un derecho. Este tipo de escuela se maneja a través de un aprendizaje libre, que busca eliminar la obligatoriedad. Aspectos como la disciplina estricta o deberes eran considerados de baja importancia, pues buscaban que el niño o estudiante aprenda con naturalidad a controlar su comportamiento, al mismo que tiempo que se convertía en un ser autodidacta.

Este movimiento no solo tenía nuevas metas académicas, sino que también posee metas sociales, pues como lo menciona Carlgen (2001): la pedagogía Waldorf potencia actitudes humanas importantes para una convivencia armónica. Resaltando pensamientos de libertad, igualdad y cultura. Todo esto se logra por la utilización de nuevos recursos y estrategias, esta vez guiados principalmente hacia el arte.

Según el Foro internacional de pedagogía Waldorf (sf) aclara que el arte dentro del aprendizaje implica una serie de postulados. Como es de conocimiento general los docentes son quienes se encargan de guiar el aprendizaje dentro de la escuela, entonces ellos son los principales responsables de cultivar y practicar el arte activamente en clases, y fuera de ella. Pueden valerse de la pintura, el dibujo, la música, la recitación y muchas otras más.

Cabe recalcar que el sentido artístico dentro del aprendizaje es la columna vertebral de esta pedagogía, ya que trabajar en las escuelas con la estética y originalidad de cada planificación siempre tiene un impacto positivo en los estudiantes.

Para comparar toda esta información con lo que menciona el currículo ecuatoriano (2016), es necesario conocer las destrezas que se consideran relevantes en la ECA, ya que esta materia posee un impacto positivo en presente proyecto.

Tabla 1 Destrezas a desarrollar en la asignatura de ECA de acuerdo al currículo nacional

Destreza	Descripción
Observar	La idea de observar se usa en el sentido más amplio del término (incluyendo no solo la mirada, sino también la escucha y cualquier otra forma de percepción) y vinculada, también, a la formación de públicos en arte y cultura. La observación del entorno natural y artificial, de eventos y producciones en vivo o grabadas inherente al área, y contribuye de manera decisiva a la alfabetización artística y cultural de los estudiantes y a la toma de conciencia del papel que las



	<p>artes y la cultura desempeñan en la sociedad. Como parte del proceso de observación también se espera que los estudiantes respondan a los diferentes estímulos aportando con sus propias ideas, emociones y asociaciones (con experiencias personales, sociales o culturales previas), lo cual requiere un clima de confianza en el que puedan expresarse libremente.</p>
Explorar y expresar	<p>La exploración se entiende como un proceso constante de búsqueda y experimentación, vinculado, a su vez, a las distintas dimensiones de la expresión: la interpretación y la creación. El desarrollo de habilidades técnicas sin duda forma parte de este grupo de capacidades transversales, ya que son las que permitirán que el estudiante se exprese a través de los distintos lenguajes que integran el área. Sin embargo, el desarrollo de estas habilidades no ha de entenderse como un fin en sí mismo, sino como un medio para facilitar la participación en los distintos proyectos y así alcanzar los objetivos del área.</p>
Indagar e investigar	<p>El aprendizaje en el ámbito de las artes y la cultura requiere de un proceso constante de indagación e investigación sobre nuevas propuestas, autores, obras, técnicas, etc. En un mundo complejo e interconectado como el actual, no tiene sentido pensar que la escuela va a proporcionar toda la información relacionada con el área. Se trata, más bien, de desarrollar habilidades que permitan buscar y organizar información cada vez que esta sea necesaria, incorporándose de manera significativa a los propios esquemas de conocimiento.</p>
Convivir y participar	<p>La convivencia y la participación son elementos fundamentales en esta propuesta curricular. Están presentes tanto en los procesos que tienen lugar en el aula como en aquellos que facilitan un vínculo entre el contexto escolar y los acontecimientos o eventos que tienen lugar fuera de ella, ya sea en la calle, los museos y auditorios, u otros escenarios. También se manifiestan cuando los proyectos abren las puertas del aula para dar cabida a otros miembros de la comunidad, como pueden ser los artistas locales, la familia o los vecinos.</p>

Fuente: Currículo Nacional (2016, pp.57-58)

Finalmente podemos decir que mucho del arte aún se conserva en la educación, sobre todo en un contexto ecuatoriano. También podemos decir que manera curricular cumple y busca las mismas metas que guió a la



pedagogía Waldorf, lo que define como imprescindible la interdisciplinariedad para el aprendizaje, y marca la importancia del arte y las humanidades en el proceso de enseñanza - aprendizaje

5.6.3 Recursos artísticos

Para entender cómo se utilizar el término “recursos artísticos en la presente investigación, se empieza por definir el término “recursos didácticos” Gonzales (2015) mencionar que los recursos didácticos son:

Aquellos materiales didácticos o educativos que sirven como mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitando la interpretación del contenido que el docente debe enseñar. Se considera a la enseñanza como aquella en la cual se comunica un conocimiento determinado sobre una materia, y el aprendizaje como la adquisición o instrucción de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad (p.4).

Entonces gracias a esta definición se le puede agregar, ya que para esta investigación los materiales educativos comprenden habilidades artísticas tales como: pintura, dibujo, teatro y música, ya que las mismas permiten un desarrollo integral e innovador para los estudiantes, convirtiendo el conocimiento fáctico, en un conocimiento vivencial.

5.6.4 Ilustración científica

Sánchez y Barroso (2014) hablan de la ilustración científica como el medio didáctico para conocer nuestro entorno. Además, que resaltan la vinculación del arte y la ciencia a través de la ilustración.

Autores como Búmbalo citado en Sánchez y Barroso (2014) mencionaba a Da Vinci o Alberto Dunero como los precursores de esta técnica, ya que en sus obras resalta el dibujo minucioso y preciso. Aunque no solo los artistas se han inspirado en esta técnica, científicos como Charles Darwin también se valieron de la ilustración científica para explicar su teoría de la evolución.

Esta técnica se basa en la observación, pues busca que, en este caso el estudiante logre ilustrar de la manera más precisa posible un objeto, por ejemplo, si deseamos saber las partes de la flor, necesitamos un tiempo para observar, el color de sus hojas, la forma de sus pétalos, el amarillo del polen. Todo esto con el fin de conocer sus características exactas, mientras desarrolla su aprendizaje dibujando.



5.7 Proyectos similares

En cuanto al contexto Ecuatoriano con respecto a las Ciencias Naturales y a su desarrollo en el libro Historia de las Ciencias en el Ecuador (Ramírez, 2015), se tiene que el surgimiento las ciencias se explica, fundamentalmente, porque dentro de su claustro se crea un movimiento intelectual de la ilustración católica conformado tanto por sacerdotes extranjeros especialmente europeos, así como con sacerdotes nacidos en la Audiencia de Quito; cuyas actividades académicas, científicas y experimentales se hallaban al mismo nivel de los mejores centros europeos de la época. La variedad temática de su fondo bibliográfico oscilaba entre libros de filosofía, teología, moral, liturgia y devocionarios junto a tratados científicos de medicina, botánica, leyes, física, agricultura, matemáticas, cartografía, historia y geografía.

Actualmente en Ecuador existen algunos proyectos que tienden a compartir el conocimiento científico generado y de carácter más holístico. Por ejemplo, el proyecto llamado “Bosque Escuela Pambilino”, nace como un espacio experimental y complementario a lo que se da en la escuela, dentro del aula. Se basa en el programa de educación ambiental “Tierra de todos” implementada por el MinEduc.

La idea del proyecto es que los estudiantes aprendan directamente por el involucramiento de experiencias al estar en la naturaleza. También se centran en el desarrollo de la creatividad y arte, adoptando metodologías innovadoras, pedagógicas, interculturales y dinámicas



El presente estudio tiene un enfoque cualitativo. La metodología utilizada es la Investigación-Acción-Participativa, donde los procesos de investigación, práctica y reflexión ocurren simultáneamente. Por consiguiente, los estudiantes, docente e investigadora participan activamente en cada una de las fases de la propuesta. Argumento que se sustenta con la perspectiva de Ebbut (como se citó en Albert, 2007) “Investigación-Acción es un estudio sistemático orientado a mejorar la práctica educativa por grupos de sujetos implicados a través de sus propias acciones prácticas, y de reflexión sobre los efectos de tales acciones” (p.222).

El paradigma de la investigación es el Socio Crítico, el cual Según Alvarado y García (2008) “tiene como objetivo promover las transformaciones sociales dando respuesta a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros”. (p. 4)

El universo de estudio, es el sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Isaac A. Chico, paralelo “C”, con un total de 32 estudiantes, repartido en 15 mujeres y 17 varones.

6.1 Instrumentos utilizados

1. Diarios de campo: Durante la realización de las PP en la etapa de observación, se empleó un formato sencillo para recolectar la información: los diarios de campo. Este instrumento permite evidenciar día a día el accionar de la docente y los estudiantes, permitiendo diagnosticar una situación. Si tomamos en cuenta a Alzate, Puerta y Morales (2008) citado en Espinoza y Ríos (2017), quienes presentan al diario de campo como el instrumento en el cual se pueden observar 3 pasos formativos como: La apropiación del conocimiento, es decir sobre qué bases vamos a trabajar, qué es lo que el estudiante ya sabe y que en realidad necesita aprender, todo este proceso nos lleva al segundo paso o metacognición, el cual se define en el diario de campo como la descripción de las acciones del estudiantes, qué hizo o no el niño en los diferentes escenarios presentados, y finalmente el tercer paso o competencia escritural o sentido crítico, reflejado en las anotaciones que hace el estudiante para guiar su aprendizaje, y así lograr analizar cada situación de manera profunda, lo que ayudará a tener una postura frente lo aprendido. (p.4). El diario campo en la presente investigación se utilizó para diagnosticar el problema a través de la observación aúlica y el método didáctico empleado por la docente.



2. Fichas de Observación: Esta herramienta permitió diagnosticar el ambiente áulico del sexto año C de EGB, con la finalidad de determinar si existen las condiciones adecuadas para crear un ambiente de aprendizaje para Ciencias Naturales dentro del aula. Este instrumento estuvo predeterminado y consta de las siguientes categorías: Ambiente de clase, organización del aula, actividades del aula. La medición de estas estuvo vinculada al área de Ciencias Naturales. La observación se realizó en condiciones normales, y no existió previo aviso al docente de aula para su ejecución.

3. Entrevista semiestructurada: Este instrumento permitió conocer cómo la escuela y la docente concibe el aprendizaje dentro de la institución, además de indagar sobre el tipo de didáctica que se utiliza en las clases de Ciencias Naturales, con el fin de comprender ciertos procesos de aprendizaje entre directivos, profesores y estudiantes. Cabe recalcar que se ha seleccionado este tipo de instrumentos por su adaptabilidad para los entrevistados, motivando al interlocutor aclarar términos y dudas deseadas para realizar la investigación, así como su utilidad para la recolección de datos en fases exploratorias. (Díaz, Torruco, Martínez y Varela, 2013)

4. Observación participante: Esta herramienta permitió identificar la realidad aulística, así como identificar cómo se imparten las clases en Ciencias Naturales, cómo afecta el orden del aula y las diferentes métodos y estrategias que utilizaron en conjunto con la docente. Taylor y Bogdan (1984) Plantean este tipo de observación como una técnica muy completa, ya que la interacción entre la investigadora y los informantes enriquece y fortalece la credibilidad de la información recolectada.

5. Rúbrica de evaluación: Esta permitió ir evaluando las actividades que se realizaron en la implementación de la propuesta, y así conocer cómo reaccionan los estudiantes antes este nuevo tipo de metodología. Autores como Vera (2011) asegura que la utilización de las rúbricas el permite al estudiante conocer que influyó en su calificación, y que necesita para llegar a un nivel más avanzado.

6. Lista de cotejo: Este instrumento es especial revela información importante, qué piensa la docente sobre la propuesta que se está aplicando, ya que ella es quien se encuentra en realidad a cargo de los estudiantes y puede reconocer con facilidad la factibilidad de la misma. Este tipo de instrumentos le permitieron observar a la docente qué tipo de acciones secuenciales se realizaron con éxito durante el periodo de aplicación de la misma.

7. Grupos focales: Varela Y Hamui (2012) defienden a la técnica de los grupos focales como un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos



cuantitativos. Esta técnica es parte del post test, y fue utilizada para evaluar la propuesta y conocer qué barreras tuvieron los estudiantes en su aprendizaje. Las fortalezas de esta técnica consisten en la libertad y confianza de expresar los puntos de vista de los informantes de una manera coloquial y natural, por otra, aunque este se encuentre basada en un guion, las preguntas y dudas que surjan en la conversación son necesarias para esclarecer la información. (p.56)

8. Sistematización de experiencias: Para Holliday (sf) esta herramienta permite organizar la información, pero desde un punto más educativo, esto no es más que “aprendizaje crítico de nuestras experiencias” (p.3) Lo que indica que, si bien la sistematización puede ayudar a organizar información, también puede orientarnos a revivir experiencias pasadas que puede ayudar a comprender procesos, y orientarlos a visiones transformadoras.

9. Pretest y posttest: Para iniciar con la aplicación se aplicó un pretest, el mismo que ayudará a evaluar el punto de partida en el que nos entramos, así como también develará destrezas y capacidades específicas a trabajar en la propuesta. El posttest permitirá visibilizar algún cambio después de la aplicación, ya que a pesar del poco tiempo de su implementación pueden ser evidentes algunos rasgos a simple vista. Esta comparativa nos permitirá fortalecer la propuesta para una aplicación futura, siempre y cuando se realicen las correcciones necesarias. Además, con la utilización de este instrumento se puede observar a través de la comparativa, cuántos estudiantes lograron desarrollar el conocimiento y destrezas buscadas.

6.2 Fases de la investigación

La presente investigación se realizó a lo largo de dos periodos académicos correspondientes a octubre-febrero 2018 y abril-julio 2019, lo que permitió dividirla en dos fases:

Fase I. Diagnóstico y diseño de la propuesta, en la cual se diagnosticó el ambiente de aprendizaje aúlico, la didáctica de las Ciencias Naturales ejercida por la docente, así como se seleccionaron los contenidos a aplicarse. Con el diagnóstico realizado, se procedió al planteamiento de la estrategia, la cual además recibió la retroalimentación de las reflexiones del piensa del sexto ciclo. La propuesta incluiría la incorporación de un ambiente de aprendizaje conjuntamente con las actividades y recursos seleccionados.

Fase II: Implementación y evaluación de la propuesta: En cuanto a la segunda fase, se inició con la preparación del pretest para diagnosticar los conocimientos previos, luego se dio paso a la implementación del



ambiente de aprendizaje (véase anexo 1), y la realización de las planificaciones del proyecto. Finalmente se realizó una evaluación general del proceso a través de diferentes instrumentos antes mencionados.

7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS

7.1 FASE 1. Diagnóstico y diseño de la propuesta

Dentro de la primera fase del estudio se han obtenido resultados preliminares correspondientes a los instrumentos aplicados para el diagnóstico y formulación de la propuesta.

Diagnóstico del ambiente de clase

A partir de las fichas de observación (Anexo 2) relacionadas con el ambiente aúlico, se observa que la ventilación en el paralelo C es la adecuada, al igual que la iluminación. Sin embargo, en relación al tamaño del aula, ésta demostró no ser lo suficientemente espaciosa, de este análisis se infiere:

- 1.** Que la ventilación adecuada en el paralelo C influye positivamente durante el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que los estudiantes no se muestran cansados.
- 2.** Que la iluminación adecuada en el paralelo permite que los estudiantes y el docente puedan realizar las diferentes actividades durante las clases.
- 3.** Que el tamaño insuficiente del aula, dificulta que los alumnos se movilizan fácilmente por el salón de clases, peor aún para destinar un espacio de la misma para alguna asignatura específica.

Acerca de los elementos representativos para la asignatura de Ciencias Naturales (Anexo 3), se observó, que el aula no tiene la mayoría de elementos como: volcanes, maquetas, carteles de animales y plantas, esqueletos, ni el rincón de la ciencia. Sin embargo, los mapas y globos terráqueos son materiales que tienen todos los grados. Del anterior análisis, se puede interpretar que en el aula no existen suficientes recursos didácticos para realizar explicaciones contextualizadas, donde los estudiantes puedan observar y experimentar los diferentes contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales. Razón por la cual se avala la propuesta de realizar un ambiente de aprendizaje real para las ciencias naturales.



Sobre la ubicación espacial de los estudiantes, en el paralelo C los estudiantes están dispuestos en hileras de 4 columnas de 7 filas y 2 columnas de 6 filas con la vista a la pizarra. Esta distribución de los estudiantes en el aula, hace que únicamente realicen actividades de forma individual, dejando de lado el trabajo colaborativo.

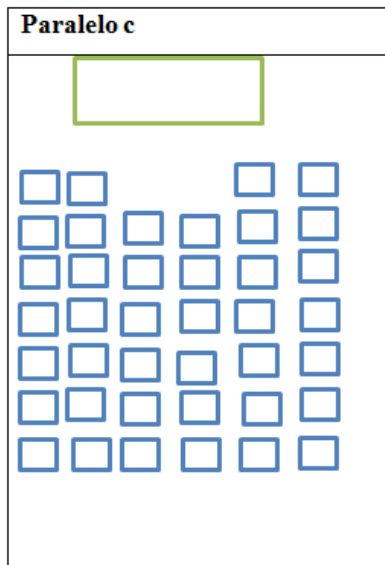


Ilustración 1 Distribución de los estudiantes del sexto año paralelo C

Fuente: Elaboración propia. Autora.

Por otro lado, en el grado se presentan situaciones de atención a la diversidad. También cabe recalcar que los estudiantes no se ubican por afinidad, sino que están distribuidos por toda el aula sin estrategia alguna. En cuanto a aquellos estudiantes que poseen dificultades en el aprendizaje, ya sea por motivo externos como falta de material o una mala selección de lugar, se encuentran localizados en diferentes lugares, evitando así distracciones mayores.

Del anterior análisis, se puede inferir que los estudiantes se encuentran correctamente distribuidos dentro del aula. Entonces los factores que ocasionan interferencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden ser otros. También se puede deducir que la falta de espacio ocasiona la estrechez de las filas, provocando así que los estudiantes estén muy juntos y conversen más.



Los docentes manejan el bloque curricular que corresponde al mes en curso, las actividades propuestas por los docentes en el aula no presentan estrategias diferentes al uso del texto y los estudiantes realizan actividades rutinarias. Por otro lado, solamente en determinadas ocasiones el estudiante enfrenta retos intelectuales a través de casos, problemas o proyectos, razón por la cual se dedican a realizar otras actividades como pintar, dibujar o modelar en plastilina.

Del presente análisis, se infiere:

1. Que los dos primeros aspectos, los cuales se relacionan con el trabajo del docente: manejan el bloque curricular que corresponde al mes en curso y las actividades propuestas por los docentes no presentan estrategias diferentes al uso del texto por lo que no son suficientes para desarrollar habilidades científicas en los estudiantes.
2. Que los dos últimos aspectos correspondientes a los estudiantes: las actividades rutinarias y los pocos enfrentamientos a los retos intelectuales impiden que los estudiantes experimenten los diferentes conceptos científicos que trae el texto de Ciencias Naturales.
3. Que para cambiar la dinámica del proceso de aprendizaje a un espacio de experimentación con sustentación científica es necesario contar con un escenario de aprendizaje como es el Ciencia en el aula, a partir del cual se podrán realizar actividades que presentan retos intelectuales a los estudiantes.
4. Los estudiantes al momento de recibir las clases producto del enfoque tradicional, se distraen y realizan diferentes actividades artísticas como dibujar, colorear y modelar en plastilina. Lo que nos muestra una clara inclinación hacia actividades de índole artístico.

Finalmente todo este análisis nos mostró que la realización de un ambiente de aprendizaje dentro del aula puede presentar una dificultad sobre todo por el espacio, pero la cantidad de espacio que existe en la institución permite construir un ambiente de aprendizaje real junto a la Chakra de la institución con el fin de que los estudiantes se encuentren más cercanos a la naturaleza para esta asignatura, por otra parte el entusiasmo de la docente por trabajar servirá como una fortaleza al momento de implementar la propuesta. Este espacio resultará propicio que se lo adecúe en función de actividades artísticas que son del gusto de los estudiantes.



Se realizaron dos entrevistas, la primera a la docente Jesenia Ochoa del 6to C y la segunda al Vicerrector Galo Martínez, quien a su vez es docente de Ciencias Naturales en el subnivel superior. Estas entrevistas nacieron con el objetivo de conocer su perspectiva en cuanto a la didáctica de las ciencias naturales, tanto dentro como fuera del aula.

Análisis entrevista 1 (anexo 6)

Como se puede observar en la entrevista la docente utiliza algunos métodos de aprendizaje dentro del aula, muchos de ellos buscan que los conocimientos nazcan de los propios estudiantes y se apoyen entre semejantes. Pero gracias a la observación participante, se pudo notar que estas metodologías no funcionan con gran parte del curso, al cabo de uno 10 a 15 minutos más de la mitad de la clase ha perdido la atención y se encuentran realizando otras actividades fuera de las escolares, ocasionando un bajo rendimiento en las evaluaciones.

Analizando las preguntas cuatro y cinco hablan sobre la actualización de la docente, si observamos las respuestas notaremos que su última capacitación ha sido hace tres años, pero aclara que se trató de la estrategia “aula invertida” lo que nos puede mostrar dos cosas, uno que la docente ha buscado capacitaciones que le permitan conocer nuevas estrategias y metodologías para aplicar en clase, y dos que este tipo de acciones no han sido realizadas de manera constante, provocando una leve desactualización.

Finalmente, la pregunta número seis evidencia que la docente está dispuesta a seguir aprendiendo, lo cual significa que quizá su falta de constancia en la actualización docente puede darse por falta de tiempo, ya que algunos de estos talleres no se dan dentro de la misma institución. Además, la carencia de una formación presencial puede ocasionar cierta interferencia en el aprendizaje de la docente.

Análisis entrevista 2 (anexo 7)

Las preguntas uno, dos y tres tratan sobre el principio constructivista que estipula la institución en el PCI, aclarando en qué medida los directivos conocen sobre la situación real del plantel. En todas respondió con sinceridad y reconoció que, aunque no siempre se utilicen las metodologías que se estipulan de alguna manera los docentes buscan desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes. Además, aclara que muchos de los profesores tratan de auto educarse, no solo para buscar un crecimiento personal, sino que las exigencias de la educación actual los empujan a actualizarse.



En las siguientes preguntas aclara que hoy en día la actualización docente es más fácil, ya que muchos cursos lanzados por el ministerio de educación se encuentran para realizarlos en línea. En cuanto al área de Ciencias Naturales, el administrativo menciona que la metodología indicada por el MINEDUC es una buena guía, pero que sacarlos del aula a explorar es uno más real y funcional, esta afirmación apoya a la creación del ambiente de aprendizaje que se desea construir.

Finalmente, en las últimas dos preguntas se basan en el plan de mejora de la institución, esencialmente la problemática de formación docente, esperando conocer las acciones de la institución ante su problemática, Lo que pudo mencionar el docente Galo es que se han buscado cursos online, acompañamiento y asesoramiento pedagógico para convertir esta debilidad en fortaleza.

Sistematización de piensas

Tabla 2 Sistematización piensa sexto ciclo

Sistematización piensa sexto ciclo
Creación de material didáctico para la unidad 2 del sexto años de EGB en la institución 16 de abril.
Autores: Andrea Domínguez, David Balarezo y Christian Barros.
Azogues 19 de julio del 2019
a) Contexto de la situación: En la institución 16 de Abril, ubicada en Azogues, en el 6to años de EGB existe una carencia de materiales o recursos didácticos para complementar las dinámicas clases. La docente si bien utiliza el método tradicional, también le gusta aprender nuevas estrategias para potenciar sus clases, Los estudiantes no poseen un bajo rendimiento, pero se considera que la utilización de recursos didácticos puede incrementar y aprovechar su capacidad.
b) Relato: En las horas de ciencias naturales la docente a menudo los lleva al laboratorio de computación, ella intenta crear actividades en el internet para socializar con los estudiantes en clases, el problema es que al llegar al laboratorio los estudiantes suelen dejar de atender y prefieren usar las computadoras para realizar otras actividades, Si bien los estudiantes son



nativos tecnológicos hay que tomar en cuenta que no la utilizan para acrecentar sus conocimientos, sino solo para jugar. Entonces este tipo de concepción no permite que las clases se desarrollen con naturalidad, ni con tranquilidad.

Al hablar con la docente nos comentó que dentro de la institución existe un laboratorio de Ciencias Naturales, que no lo utilizan porque tienen instrumentos muy delicados, los mismo que tienen miedo a que sean dañados por los estudiantes. Pero considera que si existiera un material con el cual ella pueda enseñar a sus estudiantes sin tener miedo a que se dañen los objetos de la institución. A continuación, indagamos qué unidad le parece la más adecuada para crear el material didáctico.

Después de un periodo de análisis la docente dice que en la unidad 2 (ser humano y la salud) existen las temáticas de los sistemas, los cuales a menudo enseña dibujando en la pizarra, pero le gustaría que estas clases sean más interesantes.

Con base en toda esta explicación se propuso realizar libros didácticos, los mismo que contenían en su interior los sistemas, se crearon 4 libros que explicaban detalladamente función y conformación de los mismos

- c). Aprendizajes: La creación de estos libros fue larga y un poco costosa, entonces se considera poco factible que un docente lo realice a voluntad.

Este tipo de materiales necesitan ser colocados en ambiente o rincón de Ciencias Naturales para el apoyo de cualquier docente.

- d) Recomendaciones: Se recomienda que este tipo de material se realice en conjunto con la docente para lograr una apropiación del mismo.

Además, que se recomienda haber utilizado el material didáctico en algunas actividades, y no solo construirlo.

Palabras clave: Material didácticos, Estrategia, Rincón de Ciencias Naturales.

Fuente: Holliday, J (sf). La información ha sido llenada en función de lo experimentado en las prácticas preprofesionales.

7.2 FASE II: IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta fase de la investigación se detallará a profundidad en el siguiente capítulo de la investigación, puesto que el diseño, la implementación y evaluación son parte de la propuesta.



8.1 Introducción

La propuesta tiene dos objetivos, el primero consistió en construir un ambiente real llamado Yachana Wasi (anexo 1); este ambiente pretender sacar a los estudiantes de su rutina diaria, pero no solo eso, también ha sido creado para brindarle al estudiante y al maestro un lugar adecuado para realizar las actividades de esta propuesta, ya que todas ellas necesitan el espacio para culminar con éxito.

El Yachana Wasi se encuentra junto a la Chakra de la institución permitiendo tener contacto con plantas ancestrales y propias de la región, este ambiente consta de una pequeña tarima, la cual puede ser utilizada para micro teatro o algunas exposiciones de trabajo, mesas de trabajo para esculpir o modelar, lonas publicitarias para trabajar pintura y un techo que lo protege del sol o la lluvia, además a futuro se espera cerrar el espacio y crear un semillero que nutra la Chakra.

Este ambiente tiene como ejes transversales la ecología, la interculturalidad y sobre todo el arte, ya que esta disciplina puede converger sin ningún problema todas las anteriores, este ambiente a corto plazo pretende ayudar a esta investigación, pero a largo plazo puede traer beneficios para la institución.

La segunda parte de la propuesta consta en planificar temáticas cuyas destrezas no se hayan desarrollado del todo. Estos tópicos como se mencionó con anterioridad, fueron escogidos con la docente. El objetivo principal de estas actividades es el desarrollo artístico del estudiante con el fin de potenciar y desarrollar destrezas útiles para todas las asignaturas. Si bien el proyecto se enfoca en las Ciencias Naturales, los recursos artísticos son piezas claves para un óptimo proceso de enseñanza-aprendizaje

8.2 Objetivo



1. Crear un ambiente de aprendizaje que propicie la utilización de recursos artísticos, a través de la planificación de actividades enfocadas en las Ciencias Naturales.

8.3 Diseño de la propuesta

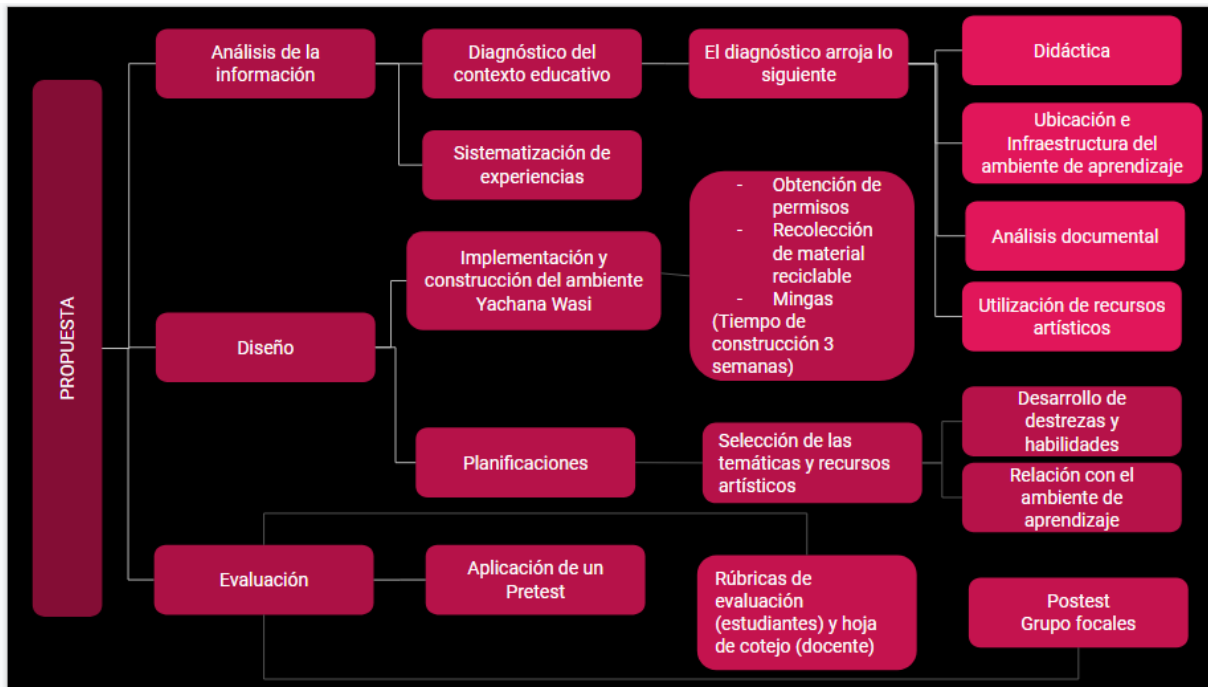


Ilustración 2 Esquema de la construcción de la propuesta

Fuente: Elaboración Propia. Autora.

8.3.1 Análisis de la información

Este procedimiento se ha detallado a profundidad anteriormente, pero se menciona en el esquema de construcción para propuesta por su utilidad en la misma.

8.3.2 Diseño

Ambiente de aprendizaje (Yachana wasi)



El ambiente de aprendizaje Yachana Wasi fue construido dentro de la institución, específicamente junto a la Chakra. Esta ubicación enriquecerá el aprendizaje del estudiante, al mismo tiempo que transversaliza los saberes ancestrales (siembra, cosecha, cuidado de la chakra, etc), la ecología y la ciencia.

El ambiente consta de un espacio de 10 m x 15 m con una altura de 4 metros. Un techo de zinc y uno de malla. Además, tiene un pizarrón, una pequeña tarima como herramienta para las artes escénicas, plantas y una sola pared que cubre al ambiente de distracción alguna. Las bases del ambiente lo conforman vigas de madera gruesa, cuyo inicio está hecho con cemento y piedra para evitar que la humedad las pudra.

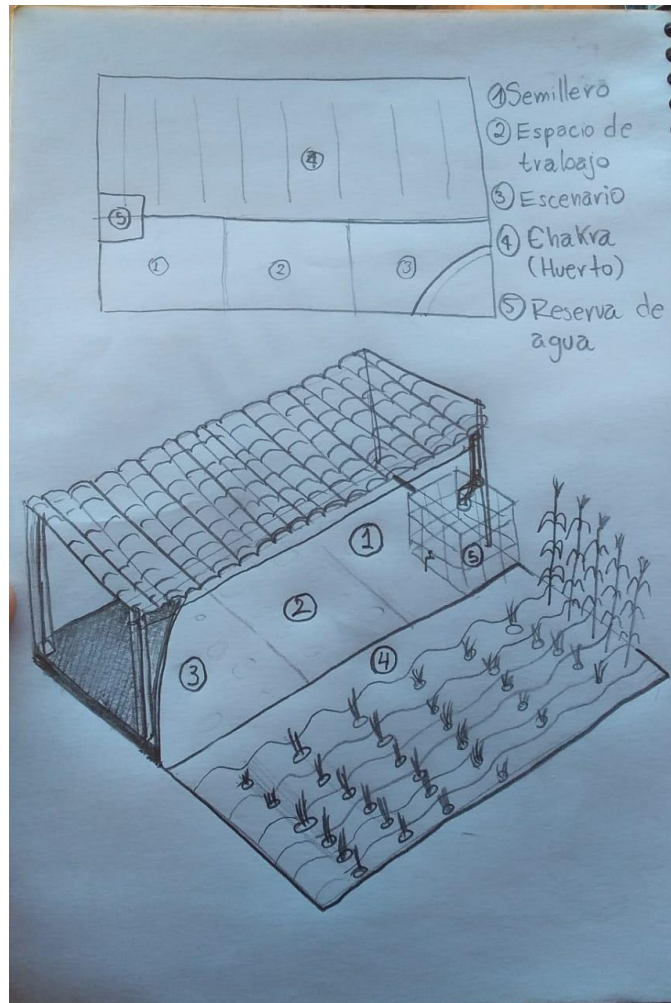


Ilustración 3 Boceto ambiente de aprendizaje Yachana Wasi

Fuente: Elaboración propia. Autora.

Como se puede observar en la descripción, el ambiente no posee pupitres, ya que el objetivo no es crear otra aula, sino fomentar por un espacio diferente y una nueva dinámica de trabajo. Por otro parte, el ambiente Yachana Wasi está diseñado para un aprendizaje libre, por ello los estudiantes debieron recolectar lonas publicitarias, mismas que realizan la misma función que una alfombra, así pueden sentarse en el suelo y no manchar el lugar de trabajo, mientras pintan o modelan.

Planificaciones y actividades

Las actividades que se realizaron con los estudiantes correspondieron a diferentes bloques curriculares de Ciencias Naturales. Estas actividades se escogieron con la docente, basándose en el bajo aprovechamiento de los estudiantes en ciertos tópicos.

Cabe recalcar también que gracias a la información que dieron los diarios de campo, las actividades se construyen por completo con el apoyo de recursos artísticos. Las ramas artísticas escogidas fueron el dibujo, la pintura, la escultura y música.

Las actividades se detallan a fondo en la siguiente ficha:

Tabla 3 Detalle de las actividades plasmadas en las planificaciones

Actividades en el ambiente de aprendizaje Yachan Wasi
<p>Actividad 1</p> <p>Reconociendo a las plantas con flor</p> <p>Técnica: Ilustración científica</p> <p>Recursos: Pizarra, Marcador, Lonas de campaña política dividido en cuadros de 15x15, Témperas, Pincel, Cartulina</p> <p>Destrezas:</p>



CN.3.1.2.

Explorar y clasificar las plantas sin semillas y explicar su relación con la humedad del suelo y su importancia para el ambiente.

CN.3.1.3.

Experimentar sobre la fotosíntesis, la nutrición y la respiración en las plantas, explicarlas y deducir su importancia para el mantenimiento de la vida.

Procedimiento:

1. **Anticipación:**

Llevar a los estudiantes al ambiente “Yachana Wasi” y repartir en el lugar los materiales requeridos como: Pincel, Pedazo de lona, Temperas.

Solicitar a los estudiantes escoger una planta con flor que se encuentre dentro del ambiente escolar.

Pedir que en grupos pequeños dibujen dicha flor sin arrancarla de su hábitat, pero si tomando en cuenta todas sus características, es decir, la forma de la flor, el color, la posición, su tallo, la forma de sus hojas. (anexo 13)

1. **Construcción:**

Después de haber dibujado la flor se pedirá a los estudiantes que realicen una ficha técnica de dicha especie. La misma que contendrá las siguientes preguntas:

¿Qué es la fotosíntesis?

¿Qué significa la palabra espermatófitas?

¿Qué tipo de reproducción tiene las espermatófitas?

¿Cuáles son las partes más evidentes de una espermatófitas?

¿Para qué sirve la raíz?

¿Qué tipo de tallo tiene la espermatófitas que dibujaste?

¿Qué función tiene las hojas en la planta?

¿Qué tipo de hoja tiene la espermatófitas que seleccionaste y señala las partes de la hoja? (clasifícala por su forma de limbo o borde)



¿La espermátita que seleccionaste es ginósperma o angiosperma? Explica por qué

¿Por qué son importantes las plantas para el medio ambiente?

1. Consolidación:

Regresar al Ambiente “Yachana Wasi” y realizar una exposición de la flor seleccionada y sus características recogida en la ficha técnica a todo el grupo.

Finalmente, el grupo debe dar un consejo sobre la protección y conservación de las plantas para el medio ambiente

Vinculación con el ambiente:

El ambiente está ubicado junto a la chakra y junto al jardín escolar, lo que permitió tener contacto directo con las plantas con flor, además que facilitó la rápida organización de la actividad.

Actividad 2

Los órganos de los sentidos

Técnica: Realización de esculturas

Recursos: Material reciclable en general, tijeras, pizarrón, marcadores, texto escolar.

Destreza:

CN.3.2.6.

Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el Ambiente social y natural

Procedimiento:

1. Anticipación:



Para iniciar por medio de una lluvia de ideas pediremos a los niños recordar lo revisado en la Unidad 2 sobre los ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS, después dividiremos en 5 grupos 2 de 6 y 3 de 5, todo eso mediante el Juego VOY AL MERCADO.

Una vez creados se procede a sortear el un órgano para cada grupo, y se explicará que cada uno de los grupos deben construir una escultura del sentido designado.

(El objetivo es crear una escultura que contenga los componentes del sentido a trabajar, construido con materiales reciclados y que tendrá una dimensión mínima de 70x80cm para reflejar el trabajo grupal)

Finalmente, lo que resta de la hora daremos tiempo a los estudiantes para planificar los materiales y el procedimiento que seguirán para construirla. (anexo 14)

1. Construcción:

Llevaremos a los estudiantes al ambiente YACHANA WASI para la construcción de las esculturas. En la construcción del ítem deberían disponer de información para ir construyendo, analizando y contrastando con la figura que están diseñando.

1. Consolidación:

Exposición verbal de cada grupo explicando el proceso de elaboración de la escultura, para explicar la función y estructura de los órganos de los sentidos

Vinculación con el ambiente:

La escultura es una rama del arte que busca valerse de la inspiración y la imaginación, pero también necesita tiempo, espacio. Por tanto, el ambiente de aprendizaje es el sitio propicio para realizar las esculturas, ya que el ambiente es abierto y motivador, el olor a pintura no se impregna en el aula. Finalmente cuentan con el espacio suficiente para realizar la escultura lo más grande y preciso posible.

Actividad 3

El clima en el Ecuador

Técnica: Clase inversa y creación musical

Recursos: Pizarra, marcador, hojas de investigación, lápiz, grabadora, hojas de bond

Destreza:

CN.3.4.13. Indagar en diferentes medios las características del clima en las regiones naturales de Ecuador, explicarlas y establecer la importancia de las estaciones meteorológicas

Procedimiento:

1. Anticipación:

Llevar a los estudiantes al laboratorio de computación.

Explicarles el objetivo y temática de la clase. Climas en el Ecuador, después iniciar con la activación de conocimientos previos sobre el CLIMA EN EL ECUADOR, ya que es tu tema ya revisado, pero existieron dificultades para asimilarlo.

Luego colocaremos la canción YO NACÍ AQUÍ de Juan Fernando Velasco, haremos preguntas sencillas como si conocen al cantautor, si saben de dónde viene, si habían escuchado esta canción antes, todo esto con el fin de explicarles que realizaremos una canción en base a esta.

Para que quede entendido les mostraremos un ejemplo:

https://www.youtube.com/watch?v=LLD_LsJSrEs&t=49s les decimos que esta canción estuvo basada en CIEGA, SORDA Y MUDA de Shakira, la misma que vamos a reproducirles para que tenga un completo entendimiento de la tarea a realizar.
<https://www.youtube.com/watch?v=B3gbisdtJnA>

Para terminar con el primer tiempo de la clase procedemos a dividir el curso en grupos 5 grupos, de los cuales habrá 3 grupos de 6 y dos de 7. (grupo1: Las estaciones en el Ecuador, grupo2: El clima en Galápagos, grupos 3: el clima en la Sierra, grupo 4: el clima en la Costa, grupos 5: el clima en el oriente)

Una vez creados los grupos se procederá a entregar la letra de la canción YO NACÍA AQUÍ señalando la estrofa respectiva de cada grupo.

Finalmente, se les pide a los estudiantes traer de sus hogares información extra sobre el Clima en el Ecuador, como material de apoyo.



1. Construcción:

En la segunda parte de la clase es importante que la canción se encuentre sonando constantemente para que puedan tener una percepción del ritmo y la letra que están creando, además se debe recordar a los estudiantes que la información tiene que ser veraz y correcta.

Antes de empezar se les pide a los estudiantes decir términos que no entiendan o no sepan su significado para aclararlo antes de iniciar con la creación de la canción.

Después se pondrá en la pizarra la lluvia de ideas de la clase anterior, mientras se guía al grupo con la información los libros y otras fuentes (anexo 15)

1. Consolidación:

Pedir a los estudiantes la letra de la canción modificada para empezar a grabarla.

Una vez montada la canción la cantamos con los estudiantes.

Vinculación con el ambiente:

En el ambiente existe una pequeña tarima creada para las artes escénicas, pero puede ser utilizada para presentar al grupo a manera de coro cantando la canción del clima.

Fuente: Elaboración Propia. Autora.

8.3.3 Evaluación

Pretest

Para la construcción del pretest se utilizó el cuaderno de trabajo de los estudiantes, con fin de seguir los contenidos curriculares de la herramienta más utilizada por la docente, para la realización de este no se avisó con anterioridad, ni a los estudiantes, ni a la docente, ya que se esperaba tener un resultado natural y real de las destrezas, cabe recalcar que las temáticas fueron impartidas por la docente, pero resultaron un tanto complicadas para los estudiantes. (anexo 8)

Tabla 4 Calificaciones Pretest

Nota	6.2	6.6	7.1	4.8	2.1	5.1	6.9	6	5.7	6.6	6.8	5.7	4.8	6.7	8
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---



6	9.5	6.3	4.3	7.4	4.2	4.5	6.4	5	5.3	3.7	5.6	8.4	4.8	3.3	4.6
2.7	6.2														

Fuente: Elaboración Propia. Autora.

Si analizamos los datos obtenidos se evidencia que tan solo dos estudiantes han obtenido más de 7,5, en cuanto al resto del aula se mantiene en su mayoría entre 4 a 7, lo que refleja una baja asimilación de los contenidos dados con anterioridad a pesar de que la docente ha realizado un buen trabajo en lograr que estos tópicos queden entendidos. El caso más grave es la estudiante con una nota menor a 4, el 2.7 corresponde a una estudiante considerada de inclusión, aunque al ir al DECE se informó que dicha estudiante no posee ninguna limitación, y los psicólogos tampoco han dado una prescripción, razón por la cual ella recibe el mismo trato y los mismos retos educativos que sus compañeros. La docente al ser psicóloga educativa dice que lo más probable es que dicha estudiante se encuentra desmotivada, ya que en todas las asignaturas prefiere dibujar o pintar antes que atender.

Rúbricas de evaluación

Si observamos la gráfica es muy notorio que aquellas actividades que demanden expresarse frente al resto, ya sea exponiendo una temática, ya sea explicando la razón por la que ha elegido los colores cuando pinta o cualquier otra forma de expresión se presenta como una debilidad, la misma que fue evidente en todas las actividades en la mayoría de los estudiantes. (Anexo 10)

Criterios

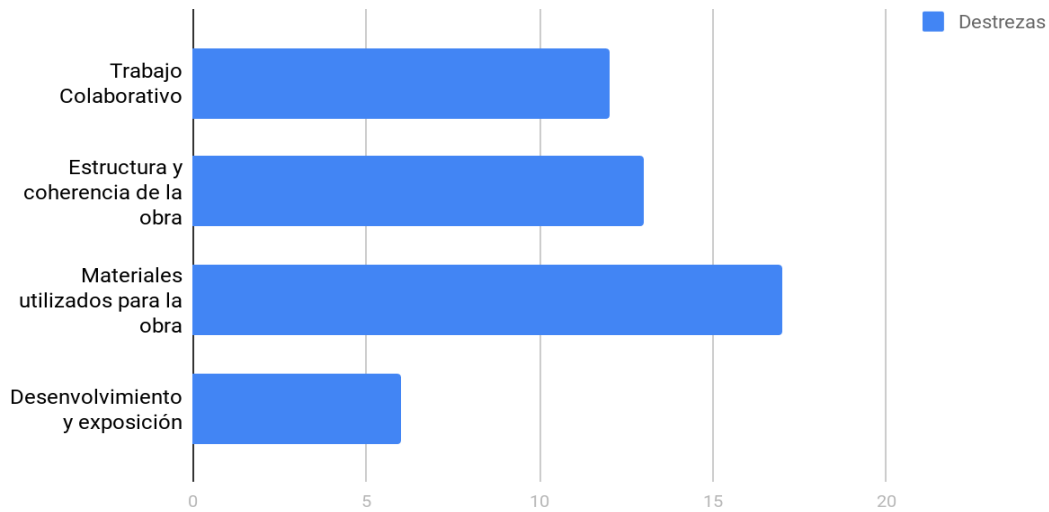


Ilustración 4 Rúbrica de evaluación investigadora

Fuente: Elaboración propia. Autora

También cabe destacar que los niños sienten vergüenza y pánico cuando hablan frente a sus compañeros, sin embargo, disfrutaron de la adrenalina que estas actividades de origen artístico les regalo. Además, produjo sentimientos de satisfacción y motivación, repercutiendo de manera positiva en el aprendizaje. Estos hechos se comprueban en el siguiente gráfico. **(Anexo 9)**



Opinión de los estudiantes

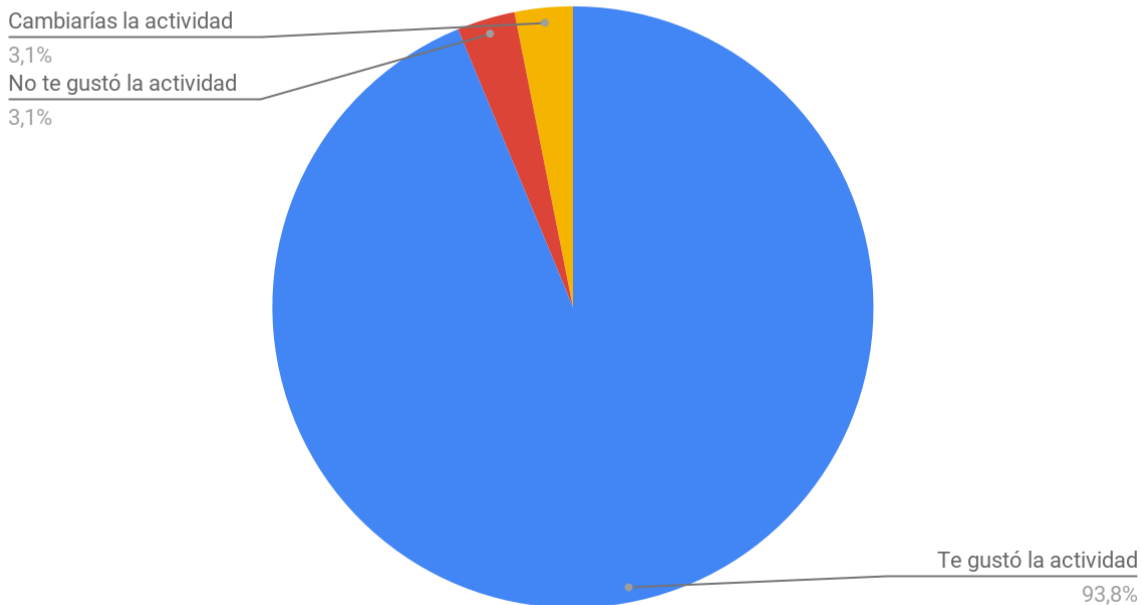


Ilustración 5 Rúbrica de evaluación estudiantes

Fuente: Elaboración propia. Autora.

Como se evidencia en ambos gráficos las actividades fueron bien recibidas por los estudiantes, aun cuando algunas de las destrezas se muestran como retos, la información de esta técnica también puede ser corroborada en el análisis del postest y grupos focales.

Lista de cotejo

Este instrumento se utilizó para conocer la perspectiva de la docente ante las actividades y la forma en la que se estaba realizando las mismas. El instrumento está conformado por cuatro criterios, de los cuales 1 significaba regular y 4 Excelente, sin embargo, en la evaluación la docente coloca 3 o muy bueno en 6 de los criterios de evaluación, denotando que acciones como: control y dominio del ambiente áulico, activación de conocimientos previos, atención y guía en las individualidades de los estudiantes, estuvieron bien manejadas para encontrarse en un ritmo de trabajo nuevo, así como un espacio diferente.



Respecto a los 3 criterios de evaluación restantes, la docente evaluó con 4 o excelentes aspectos como: el trabajo colaborativo, la claridad en los temas y actividades, y finalmente el dominio del ambiente Yachana Wasi. El problema en este análisis es que, si bien para el docente a cargo del 6to C las indicaciones fueron claras, para los estudiantes a veces resultan confusas, dato que se corrobora en los grupos focales y evaluación final o postest. **(Anexo 11)**

Postest

Esta evaluación es la misma que se aplicó para diagnóstico, con el fin de evidenciar con facilidad y claridad la factibilidad de la propuesta. **(Anexo 9)**

Tabla 5 Calificaciones postest

Nota	5.6	4.5	8.3	4	4	5.3	8.7	5.9	4.8	6.6	7.8	6.9
8.7	4.8	8.7	5.4	3.9	7.4	4.3	6	7.5	4.6	5.4	7.5	4.8
4.3	5.3	8.1	5.4	6.3	5.4	5.3	6.9					

Fuente: Elaboración propia. Autora.

De los siguientes resultados se infiere lo siguiente:

1. A diferencia del test inicial ahora la nota máxima es casi un punto menor a la anterior, pero eso no representa un problema pues 22 de los 31 estudiantes han obtenido calificaciones mayores a la inicial, ya sea este avance por puntos o milésimas
2. Existieron 9 estudiantes que sacaron una nota menor a la obtenida en un principio, lo que refleja ciertas dificultades en la realización de las actividades, esta duda se aclara en el análisis de los grupos focales.
3. La estudiante que presentó la nota más baja (resaltado en verde) en el pretest ha incrementado su nota hasta en un 50%, lo que significa que este tipo de actividades fortalece sus habilidades, al mismo tiempo que desarrolla su confianza y seguridad.

Grupos focales

En esta técnica se tomó en cuenta a dos grupos de estudiantes, el primero es un grupo conformado con todos aquellos a quienes las actividades fortalecieron sus capacidades y les resultó sencillo aprovecharlas, y el segundo



grupo corresponde a los estudiantes que bajaron su calificación, todo esto con el fin de buscar las causas que provocaron una subida en unos y una bajada en otros. (**Anexo 12**)

Grupo focal 1

Este grupo focal fue conformado con aquellos estudiantes que elevaron su calificación en comparación con el pretest, cabe recalcar que todo ellos estuvieron presentes en cada una de las actividades, al mismo tiempo que participaron activamente.

Las categorías escogidas para analizar buscan conocer qué produjo este incremento.

Aceptación de las actividades

Las actividades realizadas con los estudiantes fueron netamente artísticas, ya que como se evidenció con anterioridad los estudiantes disfrutaban de las mismas. Al preguntar en el grupo focal si las actividades fueron de su agrado, en su mayoría se consiguieron buenas referencias.

Los participantes del grupo hablaron de clases específicas, otros de todas las actividades, en sus comentarios resaltan dos aspectos sobre los otros, primero la mayoría dijo que le gustó y disfrutó de la clase, y en segundo lugar hablaron del trabajo colaborativo como una de las razones por las que disfrutaron de las clases. Estas razones nos permiten conocer su motivación durante el proceso de aplicación de la propuesta. Por otra parte, desde un punto de vista artístico las actividades también lograron otros propósitos diferentes a la motivación, esto se evidencia el comentario de un participante: “Me gustó la clase en la que pintamos las plantas, porque salimos a dibujar y también porque puedo demostrar que puedo pintar”

Esta clase no solo brindó conocimiento, sino satisfacción por el trabajo u obra realizada. Más allá de lo curricular el enriquecimiento y la satisfacción propia de realiza con éxito una tarea.

Estilo y lugar de trabajo

Esta categoría busca conocer si los estudiantes disfrutaron del ambiente de aprendizaje, mientras se apoderaban del mismo, para estimular esta respuesta se les preguntó a los niños si había realizado escultura,



pintura o música para otra asignatura, y si les pareció más divertido aprender en el aula o en el ambiente de aprendizaje.

Inmediatamente después de la pregunta un estudiante mencionó lo siguiente: “No, nunca nos sacan, solo pasamos en la clase escribiendo, leyendo y dicen saquen el cuaderno, pongan atención y nada más, nunca nos sacaban” lo que motivó a otros niños a decir lo siguiente “Nunca nos sacan, pero a mí me gusta aprender afuera porque me gusta la pintura y la música” entonces, todos los estudiantes dijeron que jamás salen del aula, pero que les encanta aprender afuera, y mucho más les gusta aprender pintando o cantando. Tan solo con estos dos testimonios se puede evidenciar que el ambiente y las actividades era pertinentes para potenciar su aprendizaje.

Involucramiento

Para esta categoría se les preguntó a los estudiantes ¿qué les gustaría cambiar de las actividades que realizaron? esta pregunta busca que los estudiantes comenten la satisfacción de las actividades a nivel cognitivo, emocional y social. Además, si conocemos qué transformaciones piden para las actividades podremos conocer cual fuere nuestra carencia.

Una vez realizada la pregunta todos los estudiantes respondieron que no desearían cambiar nada de las actividades, esto denota satisfacción.

De la anterior información se entiende que:

- Los estudiantes incrementaron su puntaje porque todas las actividades las encontraron entretenidas y educativas, además que consideraron como estimulante cambiar el ambiente en el que normalmente desarrollan su jornada.
- Los recursos artísticos le muestran una perspectiva nueva de aprender, además que genera un autoconocimiento más avanzado.



- El trabajo grupal es una fortaleza que fue mencionada en varias ocasiones.

Grupo focal 2

Para la selección de este grupo se tomó en cuenta a aquellos estudiantes que después de la aplicación de la propuesta, no consiguieron elevar su calificación. A pesar de que todos ellos estuvieron participando activamente en la realización y ejecución de cada actividad.

Las categorías escogidas para analizar buscan conocer qué produjo esta baja.

Aceptación de las actividades

A los estudiantes seleccionados se les preguntó qué actividad les resultó interesante, esperando saber qué necesitan las actividades para apoyarlos en su proceso de enseñanza y aprendizaje, a lo que acotaron lo siguiente “Esa de pintar la flor, porque estábamos en la naturaleza y aprendí mejor lo que ya sabíamos, también me gustó la maqueta porque ahí trabajamos con nuestros amigos” otro comentario parecido fue el de una participante, quien dijo lo siguiente “A me gustó esa actividad porque pintamos y conocimos más del medio ambiente, a mí me gustó la canción porque hicimos en grupo y vamos a grabar.” Al parecer al leer las acotaciones de los participantes, se puede notar que las actividades fueron de su agrado, y que el trabajo grupal también lo consideran como una fortaleza.

Por otro lado, al realizar las clases con actividades artísticas fue uno de los puntos más fuertes, los estudiantes aprendieron mientras disfrutaban expresarse en distintas formas.

Estilo y lugar de trabajo

Cuando a los estudiantes se les planteó cuántas veces habían salido del aula para aprender algo en particular, en este caso en el Ambiente de aprendizaje, se obtuvo los siguientes comentarios



“A veces sí, en 4to. Pero me gusta salir del aula y aprender del ambiente, me parece muy divertido” Entonces el lugar y las actividades son pertinentes para promover la motivación por aprender en los estudiantes, claro que en su mayoría sentían el salir de clases como un cambio positivo para cambiar su monotonía.

Involucramiento

Aquí se les realizó las mismas preguntas que con el grupo focal 1, para saber qué quisieran cambiar de las actividades y conocer que pudo no satisfacer sus necesidades educativas. Un estudiante inmediatamente dijo lo siguiente “ A mí me gustó la canción, pero quizá hubiéramos hechos unos carteles con las características de la región que nos tocó” indicando que a su parecer la actividad le resultaba un tanto incompleta, Otro participante dijo lo siguiente “A me gustó mucho el trabajo en equipo, pero sería lindo que hagamos más obras” esta actividad en especial fue evidente durante la aplicación, ya que ciertos grupos tenían una buena organización y lograban terminar el trabajo con éxito y rapidez, provocando un poco de aburrimiento ante la espera de los otros grupos.

Durante esta pregunta salió a relucir el trabajo colaborativo que en tantas ocasiones fue ovacionado por los estudiantes, pero esta vez existía una molestia, pues un participante dijo lo siguiente “El trabajo grupal me gusta, pero hay compañeros que no trabajan, ni traen los materiales” al escuchar este comentario fue evidente conocer que, si bien el trabajo colaborativo les gusta, hay que pensar en la correcta distribución de los grupos,

Del análisis anterior se infiere que:

- Las actividades realizadas fueron aceptadas por los estudiantes, y que en su mayoría despertaban emoción y motivación por aprender, pero al mismo tiempo algunas de ellas tuvieron carencias que provocaron un desinterés leve pero impactante de los estudiantes hacia la propuesta. Por otra parte, los



estudiantes reconocieron que quizá sería mejor modificar ciertas actividades con el fin de que presenten un reto cognitivo o motriz un tanto más elevado.

- Respecto a esto, la docente en la lista de cotejo puntuó de excelente a la claridad de las instrucciones, pero después de realizar esta entrevista es evidente que los estudiantes no comprendieron del todo la metodología de trabajo.

8.4 Aplicación de la propuesta

Para la aplicación de la propuesta se coordinó con la docente las horas clases con la se dispone, estas serían martes, miércoles y jueves. Además, que se conversó con la docente para conocer qué temáticas necesita fortalecer, y cuales considera importante volver a retroalimentar, las escogidas son: Las espermatófitas y sus características, Los órganos de los sentidos y Los climas en el Ecuador.

Al iniciar con las clases el control de los estudiantes fue perdido en ciertos momentos, los niños estaban acostumbrados a salir solamente para divertirse o jugar, lo que provocó desorden. La primera actividad fue un cambio brusco en su manera de pensar y ver las cosas, ya que al escuchar las instrucciones de las actividades se sintieron motivados y fueron a trabajar, con excepción de pocos estudiantes que les costó entender la nueva metodología trabajo, pues se tenía que recurrir varias ocasiones a pedirles que trabajen en lo que se pidió.

En cuanto a la segunda y tercera actividad los estudiantes ya conocían cuál era el procedimiento, llegar al Yachana Wasi, escuchar las actividades que se realizará y escoger un lugar para empezar, eran más ordenados y se organizaban con mayor rapidez.

Como el ambiente de aprendizaje consistía en no tener sillas para lograr un aprendizaje libre, los estudiantes y maestros se sintieron confundido a no saber cómo pueden ubicarse dentro del ambiente. Pero esto al cabo de un tiempo resultó exitoso pues los niños disfrutaban de la espontaneidad del espacio, a veces les gustaba tanto que les decían a otros niños que no podían entrar. Esto demostró que tanto estudiantes como docentes no comprenden que este espacio fue creado para todos.



Desde el punto de vista artístico a los niños les costó un poco entender que no realizamos trabajos o deberes, sino obras, y que como tal deben tener firma del autor, a menudo confunden los términos y los cambiaban, por ejemplo: a las esculturas las llamaban maquetas. También solían ignorar el hecho de que las obras deberán exhibirse y cuando se les pedía colocarlas en algunos espacios libres del aula nadie quería hacerlos, incluso cuando se les dijo que todo lo que realicen es bello. Aunque hubo otras actividades que no dudaron en demostrar sus mejores dotes, este caso fue visto en la creación de la canción de los climas, todos disfrutaron y cantaron.

Considero que al cabo de un tiempo de aplicación fue evidente reconocer que el ambiente necesitaba ser cerrado, pues los estudiantes en general en horas de recreo dejaban el ambiente sucio y destruidos, a pesar de tener basureros y encontrarse profesores por la zona, lo que implica que se deben trabajar estos aspectos con los estudiantes con el fin de fomentar el respeto a los espacios comunes, como lo es el Yachana Wasi

8.5 CONCLUSIONES

- A partir del diagnóstico se comprendió de mejor manera, las características del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permitió la creación e implementación de una propuesta integral para trabajar las ciencias naturales.
- La creación de los ambientes de aprendizaje ayuda a incrementar la seguridad y motivación hacia las actividades, pero se debe trabajar desde edades tempranas para crear una cultura de respeto y amor a los bienes comunes.
- Las actividades artísticas son un recurso necesario para el desarrollo integral de los estudiantes, no solo desde un punto de vista educativo, sino desde una perspectiva general.
- El presente proyecto también puede tener un impacto positivo en el área de educación cultural y artística, ya que por medio de los recursos artísticos utilizados se logró desarrollar ciertas destrezas planteadas en el currículo.
- El ambiente de aprendizaje busca romper las barreras de lo tradicional, procurando acrecentar la libertad y el amor al conocimiento.
- La evaluación no determinó un cambio sustancial, pero sí pudo demostrar actitudes positivas en cuanto a la convivencia armónica en el aula, así como el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en estudiantes considerados con necesidades diferentes.



8.6 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que este tipo de proyecto involucren al docente tutor o docente permanente, ya que si se espera una continuación es necesario compartir los ideales del proyecto con otras personas.
- Se recomienda que los ambientes de aprendizaje sean cuidados por la institución, ya que el descuido puede convertir a este espacio en obsoleto.
- Una recomendación importante es el hecho de capacitar a los docentes en ramas artísticas, no solo para bienestar de los estudiantes, sino para el bienestar del docente.
- Este tipo de proyecto tiene un gran impacto a largo plazo, por lo que se recomienda ponerlo en práctica más de un mes para verificar resultados más evidentes.



Alvarado, Siso y García. (2008). *Características más relevantes del paradigma sociocrítico: su aplicación en la investigación de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias*. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/DialnetCaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760.pdf>

Barra, E. (1987). *El desarrollo moral: una introducción a la teoría de Kohlberg*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80519101.pdf>

Branden, N. (1995). *Los seis pilares de la autoestima*. Recuperado de: <https://www.gitanos.org/publicaciones/guiapromocionmujeres/pdf/04.pdf>

Calgren, F. (sf). *La pedagogía de Rudolf Steiner*. Recuperado de: https://docenteslibresmdq.files.wordpress.com/2013/12/pedagogia_waldorf_calgren.pdf

Cruz y Maganto. (2018). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*. Recuperado de: http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi_libro/38c.pdf

Del Pino, E. (2013). *Mujeres científicas en las Américas: sus historias inspiradoras*. Obtenido de: https://www.ianas.org/images/women/Ecu_Bio_esp.pdf

Díaz, Torruco, Martínez y Varela. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Edwards, M. (sf). *El desarrollo de niños y niñas de 4 a 10 años*. Recuperado de: <https://unicef.cl/web/wp-content/uploads/2015/07/Tiempo-de-Crecer.pdf>

Espinoza y Ríos. (2017). *El diario de campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva*. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1795.pdf>

Foro internacional de pedagogía Waldorf. (sf). *Características esenciales de la pedagogía Waldorf*. Recuperado de <https://www.waldorf->



international.org/fileadmin/downloads/Caracteri%CC%81sticas_esenciales_de_la_Pedagogi%CC%81a_Waldorf.pdf

Holliday, J (sf). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*. Recuperado de:

http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf

Mendívil, L. (2011). *El arte en la primera infancia una necesidad impostergable*. Recuperado de:

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/2490>

MinEduc. (2016). Currículo de Educación Cultural y Artística. Obtenido de:

<https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-cultural-y-artistica/>

Ministerio de educación. (2016). *Curriculo de educación Cultural y artística*. Obtenido de:

<https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-cultural-y-artistica/>

Molina, M. (sf). *Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación*. Recuperado de:

http://www.paidopsiquiatria.cat/files/12_trastornos_desarrollo_lenguaje_comunicacion.pdf

Ramirez, G. P. (2015). *Historia de las Ciencias Naturales en Ecuador* (Vol. 1). (E. Estrella, Ed.) Quito,

Pichincha, Ecuador: YACHAY E.P. y Academia Nacional de Historia del Ecuador . Recuperado el 29 de 01 de 2019

Ricón, C. (2009). *Ambiente de aprendizaje, lo que esconde el contexto*. Recuperado de

https://docs.google.com/document/d/1dsZsz_2csiAKW7M5krbv2wOx87mjYL2sAkzkg_FN6rE/edit

Rodriguez, H. (sf). *Ambientes de aprendizaje*. Recuperado de:

<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html>

Rodriguez, R. (2017). *Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Munford: Implicaciones para la educación*

en ciencias. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v14n1/1794-8932-sph-14-01-00051.pdf>



Romero, Castro, Galvis, Acuña y Zea. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones en el contexto educativo de Bogotá*. Recuperado de:

<http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Libro%20%20IDEP%20-%20Ambientes%20de%20aprendizaje.pdf>

Sánchez y Barroso. (2014). *La ilustración científica y su aplicación como herramienta visual en la cartografía novohispana*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/674/67435407010.pdf>

Taylor y Bogdan. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos*. Recuperado de: <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/taylor-s-j-bogdan-r-metodologia-cualitativa.pdf>

Vargas, E. (sf). *Catálogo de rúbricas para la evaluación del aprendizaje*. Recuperado de: http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/estrategias/Material%20de%20Apoyo/cat_rubrica.pdf

Villar, F. (sf). *Perspectiva constructivista de Piaget*. Recuperado de: http://www.ub.edu/dppsed/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf



ANEXO 1



ANEXO 2

Sexto	Paralelo C	
	Si	No
Ventilación adecuada	X	
Iluminación adecuada	X	



Tamaño suficiente		X
-------------------	--	----------

ANEXO 3

Sexto	Paralelo C	
	Si	No
Volcanes		X
Maquetas		X
Animales		X
Esqueletos		X
Mapas	X	
Plantas	X	
Globos terráqueos	X	
Carteles		X
Ciencia en el aula		X
Materiales para experimentos		X

ANEXO 4



Sexto	Paralelo C	
	Si	No
Existen alumnos de inclusión	X	
Los estudiantes se ubican por afinidad		X
Existen puestos asignados por el docente	X	
Los alumnos más aplicados están todos juntos		X
Los estudiantes que tienen algún tipo de dificultad se encuentran agrupados		X

ANEXO 5

Sexto	Paralelo C		
	Si	a veces	No
El docente maneja el bloque curricular que corresponde al mes en curso	X		
Las actividades propuestas por el docente en el aula presentan estrategias diferentes al uso del texto.			X



El estudiante enfrenta retos intelectuales a través de casos, problemas y proyectos		X	
El estudiante realiza actividades rutinarias	X		

ANEXO 6

Datos personales:

Nombre: Jesenia Ochoa Marín.

Profesión: Psicóloga Educativa en Educación Temprana.

Objetivo: Constatar cómo se produce el proceso de preparación y auto preparación de los docentes de Ciencias Naturales.

Preguntas

1. ¿Qué metodología utiliza en sus clases de Ciencias Naturales?

Se realiza la lectura atenta, donde los alumnos van exponiendo sus conocimientos vamos comparándolos con el texto y con la explicación de la docente.

2. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de su metodología?

Que los estudiantes van generando sus aprendizajes con sus propios conocimientos, el de los demás, y luego pueden corroborar con el texto, debilidades que en ocasiones hay temas complejos que es necesario recurrir a otras técnicas como de observación directa para que se entienda mejor.



3. ¿Considera usted que los estudiantes logran aprendizajes significativos a través de ella?

Si la mayoría de los estudiantes sí, aunque en ocasiones se tenga que recurrir al uso de otras técnicas y métodos para una mejor comprensión.

4. ¿Cuándo fue la última vez que asistió a una capacitación relacionada a esta área de conocimiento?

Hace un tiempo atrás, no recuerdo mucho pero ha de ser unos dos o tres años más o menos.

5. ¿Qué temática, metodología o estrategias fueron el centro de su última capacitación?

La última capacitación acerca de una estrategia metodología muy buena que recibí fue en el mes de noviembre del 2018 acerca de la clase inversa, lo que me pareció muy interesante y productivo para practicarlo en las diferentes áreas de estudio, para generar aprendizajes significativos.

6. ¿Le gustaría a tomar curso sobre estrategias y recursos didácticos que puedan ser utilizados en la asignatura de Ciencias Naturales?

Si me interesaría ya que los tiempos van cambiando, y siempre como docentes tendremos que irnos actualizando tanto en estrategias como en contenidos de cada asignatura para poder impartirlo a nuestros estudiantes de manera satisfactoria.

ANEXO 7

Nombre: Galo Martinez

Objetivo: Constatar cómo se produce el proceso de preparación y auto preparación de los docentes en la escuela, para cumplir el principio pedagógico constructivista declarado en el PCI



- 1) **¿Cree usted que los docentes de la institución asumen el constructivismo como su principio metodológico en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

Yo creo que sí porque de alguna forma el estudiante está descubriendo y construyendo su aprendizaje y lo que es más apropiándose del conocimiento.

- 2) **Respecto a los docentes que consideran el constructivismo como principio metodológico ¿En qué medida cree usted que los docentes de la institución necesitan talleres de capacitación para sacarle provecho a este principio?**

La capacitación permanente y el profesionalismo de cada docente ayuda mucho para que se esté aplicando siempre metodologías que ayudan al proceso enseñanza aprendizaje.

- 3) **¿Cree usted que los cambios en los paradigmas educativos ha provocado que los docentes se incentiven a auto educarse continuamente? ¿por qué?**

El rol del docente de la educación tradicional a la de facilitador en la educación actual hace que el docente este preocupado de actualizarse y poder hacer mejor su trabajo con las diferentes dificultades que se presentan día a día.

- 4) **¿Considera usted que la preparación de los docentes pueda ayudar a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿por qué?**

La actualización y la preparación permanente del docente es más fácil hoy en día por el acceso a las tecnologías y a la búsqueda de alternativas de solución en el proceso enseñanza aprendizaje.



- 5) **¿En qué medida considera usted que el tipo de metodología para la enseñanza de las Ciencias naturales, estipulado en el PCI y currículo se utiliza en el contexto real dentro del aula de clase?**

Las recomendaciones y sugerencias que se dan para la enseñanza de las CCNN en el material bibliográfico entregado por el ministerio de educación es una guía para alcanzar las destrezas lo más importante es la destreza que pretendo lograr de la manera más real y adecuada a la realidad y del entorno del estudiante.

- 6) **Si decimos que la calidad docente influye en la calidad de los aprendizajes. ¿Qué acciones toma la institución para apoyar a los docentes que no alcanzaron la nota mínima en la evaluación externa?**

Esta es una pregunta difícil y una respuesta también difícil porque es un reto para los docentes para las próximas evaluaciones están preparados y con más experiencia en estas evaluaciones, el intercambio de experiencias con los docentes del subnivel permite un mejor desempeño y actualización permanente en las diferentes áreas.

- 7) **Según el PCI , un aspecto prioritario es la formación docente, respecto al conocimiento de metodologías y técnicas para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje. ¿Cuál ha sido la gestión de la institución respecto a este tema?**

La preparación vía on line con cursos de actualización, el acompañamiento pedagógico con el asesoramiento de las subdirecciones y el DECE, aula de apoyo.


- 8) **Desea agregar alguna información no solicitada en las preguntas.**

La actitud y la vocación del docente debe estar siempre presente en la labor que desempeñamos el amor, la paciencia, son ingredientes esenciales y principales en el desempeño docente sin estos la actividad docente carece de sentido porque debemos trabajar con diferentes grupos humanos heterogéneos.

ANEXO 8

13. Completa con las siguientes palabras las oraciones sobre las principales regiones en Ecuador

Galápagos Sierra Costa Oriente



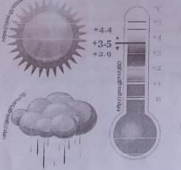
• La _____ son importantes por su diversidad en flora y fauna, el clima está marcado por dos temporadas la primera de Diciembre a Mayo con temperatura de 23 °C hasta 30 °C y la segunda de Junio a Noviembre con una temperatura de 19 °C hasta 26 °C.

• La _____ capital del Ecuador - Quito, su clima es frío con bajas de temperatura que influyen en variaciones de precipitaciones y presión atmosférica.

• La _____ presenta la temperatura que varía de 22 °C hasta 25 °C, presenta un clima cálido.

• El _____ predomina el clima caliente y húmedo, con precipitaciones abundantes durante todo el año.

14. Enumera los pasos a seguir en la elaboración de un climograma.

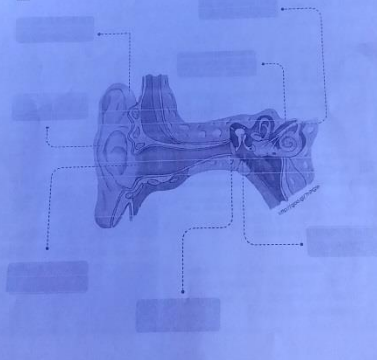


- Representar en un gráfico lineal las temperaturas medias mensuales.
- Anotar la temperatura media y las precipitaciones de cada mes.
- Representar en forma de diagrama de barras las precipitaciones mensuales en milímetros.

15. Une con líneas la actividad que se debe realizar según el problema.

Término	Función
El iris	1. Enfoca la luz para que la imagen sea nítida y clara.
El cristalino	2. Transmite las imágenes hasta el cerebro.
La retina	3. Hace variar el tamaño de la pupila para que entre más o menos luz en el ojo.
Los párpados, cejas y pestañas	4. Son estructuras encargadas de proteger el ojo.

16. Señala las partes del oído.



CLIMA EN ECUADOR

17. Une con líneas los característicos de la columna B que correspondan con los términos de la columna A.

A

- Sierra
- Costa
- Amazonia

B


- El clima frío sucede a la altura y se eleva desde los 3000 metros sobre el nivel del mar hasta los 5000 metros.
- Predomina el clima caliente y húmedo con abundantes precipitaciones en todo el año.
- En su zona norte tiene una temperatura promedio anual de 25 a 31 °C.
- La estación seca dura desde junio hasta finales de septiembre.
- Se encuentra limitando con el océano Pacífico.
- La temperatura media fluctúa entre 25 a 31 °C.

—¿Qué tipo de clima predomina en la localidad donde vives?

18. Relaciona el gráfico con las estaciones presentes en Ecuador y une con líneas.

a. Se presenta en los meses de Diciembre a Mayo con climas cálidos y lluviosos.

b. Se desarrolla en los meses de Junio a Noviembre y se caracteriza por ser una temporada seca.





16. **Subraya** los dos grandes grupos de las plantas con flor.

- pteridófitas
- gimnospermas
- angiospermas
- briófitas

17. **Completa** el texto.

plantas con flor interior raíz hojas raíz

abscisión tallo tallos leñosos yemas

fotosíntesis transpiración resistencia fijación

• Las _____ se reproducen por semillas, las cuales se forman en el _____ de las flores.

• Las tres partes bien diferenciadas en los espermatófitos son la _____ el tallo y las _____.

• La _____ permite la _____ de las plantas al suelo y la _____ de nutrientes.

• El _____ da firmeza y rigidez a la planta.

• Los _____ en función de su grosor y _____ pueden ser herbáceos y _____.

• La hoja nace en las _____ que se localizan en el tallo y en esto se realizan la _____ respiración y _____.

18. **Completa** el cuadro con las características que correspondan.

Tallos herbáceos	Tallos leñosos	flexibles
		delgados
		rigidos
		césped
		árboles

19. **Encuentra** en la sopa de letras las partes de la hoja según correspondan.

p d l r e u j m h j k l y e s p

l i o u a i t u l i l i a a i

i s t g h s o i v r e n i e e

m h l i a e r a s i u o u k g f

b a r t g t b c b r e h j k l t

o i p v p e c n o i o n h t d o

e r j l h u r n c s v n m l e u

20. **¿Cúales** de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas? Coloca una V si es verdadera o una F si es falsa.

- Las hojas forman parte de las plantas.
- En las hojas entra el CO₂ y sale el O₂.
- En las hojas entra el O₂ y sale el CO₂.
- Pueden existir plantas sin hojas.
- Las hojas son indispensables para que una planta viva.

LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

21. **Escribe** una V si la afirmación es verdadera y una F si la afirmación es falsa.

- Las estructuras encargadas de proteger el ojo son los párpados, los cejas y pestañas.
- El tacto nos permite reconocer la forma, textura y temperatura de los objetos cuando estamos en contacto con ellos.
- Las papilas gustativas nos permiten al cazar los diferentes sabores cuando estamos en contacto con los alimentos.
- La fiebre, tos, estornudos y estornudos son enfermedades no infecciosas.

22. **Escribe** los órganos de los sentidos que se encuentran en nuestro cuerpo.

ANEXO 9

Rúbrica de evaluación – Exposición de esculturas. Grupo:

CRITERIOS	3	2	1	PUNTAJE
Trabajo Colaborativo	Todos los integrantes del grupo aportaron activamente para la realización de la escultura	Algunos integrantes del grupo aportaron de manera activa para la realización de la escultura	Pocos integrantes del grupo aportaron de manera activa para la realización de la escultura	
Estructura y coherencia de la obra	La escultura cumple con las características anatómicas y estructurales propias del sentido designado	La escultura cumple con algunas de la características anatómicas y estructurales propias del sentido designado	La escultura no cumple con las características anatómicas propias del sentido designado.	
Materiales utilizados en la obra	Todos los materiales utilizados para la realización de la escultura son de origen reciclable.	Algunos materiales utilizados para la realización de la escultura son de origen reciclable.	Pocos materiales utilizados para la realización de la escultura son de origen reciclable.	
Exposición	Todos los estudiantes dominan el tema, lo explican con claridad y creatividad, además brindan una información diferenciada a la del texto	Algunos estudiantes dominan el tema, lo explican con claridad y creatividad, dando una información diferenciada a la del texto	Pocos estudiantes dominan el tema, lo explican con claridad y creatividad, sin brindar una información diferenciada a la del texto	



UNAE
ANEXO 10

Integrantes:

Preguntas	Respuestas
¿Les gustó la actividad?	
¿Qué les pareció más divertido?	
¿Qué les gustaría cambiar de la actividad realizada?	
¿Creen que aprendieron sobre los órganos de los sentidos?	
¿Qué calificación grupal se pondrían? (del 1 al 10)	

ANEXO 11

Fecha: 08 Mayo 2019
Nombre del evaluado: Andrea Domínguez

FICHA DE OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN DOCENTE

Escriba una X en los cuadros correspondientes de acuerdo al desempeño de la labor docente. Para ello, tenga presente que 1= Regular, 2= Bueno, 3= Muy Bueno, 4= Excelente.

¿Qué evaluar?	1	2	3	4	Observaciones
- La docente orienta correctamente el objetivo de la clase			/		
- Se observa si la docente garantiza la activación de conocimientos previos (motivación de la clase)			/		
- Atiende las individualidades de los estudiantes			/		
- Explica las actividades a realizar en la clase de manera clara y concreta	/			/	
- Los estudiantes trabajan de manera colaborativa	/			/	
- La docente demuestra tener el control de la clase			/		
- La docente se mueve en el espacio áulico				/	
- Se observa dominio del contenido que aborda la docente			/		
- Evalúa el trabajo individual y grupal			/		



Guía de preguntas

¿Qué actividad les pareció más divertida y por qué?

¿Alguna vez han usado la naturaleza para aprender?

Si lo han hecho ¿cuándo?

¿Qué opinan de este tipo de actividades?

¿Qué quisieran cambiar de las actividades?

¿Recomendarías a tu profe este tipo de actividades?

ANEXO 13





ANEXO 14





ANEXO 15





Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Andrea Vanessa Domínguez Ayo en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "CREACIÓN DE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE REAL A PARTIR DE RECURSOS ARTÍSTICOS QUE FORTALEZCAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 12 de septiembre del 2019



Andrea Vanessa Domínguez Ayo

C.I: 1725092009

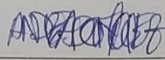


UNAE

Cláusula de Propiedad Intelectual

Andrea Vanessa Domínguez Ayo, autora del trabajo de titulación "CREACIÓN DE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE REAL A PARTIR DE RECURSOS ARTÍSTICOS QUE FORTALEZCAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azoguez, 12 des septiembre del 2019



Andrea Vanessa Domínguez Ayo

C.I: 1725092009



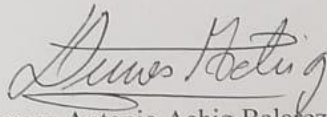
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

El presente trabajo de titulación que lleva por nombre: *“creación de un ambiente de aprendizaje real a partir de recursos artísticos que fortalezcan el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales”*, es de autoría de la estudiante Andrea Vanessa Domínguez Ayo que cursa el noveno ciclo de la carrera de Educación Básica. La estudiante ha cumplido a cabalidad con su investigación demostrando buena actividad, respeto, motivación y responsabilidad. Declaro haber tutorizado y acompañado fielmente su proceso por lo que apruebo el documento acorde a las disposiciones establecidas por la Universidad Nacional de Educación.

El trabajo ha sido pasado por el sistema antiplagio Turnitin, y 6% de similitud establecido.

Para constancia firmo la presente certificación, a los 02 de agosto de 2019



Lucas Antonio Achig Balarezo, M.Sc.
Tutor 0102610730



Andrea Vanessa Domínguez Ayo
1425092009