



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 1

Neiva, 26 de enero de 2023

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Yalile Gutiérrez Casanova, con C.C. No. 36.088.024 de Campoalegre.
Yaqueline Corredor Castañeda, con C.C. No. 36.089.634 de Campoalegre.

Autores de la tesis y/o trabajo de grado: Yalile Gutiérrez Casanova y Yaqueline Corredor Castañeda.

Titulado: ESTRATEGIA METODOLÓGICA INTERDISCIPLINAR PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, AULA MULTIGRADO presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar al título de Magister En Estudios Interdisciplinarios De la Complejidad;

Autorizamos al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

Vigilada Mineducación



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: ESTRATEGIA METODOLÓGICA INTERDISCIPLINAR PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, AULA MULTIGRADO

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Gutiérrez Casanova	Yalile
Corredor Castañeda	Yaqueline

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Velásquez Leal	Jherson Julián

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Velásquez Leal	Jherson Julián

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magister En Estudios Interdisciplinarios De la Complejidad

FACULTAD: Ciencias Exactas y Naturales

PROGRAMA O POSGRADO:

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2023

NÚMERO DE

PÁGINAS: 316

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas Fotografías Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general
Grabados ___ Láminas ___ Litografías ___ Mapas Música impresa ___ Planos ___
Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas o Cuadros



SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO: CD

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

1. Sistema complejo
2. Aula multigrado
3. Interdisciplinarietà
4. Gamificación
5. Neuroaprendizaje
6. Aprendizaje basado en proyectos
7. Habilidades del siglo XXI

Inglés

- Complex system
- Multigrade classroom
- Interdisciplinarity
- Gamification
- Neurolearning
- Project based learning
- 21st century skills

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Esta investigación tiene por objetivo potenciar las habilidades del siglo XXI en niños de educación Básica Primaria aula multigrado, mediante la implementación de una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada basada en el neuroaprendizaje.

Primero se hace una mirada al aula de clase como un sistema complejo vivo donde los actores interactúan y establecen otras interacciones con sistemas complejos mayores, allí se derivan emergencias del sistema enmarcadas en la necesidad de potenciar las habilidades de los niños y niñas para desenvolverse en la sociedad y superar los desafíos del mundo globalizado.

Para el diseño e implementación, fue necesario realizar un diagnóstico sobre las inteligencias múltiples, dominancia cerebral, estado emocional, nivel de motivación y creatividad. De allí se derivó implementar como estrategia interdisciplinar el Aprendizaje Basado en Proyectos, partiendo de preguntas planteadas por los estudiantes en su relación cotidiana e implementando una secuencia didáctica por fases, desafíos y retos donde la gamificación fue la herramienta motivadora del proceso.

La secuencia "Investigadores en acción", exigió diseñar actividades planificadas, integrando saberes de cada disciplina, tomando como base el currículo institucional, rompiendo su linealidad, dejando el horario de clase fragmentado. Aquí los estudiantes fueron investigadores protagonistas de sus aprendizajes, mostrándose autónomos para la toma de decisiones, participativos, espontáneos, con capacidad para el diálogo y el trabajo en equipo en un ambiente colaborativo y cooperativo, líderes, creativos, asertivos, fortalecidos para el manejo de emociones, empáticos, con habilidades para el razonamiento lógico y la resolución de problemas.



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This research aims to enhance the skills of the 21st century in children of Basic Primary education in a multigrade classroom, through the implementation of a gamified interdisciplinary methodological strategy based on neurolearning.

First, a look is made at the classroom as a living complex system where the actors interact and establish other interactions with larger complex systems, there emergencies of the system framed in the need to enhance the abilities of boys and girls to function in the classroom. society and overcome the challenges of the globalized world.

For the design and implementation, it was necessary to make a diagnosis on multiple intelligences, brain dominance, emotional state, level of motivation and creativity. From there it was derived to implement Project-Based Learning as an interdisciplinary strategy, based on questions raised by students in their daily relationships and implementing a didactic sequence by phases, challenges and challenges where gamification was the motivating tool of the process.

The sequence "Researchers in action" required designing planned activities, integrating knowledge from each discipline, based on the institutional curriculum, breaking its linearity, leaving the class schedule fragmented. Here the students were researchers who were the protagonists of their learning, showing themselves to be autonomous in decision-making, participatory, spontaneous, with the capacity for dialogue and teamwork in a collaborative and cooperative environment, leaders, creative, assertive, strengthened for the management of emotions, empathetic, with abilities for logical reasoning and problem solving.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Doctor En Psicología Con Orientación En Neurociencias Cognitivas, Especialista En Estadística Aplicada. Alfredis González Hernández

Firma:

Nombre Jurado:

Magister En Estudios Interdisciplinarios De La Complejidad. Oscar Ivan Perdomo Sanchez

Firma:

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA INTERDISCIPLINAR PARA POTENCIAR LAS
HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE
EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, AULA MULTIGRADO**

TESIS DE MAESTRIA

Yaqueline Corredor Castañeda. Código. 20211194275

Yalile Gutierrez Casanova. Código. 20211194282

Universidad Surcolombiana

Programa Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Neiva, Huila

2022

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA INTERDISCIPLINAR PARA POTENCIAR LAS
HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE
EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA, AULA MULTIGRADO**

TESIS DE MAESTRIA

Yaqueline Corredor Castañeda. Código. 20211194275

Yalile Gutierrez Casanova. Código. 20211194282

Trabajo presentado para optar el título de Magíster en Estudios Interdisciplinarios de la
Complejidad

Asesor: Jherson Julián Velásquez Leal

Universidad Surcolombiana

Programa Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Neiva, Huila

2022

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo potenciar las habilidades del siglo XXI en los niños de tercero a quinto de educación Básica Primaria aula multigrado de la Institución Educativa la Vega, del municipio de Campoalegre, mediante la implementación de una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada basada en el neuro-aprendizaje.

Primero se hace una mirada al aula de clase como un sistema complejo vivo donde los actores interactúan y a su vez establecen otras interacciones con sistemas complejos mayores de donde se derivan emergencias del sistema. Estas emergencias están enmarcadas en la necesidad de potenciar las habilidades de los niños y niñas para desenvolverse adecuadamente en la sociedad actual, aceptar los cambios y superar los desafíos del mundo globalizado.

Para el diseño e implementación de esta estrategia fue necesario realizar un diagnóstico previo sobre las inteligencias múltiples, dominancia cerebral, estado emocional, nivel de motivación y creatividad en los estudiantes. De allí se derivó implementar como estrategia interdisciplinar el Aprendizaje Basado en Proyectos “ABP” partiendo de las preguntas de investigación que plantean los estudiantes en su relación con el contexto escolar y social e implementando una secuencia didáctica por fases, desafíos y retos donde el juego y la gamificación fueron la herramienta motivadora del proceso.

La secuencia didáctica “Investigadores en acción”, exigió diseñar actividades bien planificadas, integrando los saberes propios de cada disciplina, tomando como base el currículo institucional y rompiendo su linealidad, dejando de lado el horario de clase fragmentado. Aquí los estudiantes fueron investigadores protagonistas de sus propios aprendizajes, mostrándose

más autónomos para la toma de decisiones, participativos, espontáneos, con capacidad para el diálogo y el trabajo en equipo en un ambiente colaborativo y cooperativo, con liderazgo, creativos, asertivos, más fortalecidos para el manejo de sus emociones, empáticos y con habilidades para el razonamiento lógico y la resolución de problemas.

Palabras claves: sistema complejo, aula multigrado, interdisciplinariedad, gamificación, neuroaprendizaje, Aprendizaje Basado en Proyectos, habilidades del siglo XXI.

ABSTRACT

The objective of this research is to enhance the 21st century skills in children from third to fifth grade of Primary Basic Education in the multi-grade classroom of the Educational Institution La Vega of the municipality of Campoalegre, through the implementation of a gamified interdisciplinary methodological strategy based on neuro-learning.

First, a look at the classroom as a living complex system where the actors interact and in turn establish other interactions with larger complex systems from which emergencies of the system are derived. These emergencies are framed in the need to strengthen the children's abilities to perform adequately in today's society, accept changes and overcome the challenges of the globalized world.

For the design and implementation of this strategy, it was necessary to carry out a previous diagnosis on multiple intelligences, brain dominance, emotional state, level of motivation and creativity in students. From there it was derived to implement as an interdisciplinary strategy the Project Based Learning "PBL" based on the research questions posed by the students in their relationship with the school and social context and implementing

a didactic sequence by phases, challenges and challenges where the game and gamification were the motivating tool of the process.

The didactic sequence "Researchers in action" required the design of well-planned activities, integrating the knowledge of each discipline, taking as a basis the institutional curriculum and breaking its linearity, leaving aside the fragmented class schedule. Here the students were researchers, protagonists of their own learning, showing themselves to be more autonomous in decision making, participative, spontaneous, with capacity for dialogue and teamwork in a collaborative and cooperative environment, with leadership, creative, assertive, more strengthened in the management of their emotions, empathetic and with skills for logical reasoning and problem solving.

Key words: complex system, multigrade classroom, interdisciplinarity, gamification, neurolearning, Project Based Learning, 21st century skills.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	24
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	25
ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	26
ANTECEDENTES	26
<i>Internacionales.....</i>	<i>26</i>
<i>Nacionales.....</i>	<i>31</i>
<i>Regionales.....</i>	<i>35</i>
JUSTIFICACIÓN.....	37
FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	40
REFERENTE CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL	40
REFERENTES TEÓRICOS.....	43
<i>Educación y Complejidad.....</i>	<i>43</i>

<i>Interdisciplinariedad</i>	46
<i>Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo</i>	49
<i>Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)</i>	53
<i>Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</i>	54
<i>Habilidades del Siglo XXI</i>	56
<i>Neurociencia</i>	59
Neuroeducación.	61
Neuroaprendizaje	61
<i>El Aprendizaje en el Aula Multigrado</i>	63
<i>La Gamificación</i>	63
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	69
OBJETIVO GENERAL.....	69
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	69
METODOLOGÍA	70
TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	70
UNIVERSO DE ESTUDIO, POBLACIÓN Y MUESTRA.....	71

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	71
<i>FASE 1. Realización de la Caracterización y Diagnóstico</i>	<i>72</i>
Test de Inteligencias Múltiples: (ver anexo 2)	74
Test de dominancia cerebral: (ver anexo 3)	75
Test de estado emocional: (ver anexo 4).....	76
Test de creatividad. (Ver anexo 5).....	80
Cuestionario para valorar la motivación escolar (ver anexo 6).	81
<i>FASE 2. Diseño de la secuencia didáctica.....</i>	<i>82</i>
<i>FASE 3. Implementación de la secuencia didáctica.</i>	<i>84</i>
<i>FASE 4. Evaluación de la estrategia pedagógica.</i>	<i>92</i>
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	94
ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	97
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	97
<i>Fase Diagnóstica.....</i>	<i>97</i>
Análisis con Weka - arboles de Decisión.....	97
Determinación del Grado de Motivación para el Aprendizaje	108
<i>Fase de Validación</i>	<i>111</i>

DISCUSIÓN DE RESULTADOS	127
BIBLIOGRAFÍA	130
ANEXOS.....	135
ANEXO 1. MATRIZ DEL PROBLEMA.....	135
ANEXO 2. TEST DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	137
ANEXO 3. TEST DE DOMINANCIA CEREBRAL	144
ANEXO 4. ESTADO EMOCIONAL	151
ANEXO 5. TEST DE CREATIVIDAD	153
ANEXO 6. CUESTIONARIO PARA VALORAR LA MOTIVACIÓN ESCOLAR.....	159
ANEXO 7. AUTORIZACION DEL RECTOR Y COORDINADOR	165
ANEXO 8. AUTORIZACIÓN DE PADRES DE FAMILIA.....	168
ANEXO 9. CUADERNO O DIARIO DE CAMPO DE LOS ESTUDIANTES.....	171
ANEXO 10. DIARIO DE CAMPO DEL DOCENTE.....	173
ANEXO 11. RUBRICA DE AUTOEVALUACIÓN.....	182
ANEXO 12. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE EVALUACIÓN EN LA PLATAFORMA NEARPOD	183
ANEXO 13. TABLA DE FRECUENCIA DEL NIVEL DE MOTIVACIÓN DE ESTUDIANTES	185

ANEXO 14. CUESTIONARIO EN FORMULARIO GOOGLE PARA ESTUDIANTES.....	186
ANEXO 15. TABLA DE FRECUENCIA RESULTADO DE ENCUESTA A ESTUDIANTES	188
ANEXO 16. CUESTIONARIO EN FORMULARIO GOOGLE PARA PADRES DE FAMILIA.....	189
ANEXO 17. TABLA DE FRECUENCIA RESULTADO ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA	191
ANEXO 18. CRONOGRAMA EJECUTADO	192

Tabla de figuras

Figura 1. Ubicación de las sedes educativas Rio Neiva y La Esperanza	42
Figura 2. Sede Rio Neiva	42
Figura 3. Sede La Esperanza	43
Figura 4. Aprendizaje colaborativo vs aprendizaje cooperativo.....	50
Figura 5. Fases de la metodología.....	72
Figura 6. Herramientas (observación y test) para el diagnóstico.....	73
Figura 7. Dominancia Cerebral	75
Figura 8. Test del árbol - Estado emocional	76
Figura 9. Creatividad Verbal y Figurativa.....	81
Figura 10. Características del ABP	84
Figura 11. Esquema de la Secuencia Didáctica	85
Figura 12. Habilidades del Siglo XXI.....	86
Figura 13. Weka Explorer - Base de datos	100
Figura 14. Weka Explorer - árbol de decisión modo texto	101
Figura 15. Nodos del árbol de decisión - Algoritmo Random Tree	103
Figura 16. Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio inferior derecho	104

Figura 17. <i>Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio inferior izquierdo</i>	105
Figura 18. <i>Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio superior derecho y superior izquierdo</i>	106
Figura 19. <i>Nodo del árbol de decisión - Etiqueta dominancia cerebral múltiple</i>	107
Figura 20. <i>Diagrama de Pareto</i>	110
Figura 21. <i>Evidencia fotográfica oleada de preguntas</i>	113
Figura 22. <i>Tablero de estrellas</i>	114
Figura 23. <i>Evidencia fotográfica Trabajo Colaborativo - Cooperativo</i>	115
Figura 24. <i>Evidencia fotográfica Creatividad</i>	116
Figura 25. <i>Evidencia fotográfica Comunicación</i>	117
Figura 26. <i>Evidencia fotográfica pensamiento computacional</i>	118
Figura 27. <i>Evidencia fotográfica pensamiento lógico</i>	119
Figura 28. <i>Evidencia fotográfica resolución de problemas</i>	120
Figura 29. <i>Evidencia fotográfica pensamiento crítico</i>	121
Figura 30. <i>Nivel de motivación inicial vs motivación final</i>	122
Figura 31. <i>Gráficos de torta del porcentaje de respuestas de los estudiantes</i>	123
Figura 32. <i>Gráficos de torta del porcentaje de respuestas de los padres de familia</i>	126

Lista de Tablas

Tabla 1. Cronograma, tiempo de ejecución de la secuencia didáctica gamificada ABP	87
Tabla 2. Tabla de datos	98

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los docentes tenemos una gran responsabilidad en la formación integral de los estudiantes. Las nuevas generaciones de niños y jóvenes deben estar formados para competir y desenvolverse laboralmente en un mundo cambiante y globalizado que es tecnológicamente cada vez más complejo.

Este cambio en la sociedad exige a los maestros del siglo XXI innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje; que hasta hace varios años se limitaba a la transferencia de información y conocimientos para luego enfocarse en el desarrollo de unas competencias básicas. En la actualidad el proceso de formación integral de nuestros estudiantes debe ir más allá del desarrollo de competencias, su horizonte debe ser el potenciar habilidades que permitan desarrollar la capacidad de adquirir y transformar los conocimientos y destrezas, de innovar y aplicar dichos conocimientos en la solución de problemas de su vida cotidiana, de su entorno social.

Cumplir con este gran reto implica entonces desarrollar habilidades en el aula que serán la clave para el desarrollo en el futuro de nuestros estudiantes, es pensar cómo formar niños creativos, con pensamiento crítico, capacidad para la resolución de problemas, la autogestión, resiliencia, aprendizaje activo, capacidad de recuperación, creatividad, tolerancia y flexibilidad; niños con habilidades que les permitan convivir en armonía, niños con habilidades socioemocionales sólidas.

En la búsqueda del desarrollo de estas habilidades en nuestros estudiantes, este proyecto se centra en una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada que parte de las bases del neuroaprendizaje como una de las ramas de la neurociencia en neuroeducación, que

gracias a sus avances nos han permitido conocer que nuestro cerebro posee la cualidad de la plasticidad cerebral o neuroplasticidad. Entender este fenómeno es clave en los procesos de aprendizaje, para analizar cómo aprenden los estudiantes, así integrar estrategias pedagógicas apropiadas dentro de la metodología de enseñanza en el aula.

Determinar qué tipo de estrategia pedagógica implementar exige que como docentes hagamos un diagnóstico apropiado. En nuestra experiencia es de suma importancia para determinar dichas estrategias, un diagnóstico que además de partir de la observación directa de nuestros estudiantes, la interacción con sus familias, el análisis de sus comportamientos en el aula y espacios de integración con sus compañeros. Incluya la aplicación de test de inteligencias múltiples, dominancia cerebral, estado emocional, nivel de motivación y creatividad. Test que se analizaron detalladamente para tomar decisiones apropiadas y determinar esta estrategia, base de la investigación.

Sin embargo, no descartamos desde un comienzo integrar una estrategia didáctica que ha trascendido en el proceso de enseñanza “el juego”, esta forma parte esencial de nuestra vida desde que iniciamos a explorar el mundo, siendo la primera forma de aprender. Incorporar el juego en la dinámica cotidiana del aula proporciona al niño la oportunidad de tener experiencias positivas que afiancen su confianza, que despierten su curiosidad y favorezcan la exploración e investigación hacia la construcción de su propio pensamiento. Es así como la gamificación es una de las estrategias de aprendizaje implementadas en esta investigación, la cual permite trasladar la mecánica de los juegos al ámbito educativo en la escuela primaria, con el fin de motivar a los estudiantes a través de desafíos los cuales integran retos individuales y grupales, en donde los estudiantes por equipos organizados buscan alcanzar sus premios, acumulando puntos, ganando estrellas y reclamando recompensas así como

asumiendo los castigos que derivan por la no realización de dichos retos de manera apropiada. Esta estrategia motiva a los estudiantes a realizar actividades que antes podían parecerles aburridas, crear hábitos de trabajo y esfuerzo, involucrar a los estudiantes, fomentar la participación y autonomía en la resolución de problemas del contexto, promover el aprendizaje continuo y permanente, desarrollar el autoconcepto y la autoconfianza en él, la capacidad de autoevaluarse y aceptar los errores como parte del proceso de aprendizaje, así como potenciar destrezas y habilidades en la búsqueda del desarrollo de sus competencias.

Integrar esta estrategia metodológica interdisciplinar gamificada basada en el neuroaprendizaje en la escuela primaria de aula multigrado en la Institución Educativa la Vega sedes Rio Neiva y La Esperanza, también exigió para su implementación escoger el método de trabajo del Aprendizaje Basado en Proyectos, partiendo de una pregunta problema en desafíos y retos a través de los cuales se integran las inteligencias múltiples, el trabajo cooperativo y colaborativo, se genera un aprendizaje significativo, se explora la creatividad y el pensamiento divergente de los estudiantes. Esta estrategia metodológica interdisciplinar es la herramienta pedagógica que facilita la integración de saberes en el aula, así las diferentes disciplinas académicas se entrelazan en torno a la solución de lo que inquieta a nuestros niños, a sus interrogantes sin horarios fragmentados e interrupciones por el cambio de clase. Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo es indispensable que el actor del proceso sea quien se pregunte, analice y comprenda los nuevos aprendizajes y los relacione con sus propias percepciones, los integre a su realidad, a su contexto escolar y social.

Implementar la estrategia metodológica interdisciplinar gamificada basada en el neuroaprendizaje, nos permitió además reconocer el aula de clase como un sistema complejo vivo en donde los actores que interactúan establecen relaciones espontaneas, no lineales y en

diferentes niveles, y que de acuerdo con la emergencia del sistema, estas interacciones trascienden a sistemas complejos mayores en donde los estudiantes, “nuestros actores del sistema” interactúan e influyen de forma directa o indirecta generando cambios y a su vez las interacciones dentro de estos sistemas mayores, influyen sobre ellos afectándoles de forma positiva o negativa. De allí la importancia de hacer una mirada a las emergencias del sistema, a la necesidad de potenciar habilidades en los niños que en un futuro les permita desenvolverse adecuadamente en la sociedad, estar preparados para aceptar los cambios y superar los desafíos del mundo globalizado en que vive y que día tras día se va transformando.

Otro factor importante dentro de esta investigación fue el gran reto que nosotros los educadores tenemos en el proceso de enseñanza-aprendizaje “mantener a los estudiantes motivados y emocionalmente dispuestos para confrontar sus saberes e interactuar con los nuevos aprendizajes”. A través de la secuencia didáctica “Investigadores en acción”. Durante esta investigación fue un factor determinante para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos en cada desafío y en cada reto. Es satisfactorio evidenciar que unas actividades bien planificadas, que integren los saberes, que rompan los esquemas de lo tradicional, que integren estrategias didácticas como el juego y la gamificación; permitan despertar en nuestros estudiantes su deseo de aprender, de superarse y de innovar como investigadores protagonistas de sus propios aprendizajes. Estudiantes más autónomos, espontáneos, participativos, dialógicos, dispuestos a interactuar mediante el trabajo colaborativo y cooperativo. Estudiantes emocionalmente dispuestos para la clase, interesados por aprender, experimentar, descubrir, crear.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción del problema de investigación

El *Ministerio de Educación Nacional en su marco estratégico (2019-2022)*, se ha propuesto impulsar la educación en el desarrollo integral de los individuos y la sociedad, para ello genera políticas, lineamientos, directrices y estándares que permitan hacer del servicio educativo un sistema incluyente y de calidad desde que los niños ingresan a los primeros niveles educativos hasta la educación superior. Tiene como principios básicos: la descentralización, cobertura, calidad, eficiencia, y pertinencia. Por ello desarrolla estrategias de regulación, inspección, vigilancia y evaluación. El ministerio le apuesta a continuar avanzando para mejorar el acceso y calidad de educación garantizando la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo. Sin embargo, es evidente que en Colombia ha mejorado considerablemente la cobertura, pero ha disminuido el desempeño de los estudiantes.

Las pruebas *PISA (2018)*, indican que Colombia presentó una reducción de su desempeño con respecto a 2015 y una diferencia entre 80 y 100 puntos con respecto al promedio de la OCDE". Esto implica que un estudiante de 15 años en el país cuenta con 2,5 años menos de escolaridad con respecto a un estudiante promedio de la OCDE. Más de la mitad de los estudiantes en grado noveno no entienden bien lo que leen, y dos terceras partes obtienen el nivel más bajo de desempeño en matemáticas. En educación superior, la acreditación de alta calidad se concentra solo en la oferta universitaria, con un 82% de la oferta acreditada. Además, no hay mediciones de la calidad de los técnicos laborales, cursos cortos y diplomados de la formación para el trabajo. (*Infoabe ,2022*).

La Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), como entidad privada dedicada a la investigación en temas de política económica y social, en su objetivo de contribuir al diseño, seguimiento y mejoramiento de las políticas públicas. Coordinó una investigación con 130 de sus expertos en el tema, en el Centro de Investigación Económica y Social (2022), para determinar los diferentes problemas que afectan el nivel calidad de la educación colombiana y las estrategias para superarlos. Esta investigación arrojó como resultado que la cobertura e inasistencia a la educación básica es una de las situaciones fundamentales que permite determinar el panorama educativo Nacional. Además, que la deserción escolar es el principal problema educativo del país, ya que por cada 100 niños que entran a primero de primaria, solo 44 se gradúa como bachiller. Por otra parte, la organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE) cuya misión como organización internacional es promover políticas para garantizar una vida mejor con igualdad, oportunidad, prosperidad y bienestar. Indico que “la mayor deserción se da en la secundaria y los diferentes programas técnicos o profesionales”.

En el departamento del Huila es evidente esta problemática. De acuerdo con el informe del ICFES (2021), Los niveles de desempeño de los estudiantes del sector oficial en las pruebas SABER son inferiores con respecto a estudiantes del sector no oficial. Esto determina que la falta de asignación de recursos económicos también es un factor determinante en la calidad de la educación de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Los centros educativos del departamento carecen de recursos didácticos para dinamizar las clases, muchos de los espacios escolares no son adecuados y empieza a surgir desencanto por aprender.

En la institución educativa la Vega del municipio de Campoalegre, departamento del Huila, cuyo modelo pedagógico es Ecléctico, se favorece la integración de diferentes modelos

de enseñanza, cuenta con un currículo diseñado por los diferentes profesionales docentes que integran la institución, quienes lo actualizan cada año y articulan de acuerdo con las directrices nacionales a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En las diferentes sedes educativas que integran la básica primaria, aula multigrado de la zona rural se cuenta además con otras herramientas pedagógicas tales como la metodología escuela nueva, un sistema de evaluación definido y algunos recursos tecnológicos. Pero, es evidente encontrar la ausencia de materiales didácticos que le permitan al docente implementar estrategias de enseñanza de una forma más llamativa, que motive el aprendizaje. Se cuenta con *CRA* (Centros de Recursos de Aprendizaje) dotados de guías y ausente de otros materiales necesarios para las clases tales como: material informativo (mapas, libros, atlas), material experimental (laboratorio), medios didácticos informáticos, Juegos didácticos entre otros. Algunos de los maestros se preocupan por esta situación e idean la forma para suplir esta necesidad con los elementos básicos para el desarrollo de las clases. Aunque quizás se falla en la estrategia metodológica, se planea una clase para un grupo de estudiantes de aprendizajes homogéneo, cuando la realidad es que los rasgos cognitivos que poseen hacen que estructuren los contenidos, analicen e interpreten una información y hagan uso de ella en la resolución de problemas cotidianos de manera distinta. Cada niño tiene su estilo de pensamiento, para entender, percibir y pensar. Una situación muy particular de aprendizaje y sus motivaciones pueden ser diferentes en medio de un grupo. Este es un grave problema para el docente quien al no conocer sus estilos de aprendizaje somete a los estudiantes a clases poco innovadoras, rutinarias y desactualizadas. Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes es una tarea fundamental para el docente, porque esto le permitirá desarrollar mejor sus habilidades.

El estilo de aprendizaje corresponde a las diferencias individuales como patrones de respuesta a ciertos estímulos. Determinar cuál es el estilo de aprendizaje del estudiante al que

sometemos al proceso de enseñanza-aprendizaje, exige hacer una mirada a las diversas investigaciones al respecto: “las llamadas Inteligencias Múltiples de Gardner (auditiva, visual, kinestésica, etc.), el modelo clásico de Kolb (convergente, acomodador, asimilador y divergente) o el de Alonso, Gallego y Honey (activos, reflexivos, pragmáticos o teóricos)”. *Ideas Pearson Latam (blog-2022)*.

Desconocer que cada individuo tiene a lo largo de su vida diferentes estilos de aprendizaje y que estos están condicionados por sus motivaciones, emociones, estilos de crianza, factores cognitivos y psicológicos, así como la influencia del contexto y el ambiente en que se desarrollan; hace que muchos docentes llevemos a los estudiantes dentro de un proceso de enseñanza que no le permita explorar y potenciar sus verdaderas habilidades. Estudiantes que manifiestan apatía escolar, desinterés por el aprendizaje, desconectados de la clase, ausentes, físicamente presentes pero su mente en blanco o en otro lugar. Estudiantes con alto grado de distracción o desinterés por las actividades que el docente orienta y con variados estados emocionales que muchas veces hacen que se conviertan en problemas disciplinarios.

Conseguir un adecuado grado de motivación, atención y concentración en los estudiantes y que ellos vean su proceso de aprendizaje en el aula, como una herramienta útil en diversas situaciones que se presentan en su vida cotidiana, que les ayudará a desarrollar las habilidades tales como: La creatividad, comunicación, resolución de problemas, pensamiento lógico y pensamiento crítico y muchas otras. Es una labor que exige no solo el compromiso del docente si no a su vez el de los padres. El seguimiento del padre de familia al proceso de aprendizaje individual de su hijo(a) es fundamental para que ellos tengan una orientación adecuada y puedan alcanzar los objetivos propuestos en la escuela. Pero la

realidad que toca a nuestras escuelas, es que muchos padres se concentran en su crianza, preocupados por la atención de las diversas necesidades que tienen los niños para crecer y desarrollarse. Pero descuidan la labor de educación; que es establecer principios, valores y normas sociales y de comportamiento, para que interactúen de forma adecuada en su entorno social. Haciendo aún más difícil la labor docente.

Debemos tener en cuenta que el desarrollo intelectual de los niños no está desligado del medio social en que crecen. El entorno socio-cultural en que se desarrollan y con el cual interactúan, a través de las dinámicas sociales y relacionales, afectan de manera directa y significativa su desarrollo cognitivo. Desde niños, tienen contacto con la sociedad: la familia, los amigos, diferentes grupos sociales y lo que le ofrece el entorno inmediato a través de los medios de comunicación, que atraen su atención y se convierten en agentes distractores que los alejan de sus actividades escolares. Independiente del contexto en el que se desarrolla el niño, ya sea menos o más positivo, es importante conocerlo y tenerlo en cuenta para la implementación de estrategias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo cual logrará una mayor motivación, nos ayudará a conocer cuáles son sus fortalezas y debilidades y así; crear una conexión entre la escuela y el propósito de vida del estudiante; donde el maestro sea empático, abierto a escuchar las inquietudes de los estudiantes y adopte las herramientas pedagógicas necesarias para potenciar sus virtudes.

Los docentes del siglo XXI tenemos un gran reto con la generación de estudiantes que estamos formando y es lograr que, lo que el estudiante ha adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje permanezca en su cerebro y pueda ser aplicado en situaciones cotidianas dentro y fuera del aula de clase. Situación que en la actualidad no es evidenciable debido a la aplicación de metodologías y las motivaciones de quienes forman parte del

proceso, donde la educación está enfocada en desarrollar habilidades cognitivas como la escritura, lectura y matemáticas descuidando el promover un aprendizaje cuyos conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y emociones les permitan a los estudiantes ser exitosos en su escuela, colegio y universidad. Así mismo a futuro en su vida social y laboral.

Otro factor que influye de manera relevante es la forma como se implementa el currículo en la escuela que según el Ministerio de educación Nacional:

Currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

Pero la realidad que toca a nuestras escuelas es que el currículo está concebido como un plan prescriptivo de lo que el estudiante debe aprender, por medio de un plan de estudios con el objetivo de alcanzar unas metas establecidas por los estándares básicos de calidad. Además, las estrategias, medios y actividades son diseñadas por el docente para dar cumplimiento con este programa. Pero más allá de esta concepción de currículo que nos aporta las políticas nacionales, los docentes debemos pensar que organizar un currículo exige analizar la realidad del diario vivir en el aula de clase, lo que sucede en la relación maestro-estudiante, el contexto real en que se desarrollan los estudiantes, sus familias y las experiencias de aprendizaje alcanzadas.

Es aquí donde surge la necesidad de buscar una estrategia interdisciplinar, teniendo en cuenta los recursos que hay en la escuela y qué le ofrece el entorno socio cultural. Sin

descuidar las particularidades de aprendizaje de los estudiantes la cual motive y estimule el desarrollo de las habilidades para aprender e innovar, que despierte la imaginación y la curiosidad, potencie la creatividad, la actitud participativa y crítica, que de la mano con otras disciplinas del aprendizaje, conduzca a los estudiantes al mejoramiento de sus habilidades; para así fortalecer sus competencias, dándoles las herramientas que ellos necesitan para poder desempeñarse como ciudadanos globales.

Sistematización del problema de investigación

- ¿Por qué pese a que existen políticas nacionales y planes para mejorar la calidad de la educación en Colombia esto no se evidencia en las evaluaciones externas de los estudiantes?
- ¿Qué factores socio-culturales con los que interactúan los estudiantes en su vida cotidiana afectan de manera directa y significativa su desarrollo cognitivo?
- ¿De qué manera incide el concepto de educación que tienen los padres en la crianza de sus hijos y que influyen en el rol del estudiante en la escuela?
- ¿Cómo podemos crear una conexión real entre la escuela y la vida del estudiante?
- ¿Por qué los estudiantes manifiestan desinterés por el aprendizaje?
- ¿Cuál es la causa de la falta de atención, concentración y esfuerzo que evidencian los estudiantes frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué aspectos influyen negativamente en el desarrollo de las habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas y pensamiento lógico en situaciones del contexto en los estudiantes?
- ¿Desde los procesos neurobiológicos para el aprendizaje, qué estrategias cognoscitivas se deben implementar para favorecer las condiciones del proceso de

enseñanza-aprendizaje que conduzcan al fortalecimiento de las habilidades que deben tener los estudiantes del siglo XXI?

- ¿Cómo implementar en el currículo una estrategia interdisciplinar, para potencializar las habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas y pensamiento lógico, fomentando un ambiente de experiencias divertidas que motiven a los estudiantes de aula multigrado, para lograr un aprendizaje significativo?

Formulación del problema de investigación

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se formula el problema de investigación a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo potenciar las habilidades del siglo XXI, mediante una estrategia gamificada basada en el neuroaprendizaje, en los estudiantes de tercero a quinto grado de educación básica primaria, aula multigrado, sedes La Esperanza y Río Neiva de la IE la vega del municipio de Campoalegre?

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Antecedentes

Indagando sobre diferentes investigaciones que abordan la interdisciplinariedad en la enseñanza, la neurociencia educativa o la bien llamada “neuroeducación” así como el juego y la gamificación como estrategia de aprendizaje, las habilidades del siglo XXI, el aprendizaje basado en proyectos y problemas; se encuentran referentes importantes a nivel internacional, nacional y regional. A continuación, se presentarán algunos de los referentes más destacados.

Internacionales

El primer antecedente de carácter internacional, corresponde a una investigación realizada en la Pontificia universidad católica de Ecuador; la cual lleva como nombre:

NEUROAPRENDIZAJE COMO PROPUESTA PEDAGÓGICA EN EDUCACIÓN BÁSICA. Investigación realizada por: Kleyner Cristóbal Demera Zambrano, Liseth Stefanía López Vera Maestría en Innovación en Educación, 2020.

Este estudio tiene como propósito explicar la importancia de enseñar teniendo en cuenta el funcionamiento del cerebro para mejorar la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes. Aporta una consideración importante sobre el estudio de su funcionamiento, sus características, y posibles trastornos para que el educador sepa cómo puede aportar a mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. Siendo el profesional de la educación un agente de cambio, un líder proactivo, que no sea un receptor pasivo sino un participante dinámico (Ocaña, 2015). Un docente que busque educar de forma consciente y beneficiosa, acorde con las diferentes necesidades de cada individuo sin desconocer que los ritmos y estilos de

aprendizajes son diferentes e individuales de cada persona. Comprender que “El cerebro es tan complejo como el universo y según estudios, se conoce que es un sistema muy distribuido que trabaja constantemente de manera paralela para ayudar al ser humano a representar contenidos, percibir ideas, planes, sentimientos, etc.” (Aldana, 2019).

Nos aporta la importancia de comprender que cuando se aprende algo nuevo, el cerebro cambia, es así que cuando este órgano complejo asimila, genera nuevas conexiones y algunas de estas se hacen más fuertes o más débiles, mientras más conexiones entre neuronas tenga el cerebro que aprende, se logrará una rica experiencia, habrá mayor comprensión del nuevo material a ser aprendido, pues la nueva información puede relacionarse (el tradicional concepto de “asociación”) con la ya habida, y efectuar conexiones con contenidos existentes (Caine & Caine, 1994).

Se obtuvo como resultado que, en la educación actual, es necesario que los docentes se capaciten, conozcan y comprendan cómo funciona el cerebro de los estudiantes para resolver las necesidades individuales que cada uno presenta.

Resalta que es importante enseñar a educar las emociones, para un buen desarrollo del aprendizaje, que es importante respetar las diferencias individuales de cada uno, pues cada cerebro es único, lo que hace que no todos tengan el mismo ritmo de aprender.

Más allá de conocer el cerebro, se deben aplicar estrategias cognitivas, metacognitivas y de neuroaprendizaje, que permitan al docente brindar una educación de excelencia, motivando a los alumnos a ser conscientes de su propio aprendizaje y progreso, potenciar actividades que permitan la adquisición de mayor plasticidad neuronal, que les permitirá

adaptarse a cualquier cambio del entorno, generando así un aprendizaje significativo y perdurable en el tiempo, que cambie positivamente la conducta del ser humano.

Un segundo antecedente internacional es **APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA PASA**. Maestría en diseño curricular y evaluación educativa. Doctora Nancy Piedad Lucero Borja. Universidad Técnica de Ambato-Ecuador, 2016.

El objetivo de este Proyecto de Investigación es determinar cómo el Aprendizaje Basado en Proyectos influye en el rendimiento académico de los estudiantes. Su finalidad es buscar el trabajo cooperativo e interdisciplinario para adecuar al estudiante a las necesidades de la era científica así estimular sus deseos de superación y autoestima al sentirse parte de un grupo al cual aportan con opiniones y dinamismos con lo que logran llegar a un fin determinado. Además, crear en el estudiante la cultura investigativa en donde ellos sean los principales protagonistas del aprendizaje, adquiriendo saberes para la vida. Se debe aplicar el ABP como una estrategia metodológica para mejorar el rendimiento académico e interrelacionar asignaturas generando y clarificando preguntas, debatiendo ideas, realizando predicciones, perfilando planes con experimentos, recolectando y analizando datos, estableciendo conclusiones, comunicando sus ideas y resultados a otros, realizando nuevas preguntas y creando o mejorando productos y procesos.

Los resultados de esta investigación permitieron corroborar que el aprendizaje basado en proyectos ABP, como estrategia metodológica permite mejorar el rendimiento académico de los estudiantes e interrelacionar asignaturas para potenciar los aprendizajes, así mismo motivo la reflexión en la comunidad educativa sobre la importancia del trabajo colaborativo en el aula

de clase para motivar a los estudiantes nuevos saberes, establecer mayor razonamiento y sustentación científica de los fenómenos en la adquisición de aprendizajes para la vida.

Este proyecto de investigación aporta a nuestra tesis el enfoque que tiene el aprendizaje basado en Proyectos ABP, desde la perspectiva de ser una herramienta pedagógica útil que contribuye al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de cualquier nivel educativo, fomentando la indagación constructiva, de forma eficiente y ordenada para dejar de lado los aprendizajes memorísticos y potencializar las habilidades mediante un trabajo colaborativo con ayuda de la interdisciplinariedad.

Como tercer antecedente internacional tenemos: **APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS ESTUDIO DE CASO SOBRE EL POTENCIAL DEL MÉTODO COMO MODELO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.** Tesis Programa De Doctorado En Investigación Transdisciplinar En Educación, Berta De La Torre Neches Universidad De Valladolid -España en 2021

Esta tesis Doctoral plantea la implementación de una metodología de enseñanza en Aprendizaje Basado en Proyectos ABP, cuyo objetivo es conectar los saberes de las diversas disciplinas permitiendo al alumnado dar significado sus propias experiencias, potenciando la colaboración, motivación y entusiasmo. Esta investigación se desarrolló con estudiantes de cuarto de educación secundaria obligatoria del Instituto Politécnico Cristo Rey y consistió en la elaboración del proyecto “Mi plan de empresa” dentro de la materia de economía a lo largo del curso académico 2016-2017.

Esta tesis se estructuro en dos marcos generalizados: el marco teórico y el experimental. El marco teórico y diseño de la investigación la autora realizo un estudio

profundo y pormenorizado de la población de estudio y a su vez realizó la fundamentación metodológica y teórica que sustentaría su investigación educativa cuyo carácter es descriptivo y cualitativo al estudiar una realidad con la intención de interpretarla según las necesidades y objetivos previamente planteados.

Esta experiencia permitió a la investigadora comprobar que los alumnos en este sentido participan colaborativamente en todas las tareas propuestas: comprensión e interpretación de datos, recogida de información, elaboración de las entregas parciales, redacción del informe final, exposición oral ante los demás, atendiendo el problema o reto. Se evidenció una nueva forma de generar y desarrollar aprendizajes, aplicando un modelo cooperativo de trabajo, siendo la gestión de la vida grupal para afrontar el proyecto encomendado un aspecto vital.

El A.B.P demuestra ser un modelo metodológico que se fundamenta, como punto de partida, en estructuras cooperativas mediante las que el alumnado aborda las tareas del proyecto. Desencadenando un modelo de aprendizaje fuertemente competencial en el que el alumnado ha de aunar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que va aprendiendo, de forma compartida con sus compañeros, para afrontar las tareas y realizar el proyecto propuesto. Se desarrollan a su vez un aprendizaje en las que la negociación, la cesión, la escucha, el acuerdo conversado y la coordinación para tomar decisiones y resolver problemas. Se reconocen roces, conflictos inherentes a la vida grupal y consecuencia de las dinámicas de cooperación aplicadas para establecer de manera compartida el plan de acción para abordar el proyecto encomendado.

Por último, se comprueba la importancia de implementar la interdisciplinariedad educativa en pro de una educación de calidad.

Una propuesta muy relacionada con nuestra investigación y que nos aporta conceptos importantes en el Aprendizaje Basado en Proyectos.

Nacionales

En la revisión de antecedentes nacionales, encontramos varias tesis interesantes que se relacionan con nuestra investigación. La primera corresponde a la desarrollada en la Universidad Nacional, de Colombia, Facultad de Ciencias de Medellín: **ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DESDE UNA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR**. Trabajo de investigación realizado por Sharon Donella Barba Zapata, en el año 2018.

Tesis que presenta una propuesta metodológica para la enseñanza de las Ciencias Naturales teniendo en cuenta el aspecto integral de las mismas y la necesidad de hacer interdisciplinariedad con otras áreas, en su caso con Lenguaje, previo análisis minucioso y crítico de la práctica pedagógica, de los resultados de las pruebas saber y de los documentos rectores, como Estándares Básicos de Competencias y Lineamientos Curriculares para el área. Como resultado, se generó una propuesta integradora e interdisciplinar de la enseñanza de las Ciencias Naturales la cual se basó en el tópico generador, favoreciendo las competencias comunicativas lectora, escritora y oral, la resolución de problemas y el establecimiento de posiciones argumentadas en los estudiantes.

Esta propuesta nos pareció interesante ya que para fortalecer las competencias en las ciencias naturales aborda la estrategia interdisciplinar de acuerdo a la teoría didáctica de un proceso consciente de enseñanza aprendizaje (Álvarez de Zayas y González Agudelo, 2002), que se constituye a partir de sus componentes y leyes que sistematizan el objeto de estudio de

la didáctica: Docente-educativo. donde el estudiante es partícipe activo, consciente y dirige su propio proceso de aprendizaje, se encuentra en permanente relación dialéctica con la información científica, ya que, a través de ella, desarrolla sus procesos cognitivos y transforma sus relaciones con el mundo real, histórico y cultural. Todo encaminado a la solución de problemas específicos de la sociedad.

Como segundo antecedente nacional está la **PROPUESTA DE APRENDIZAJE BASADO EN RETOS, MEDIADA POR GAMIFICACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA LECTO-ESCRITA EN ESTUDIANTES DEL GRADO 5° DE PRIMARIA.**

Trabajo de investigación Lina María Echeverry Gil, Universidad de Santander - UDES, Centro de Educación Virtual CVUDES, Medellín Antioquia 3 de julio 2021.

Este documento es un proyecto de investigación que plantea una propuesta didáctica, como innovación pedagógica que dé como resultado el mejoramiento de las competencias lecto escritas, a través del uso de herramientas tecnológicas, en donde se generen espacios y formas de aprendizaje amenas y divertidas, implementando estrategias variadas para la enseñanza de la lectoescritura que fortalezcan la comprensión lectora en los estudiantes de grado 5°, apoyado en el aprendizaje basado en retos y la gamificación como medio innovador para facilitar la asimilación de los contenidos y su respectivo desarrollo.

Plantea una propuesta didáctica que busca incluir en las clases el juego partiendo del principio de ser una actividad natural para cualquier niño. Aprovechando la tendencia de la última década como lo son los juegos en línea y cualquier otro tipo de actividades de entretenimiento que requieran el uso de nuevas tecnologías. Es decir, la gamificación en el aula, cuyo objetivo es el uso de juegos con fines educativos para estimular y motivar a los estudiantes, logrando así una mejor asimilación de los contenidos.

Aquí se hace referencia a un aspecto importante en el aprendizaje como es la motivación, porque proporciona a los estudiantes una tendencia a participar con interés, lo que aumenta significativamente la adquisición de conocimientos y añadido a esto al implementar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, brindan una serie de alternativas muy variadas motivando aún más a los estudiantes, ya que son participativas y de carácter interactivo, lo que un libro no puede ofrecerles.

Aporta a nuestro proyecto de investigación “El aprendizaje basado en retos” que tiene sus inicios en el aprendizaje vivencial, el cual tiene como principio primordial que los estudiantes aprenden mejor cuando participan de forma activa en experiencias abiertas de aprendizaje, que cuando participan de forma pasiva en Actividades estructuradas. De esta manera el aprendizaje vivencial brinda oportunidades a los estudiantes de aplicar lo que aprenden en escenarios reales donde se enfrentan a problemas, descubren por sí mismos, prueban soluciones e interactúan con otros estudiantes dentro de un determinado contexto (Moore, 2013). Una metodología de carácter lúdico, atractiva y divertida para los estudiantes. Esta estrategia metodológica permitió un aprendizaje más crítico, reflexivo, vivencial y mucho más participativo, en donde los estudiantes se involucraron en situaciones problemas de la cotidianidad y vinculados a su entorno, propició mayor participación, trabajo colaborativo con manejo de roles en cada una de las actividades. Permitted el fortalecimiento de la autonomía, las relaciones interpersonales en donde se combinaron diferentes aspectos como el comportamiento, la adquisición de contenidos y la experiencia vivencial por parte de cada uno de los estudiantes.

El tercer antecedente nacional que hemos analizado corresponde a una investigación realizada por las autoras: Luisa Fernanda Casallas Forero - Helena Patricia Mahecha Moreno.

Magister En Informática Aplicada A La Educación Universidad Cooperativa De Colombia.
Facultad De Educación. Bogotá – Colombia. 2019: **USO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA APOYADA EN LA GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN EL PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS, EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES.**

En este proyecto de investigación se presenta una propuesta sobre el uso de la gamificación en una estrategia didáctica, para el desarrollo de habilidades en el planteamiento y resolución de problemas aritméticos en aulas multigrado en las áreas rurales de Colombia, en donde la falta de material y estrategias se evidencian cada vez más, perjudicando significativamente a cada uno de los estudiantes del sector público pertenecientes a las misma. En este contexto, las estrategias de aprendizaje apoyada en el juego buscan aportar de forma asertiva a la contribución del desarrollo de las competencias y habilidades específicamente en el área de matemáticas, y al mismo tiempo, aumentar la motivación de los estudiantes por su autoaprendizaje.

Aporta a nuestra tesis una estrategia gamificada que permite alcanzar el desarrollo de herramientas y habilidades de aprendizaje la cual generó en los niños y niñas un fortalecimiento de habilidades y de procesos de aprendizaje, acompañado de la motivación y el enriquecimiento del trabajo colectivo, propicio en los estudiantes mejoramiento significativo en la concentración e interpretación de los enunciados de los problemas matemáticos planteados, manejando de forma acertada conceptos propios del área. Esta investigación brinda una expectativa amplia en la importancia de la tecnología en los contextos educativos.

Regionales

Los antecedentes regionales están centrados en las investigaciones desarrolladas por algunos de los maestrantes de la universidad Surcolombiana.

Nuestro primer antecedente es un trabajo de investigación realizado por Carlos Eduardo Guzmán Cruz, Yira Natalia Ospina Murcia. Universidad Surcolombiana, Facultad De Ciencias Exactas Y Naturales, Programa Maestría En Estudios Interdisciplinarios De La Complejidad, Neiva, Colombia. 2022. **OBSERVACIÓN DEL SISTEMA AULA MULTIGRADO, COMO UNA RED COMPLEJA Y APLICACIÓN DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA GAMIFICADA, DISEÑADA A PARTIR DE LAS EMERGENCIAS DEL SISTEMA.**

Este trabajo de investigación plantea observar el aula de clase multigrado como un sistema complejo vivo desde la perspectiva de las ciencias de la complejidad, viendo este sistema como una red compleja, que al ser modelado permite determinar las emergencias que se pueden dar en el sistema. Estas emergencias permiten conocer diferentes aspectos de los estudiantes: gustos, habilidades, estilos de aprendizaje y estilos de trabajo en el aula de clase. Lo cual le facilita al docente diseñar e implementar una unidad didáctica gamificada de acuerdo con el contexto particular de los estudiantes.

Esta tesis nos parece interesante porque toma como referente la complejidad de la educación que, según Maldonado, equivale a poner claramente sobre la mesa, a plena luz del día el papel fundamental del juego, la imaginación y la fantasía. concibiendo el aula de clase como un laboratorio de la educación.

Aporta a nuestra tesis el significado de las emergencias y la autoorganización, rompiendo con el esquema de programas y currículos secuenciales y lineales que no permiten ni admiten sorpresas (Maldonado, 2014). Implementando una secuencia didáctica donde prima el juego y la imaginación, se abre espacio para el uso de herramientas tecnológicas y se rompe con la forma tradicional de desarrollar el currículo, partiendo de las necesidades propias del contexto de los estudiantes y el uso de la gamificación.

Como segundo antecedente tenemos: **CHIQUINAUTAS: UNA ESTRATEGIA INTERDISCIPLINAR PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ASTRONOMÍA**. Magda Lizeth Rivera Ardila, Luis Evelio Javela Másmela, Charlie Julieth Lugo López. Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, Neiva, Huila, 2019.

Este proyecto de investigación plantea una estrategia interdisciplinar a través de una metodología del aprendizaje basado en proyectos en el aula, integrando de forma natural y espontánea la astronomía, como ciencia universal que explora contenidos interdisciplinarios, significativos, útiles y aplicables que resultan de mucho agrado en los niños ya que es una ciencia visual, que se vive en un contexto; permitiendo integrar las disciplinas como el lenguaje, las matemáticas, el arte, ciencias naturales, sociales en la enseñanza. Potenciando la creatividad, innovación y experiencias vivenciales en estudiantes de tercero de primaria.

Este proyecto de investigación, nos aporta una estrategia de aprendizaje basado en proyectos (ABP) a través del trabajo interdisciplinario y la implementación de las neurociencias, a partir del estudio de las inteligencias múltiples y el hemisferio cerebral dominante. Donde los avances de estas ciencias permiten comprender cómo funciona el cerebro y ver el valioso papel que la curiosidad y la emoción tienen en la adquisición de nuevos conocimientos.

Justificación

La educación tiene como propósito la formación integral de las personas dotándolas de capacidades que les permitan vivir en sociedad.

La sociedad actual se enfrenta a diversos cambios tecnológicos, poblacionales, culturales, sociales y de comunicación. A futuro, nuestros niños tendrán el gran reto de enfrentarse a un ambiente social y laboral diferente al actual. Esto exige que la educación se ajuste a estos cambios y exigencias, promoviendo habilidades en los niños que les permitan desempeñarse adecuadamente en los diferentes ámbitos de su vida.

El propósito de este proyecto de investigación es potenciar las habilidades del siglo XXI a través de la implementación de una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada de Aprendizaje Basado en Proyectos, partiendo de preguntas problema que surgen de los interrogantes que se plantean los niños de tercero a quinto de educación básica primaria aula multigrado, en su interacción en contexto escolar y social.

Potencializar dichas habilidades implica involucrar en el proceso de enseñanza aprendizaje otras disciplinas como las neurociencias que sentaron las bases del neuroaprendizaje. Disciplina que nos ayuda a conocer cómo funciona el cerebro y cómo están interviniendo los procesos neurobiológicos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes objeto de esta investigación. A su vez integrar técnicas como la gamificación que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo para motivar el aprendizaje.

Entender cómo aprenden nuestros estudiantes y comprender la relación que existe entre sus emociones y pensamientos nos permitirán hacer del proceso de enseñanza algo

eficaz, que aporte realmente a su formación integral y que le permita explorar y fortalecer todas sus habilidades, haciendo que el aprendizaje sea útil, creativo y rápido.

La implementación de una secuencia metodológica interdisciplinar que integre a su vez las áreas de aprendizaje como : las ciencias naturales, el lenguaje, las matemáticas, las ciencias sociales, el arte, las Tic y la ética y valores nos permitirá explorar la importancia de no fragmentar el conocimiento por disciplinas, de integrar las áreas del currículo dejando de lado la linealidad, desde un método heurístico mediante el cual los estudiantes sean impulsados a la búsqueda independiente de problemas y soluciones articulando los saberes de las diferentes áreas.

El juego y la gamificación en esta investigación será la técnica para motivar a los estudiantes en la exploración de nuevos aprendizajes con un trabajo colaborativo de investigación, que propicie un escenario para fortalecer las relaciones interpersonales. Es importante resaltar que es el docente el responsable de hacer del aprendizaje un proceso divertido para el estudiante. Vincular a esta investigación el juego a través de la gamificación en “Desafíos y retos”, busca permitir a los estudiantes interiorizar los conocimientos, facilitar el aprendizaje pero exigiendo a su vez unas actividades bien planificadas, agradables, con reglas que propicien el fortalecimiento de valores como el respeto, la solidaridad, responsabilidad, tolerancia, seguridad, trabajo colaborativo, compañerismo y confianza en sí mismo; hacia la construcción de un aprendizaje integral verdaderamente significativo. Siendo el docente un facilitador que recorre con el estudiante el paso a paso, haciendo que las tareas sean un espacio ameno, agradable, interesante, innovador y creativo. Conectar al estudiante directamente con el contenido o tema que está trabajando, despertar su interés y motivar a través de unas recompensas, así mismo competir para alcanzar un objetivo. Propiciando el

mejoramiento de sus desempeños académicos tanto en las pruebas de conocimiento internas como externas.

Esta investigación está orientada para los docentes de aula multigrado de la escuela rural de la institución educativa La Vega, quienes tienen la gran responsabilidad de enseñar a niños de varios grados en una misma aula. Aula en donde existe una alta heterogeneidad socioeducativa. Lo que limita alcanzar un pleno desarrollo de las competencias, al estar en una misma aula estudiantes de diferentes grados y diferentes niveles de desempeño. La estrategia interdisciplinar permitirá integrar las diferentes áreas del aprendizaje de los diferentes grados y disciplinas del conocimiento en torno a una misma situación de estudio. Facilitando el rol del docente de aula multigrado y mejorando el proceso de aprendizaje hacia la construcción de habilidades del siglo XXI en nuestros estudiantes.

Se espera que esta investigación trascienda en la institución educativa y sea modelo para cambiar la linealidad curricular que actualmente se lleva en el modelo pedagógico escuela nueva, mediante la implementación de una metodología interdisciplinar, activa, participativa y de construcción de aprendizajes más significativos con base en las neurociencias de la educación y la gamificación en el aula.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Referente contextual e institucional

Este proyecto de investigación se desarrolla en la Institución Educativa La Vega del municipio de Campoalegre en el departamento del huila.

Esta Institución, geográficamente está ubicada en la zona rural, al sur del municipio de Campoalegre y concentra sedes educativas de 14 veredas topográficamente ubicadas en la zona plana, media y alta.

Las sedes Educativas en las que se centra esta investigación son la sede Rio Neiva, ubicada en la zona plana y la sede La esperanza ubicada en la zona alta sobre la Cordillera oriental.

La sede Rio Neiva se localiza en la vereda Rio Neiva que está a 7 kilómetros del casco urbano del municipio de Campoalegre, a pocos metros de la variante en la carretera intermunicipal que conduce al sur colombiano. Una vereda cuya economía se basa en la producción agrícola, arroz, tomate, frutas y el comercio de productos sobre la vía intermunicipal, la prestación de servicios de alojamiento y restaurante. Los estudiantes que asisten a esta sede corresponden a veredas aledañas como Rio Neiva Bajo, Otás y Llano sur. Esta sede educativa cuenta con los niveles de preescolar y básica primaria dentro del modelo pedagógico escuela nueva.

La Sede La Esperanza, se ubica en la vereda El Guayabo, que se encuentra localizada en la zona montañosa de la cordillera oriental, aproximadamente a 27 kilómetros del casco

urbano del municipio. Para llegar hasta allí hay dos vías de acceso: una carretera que une la vereda el Guayabo con el municipio de Algeciras y otra con el municipio de Campoalegre.

La comunidad de la vereda el Guayabo está conformada por familias cuya economía se basa en la explotación de los productos agrícolas, en especial el café, yuca, plátanos, maíz y frijol. La única fuente de empleo con que cuentan los jóvenes y adultos es la actividad agrícola en tiempo de cosecha y algunas actividades de construcción. El cooperativismo ha sido de gran importancia para los habitantes de esta vereda ya que lo han adoptado a través de un grupo asociativo, “Asociación de Productores La Esperanza”, cuya función principal es la comercialización y exportación del café, ofreciendo créditos económicos y de insumos a sus asociados. La mayoría de niños, niñas y jóvenes de esta comunidad cursan sus estudios en la Sede Educativa La Esperanza, ubicada en la parte norte de la vereda El Guayabo, a orilla de carretera. Así como estudiantes de las veredas aledaña Líbano occidente del municipio vecino de Algeciras, Esta sede educativa cuenta con los niveles de preescolar, básica primaria y básica secundaria, dentro del modelo pedagógico escuela nueva como posprimaria rural.

Figura 1. Ubicación de las sedes educativas Rio Neiva y La Esperanza

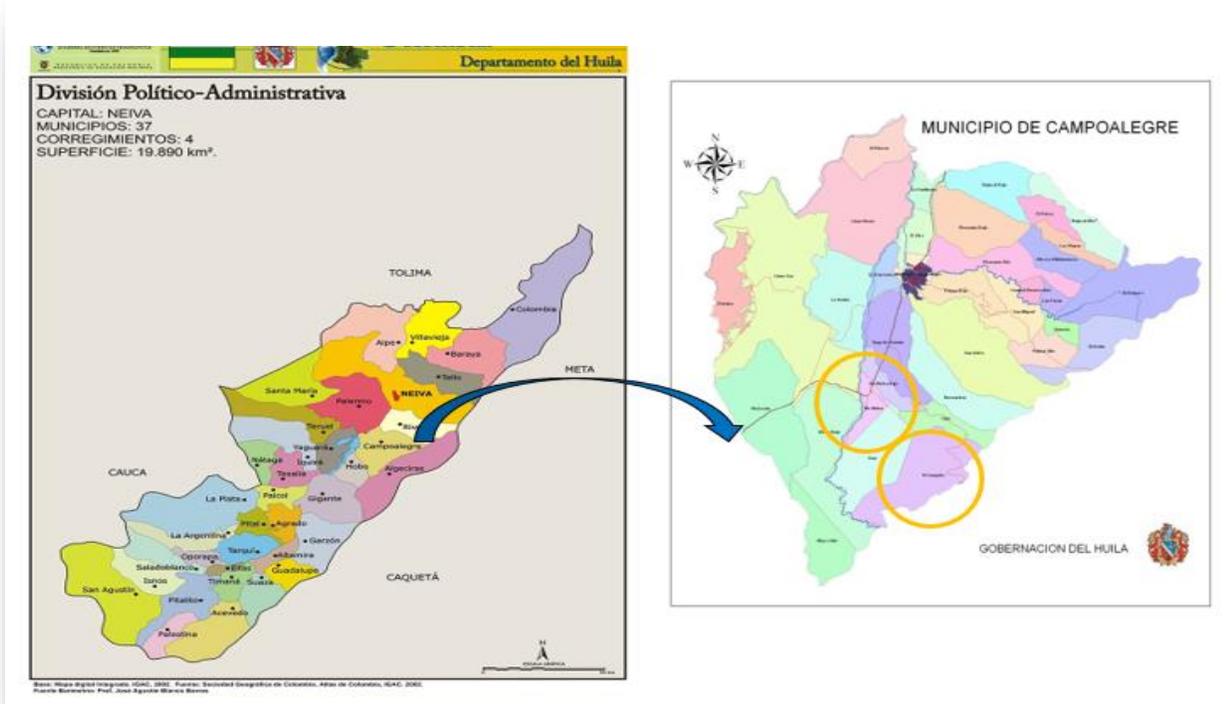
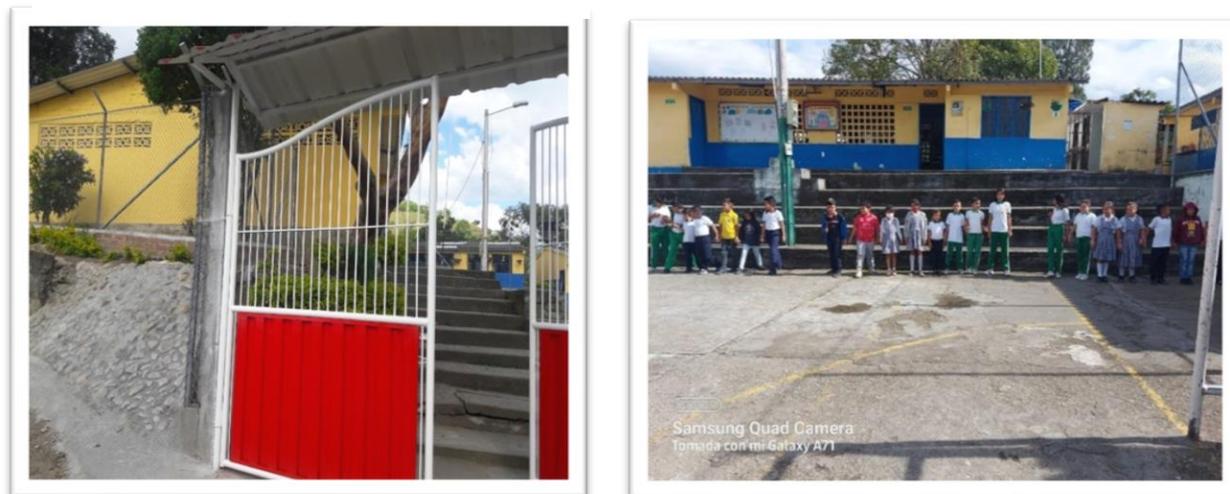


Figura 2. Sede Rio Neiva



Figura 3. Sede La Esperanza



Referentes Teóricos

Educación y Complejidad

Hablar de educación es hablar de complejidad. La educación es un sistema complejo donde los individuos están en constante relación e interacción y se relacionan con otros elementos de sistemas aparentemente aislados pero que influyen directamente sobre sus actores.

Morín (2009) define la complejidad como “Un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados que presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico” (pág. 17).

Desde este punto, la complejidad rompe con el orden, surge en lo inquietante, confuso, en todo aquello que causa incertidumbre.

La complejidad como nuevo horizonte del conocimiento para organizar el pensamiento permitirá la creación de nuevos saberes en la búsqueda de una nueva manera de ser, pensar, actuar y convivir dentro de una sociedad.

El proceso de enseñanza aprendizaje debe permitir la creación de nuevos saberes, debe motivar a cada individuo a adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse adecuadamente en su vida cotidiana dentro de un contexto social, posibilitando su transformación de manera positiva, enriquecedora.

Formar los jóvenes del siglo XXI, nos exige como educadores tener un pensamiento complejo, un pensamiento que nos ayude a resolver y a superar las incertidumbres del sistema educativo. Romper con el paradigma educativo actual y abordar el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva integradora, que tenga en cuenta los principios básicos del pensamiento complejo que propone *Morín* (2009).

Sustituir al paradigma de disyunción/reducción/unidimensionalización por un paradigma de distinción/conjunción que permita distinguir sin desarticular, asociar sin identificar o reducir. Ese paradigma comportaría un principio dialógico y translógico, que integraría la lógica clásica teniendo en cuenta sus límites de facto (problemas de contradicciones) y de jure (límites del formalismo). Llevaría en sí el principio de la Unitas multiplex, que escapa a la unidad abstracta por lo alto (holismo) y por lo bajo (reduccionismo) (Pág. 18).

Desde esta perspectiva nuestra investigación busca potenciar las habilidades del siglo XXI: la creatividad, innovación, pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación, colaboración, razonamiento cuantitativo, pensamiento lógico, autorregulación, determinación, perseverancia entre otras. A través de una estrategia pedagógica interdisciplinar, que además de integrar las disciplinas del currículo integre otras disciplinas que forman parte del proceso de aprendizaje como son las Neurociencias desde el neuroaprendizaje disciplina encargada de estudiar el funcionamiento del cerebro durante el proceso de aprendizaje y el juego y la gamificación como una estrategia que facilita y posibilita la interiorización de los conocimientos al hacerlos divertidos para los estudiantes, generando en ellos una experiencia positiva en el aprendizaje.

Romper con el paradigma actual de la educación nos exige tener una visión holística del proceso de enseñanza aprendizaje; innovar, conjugar, replantear, articular disciplinas, buscar estrategias, reconocer las particularidades de aprendizaje de nuestros estudiantes, analizar su entorno sociocultural, dotarles de herramientas que le ayuden al mejoramiento de sus habilidades; para así fortalecer sus competencias para desenvolverse en un mundo competitivo, globalizado, una realidad compleja.

Otro aspecto relevante es reconocer la importancia de los principios de un conocimiento pertinente de acuerdo con los siete saberes necesarios para la educación del futuro (Morin, 1999, página 22). Donde la pertinencia del conocimiento es uno de los problemas que enfrenta la educación del futuro, debido a que los saberes se encuentran desunidos, divididos y compartimentados dentro de una realidad cuyos problemas cada vez son más transversales. Los estudiantes se enfrentan a una gran cantidad de información e innumerables problemas cotidianos, ante lo cual se hace pertinente el poder diferenciar los problemas claves dentro de

su contexto y de esta manera conducirlos en la selección de una información cuyos significados sean pertinentes teniendo en cuenta la globalidad, lo multidimensional y la interacción compleja. Este es el gran reto que enfrentamos en la educación del futuro; desarrollar las aptitudes de los estudiantes, para que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje tengan la capacidad de orientar toda la información del contexto en conjunto, para que puedan aplicarla de acuerdo a sus necesidades.

Interdisciplinariedad

El termino interdisciplinariedad fue desarrollado por el sociólogo Louis Whists y oficializado en el año 1937.

Este término surgió como una necesidad del saber científico para comprender el mundo cambiante y globalizado.

La interdisciplinariedad busca reunir diferentes disciplinas respetando su especificidad, conceptos, metodologías en torno a una misma situación de estudio sin que haya una barrera entre estas.

El enfoque interdisciplinario no aísla las disciplinas, permite que cada una de ellas aporte dentro de su campo lo que es necesario y apropiado de acuerdo con lo que se está estudiando, con sus características, para resolver alguna situación o problema que se presente con el objeto de estudio.

Maldonado en su documento “perspectivas desde la complejidad y las ciencias sociales” centro de estudios de la complejidad (Morelos, 2020 1ª Edición) dice:

Por primera vez, a escala social e histórica, el aprendizaje no termina con la juventud, sino se prolonga, condiciona, se correlaciona y se acompaña, al mismo tiempo, con la duración misma de la existencia. Aprender se ha convertido en una necesidad vital. Pues bien, justamente en este espectro, la sociedad de la información y el conocimiento ha puesto el foco en tres conceptos estrechamente entrelazados: comunidad de aprendizaje, aprendizaje significativo y aprender a aprender. En otras palabras, los docentes son hoy por hoy imposibles; esto es, ya nadie le enseña nada a nadie. El conocimiento está disponible en grandes bases de datos de todo tipo accesibles a la sociedad, muchas veces de manera gratuita. Los docentes son hoy figuras vetustas, como ya se convirtieron de su parte, en arcaicos los alumnos, verosíblemente, aquellos que carecían de luz y debían ser iluminados.

Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza aprendizaje es un sistema complejo que pertenece a una realidad compleja a un sistema educativo que se mantiene en un mundo globalizado, cambiante, que se transforma tecnológicamente día a día. Y de esta manera debe ampliar su perspectiva, debe ser abierto a la integración de otras disciplinas que ayuden, aporten, incorporen saberes para formar ciudadanos del siglo XXI con habilidades para la vida; competitivos, eficientes, creativos, emocionalmente preparados para afrontar las situaciones cambiantes del mundo en que vive.

La educación como sistema complejo pone en juego la relación entre el objeto de estudio y las disciplinas a partir de las cuales se realiza su estudio, libro *Sistemas complejos* (García, Pág. 21). Para García es imposible considerar aspectos particulares de un fenómeno, proceso o situación particular desde una disciplina específica. En la realidad nada está aislado todo se relaciona, cada elemento se integra con otro para formar un sistema.

La investigación es entonces, un escenario donde las diferentes disciplinas se emergen y se van integrando.

García (libro sistemas complejos, pág. 33) resalta que los sistemas complejos están constituidos por elementos heterogéneos en interacción -y de allí su denominación de complejos-, lo cual significa que sus subsistemas pertenecen a los "dominios materiales" de muy diversas disciplinas.

Entonces la interdisciplinariedad se puede entender como la combinación de enfoques de distintas ciencias sobre un mismo objeto de estudio, un problema a resolver, que sale de los límites de una rama del saber para entrelazarse con otro campo científico.

Vale la pena citar lo dicho por Edgar Morín en su trabajo Sobre La Interdisciplinariedad, publicado en el Boletín No. 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET). Quien luego de muchos ejemplos afirma,

las ciencias progresan rompiendo el aislamiento de las disciplinas, sea por la circulación de los conceptos o de los esquemas cognitivos, sea por las usurpaciones y las interferencias, sea por las complejizaciones de disciplinas en campos policompetentes, sea por la emergencia de nuevos esquemas cognitivos y de nuevas hipótesis explicativas, sea, en fin, por la constitución de concepciones organizativas que permiten articular los dominios disciplinarios en un sistema teórico común.

Abordar un proyecto de investigación de manera interdisciplinar es buscar una forma de acabar con la fragmentación del saber que se concibe actualmente el proceso de enseñanza, es combinar varias disciplinas, interconectarlas y potenciar así las ventajas de cada una,

promoviendo acciones que permitan la organización de las actividades cognoscitivas desde la complejidad de la realidad que rodea nuestro entorno escolar. Es facilitar la investigación científica a través del intercambio de conocimiento, es abordar la problemática a investigar desde una mirada integral promoviendo así el adecuado desarrollo de enfoques metodológicos para dar solución a los problemas.

Es potenciar una Interdisciplinariedad que sea conveniente para cada situación de estudio, que sea la suma de los conocimientos y métodos necesarios para solucionar problemas rompiendo las barreras de las disciplinas.

Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo

El aprendizaje Colaborativo es un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo para la construcción colectiva de significados comunes (Galindo, 2012). La teoría de aprendizaje colaborativo surgió por primera vez del trabajo de Vygotsky, psicólogo ruso del siglo XX. En su teoría proponía la idea de que, aunque haya cosas que seamos incapaces de aprender de una manera individual, con ayuda externa podemos llegar a conseguirlo. Según él, decía que en el momento en el que se produjera una interacción entre dos o más personas se estaba dando la posibilidad de producirse conocimiento colaborativo. Para Vygotsky el ser humano es un animal social que en su relación con los demás logra constituirse. Por ello plantea la existencia de ciertos aprendizajes que solo se interiorizan con la ayuda de otra persona.

A pesar de no ser la mejor opción para todo tipo de aprendizaje, sí se lleva a cabo bien, sí que produce algunos beneficios como; ayuda a fomentar el pensamiento crítico y el razonamiento, aumenta los recuerdos de lo aprendido, fomenta la mejora de la autoestima,

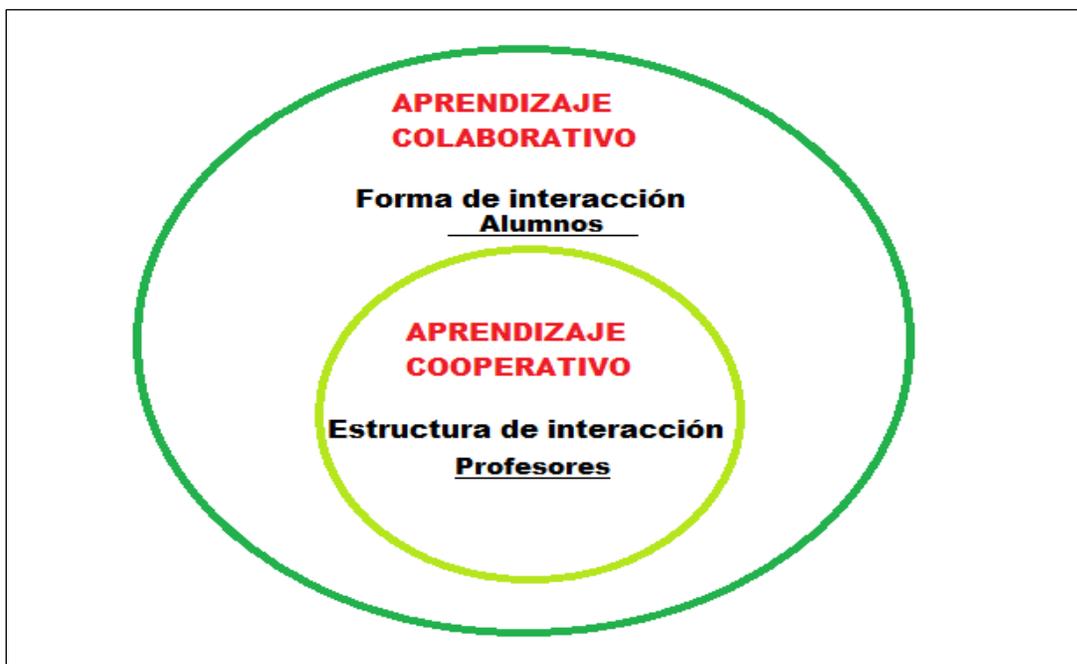
aumenta la satisfacción debido a la sensación de aprendizaje, ayuda a mejorar habilidades como sociales, de comunicación o de gestión emocional, estimula la responsabilidad, mejora las relaciones sociales, reduce la ansiedad...(Rodríguez, 2019).

En este sentido podría decirse que el aprendizaje colaborativo es una estrategia pedagógica que permite la formación en valores al generar un escenario apropiado para que los estudiantes interactúen directamente con sus pares, intercambien conocimientos de manera directa, rápida y sencilla.

Este tipo de aprendizaje se desarrolla a través de equipos de trabajo colaborativo donde sus integrantes juegan roles de trabajo para alcanzar una meta común a través del desarrollo de una tare mutua donde cada uno pone en juego sus habilidades y destrezas.

El aprendizaje cooperativo deriva del aprendizaje colaborativo en la medida en que se da la estructura de interacción de los estudiantes. La cooperación surge cuando en esa interacción el docente es quien planea, diseña, organiza la estructura de esas interacciones para que cada estudiante ponga en práctica sus habilidades.

Figura 4. *Aprendizaje colaborativo vs aprendizaje cooperativo*



Nota: el gráfico representa la relación entre aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo. La fuente es de diseño propio.

Trabajar juntos por un objetivo común, es procurar obtener buenos resultados que beneficien a cada uno de los integrantes que participan en el grupo de trabajo.

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. (El aprendizaje cooperativo en el aula, David W. Johnson Roger T. Johnson Edythe J. Holubec).

Es importante aclarar que según este postulado todos los grupos de trabajo no son iguales. Existen tres tipos de grupos de aprendizaje cooperativo:

Los grupos formales de aprendizaje cooperativo que funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. En estos grupos, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. Cualquier tarea, de

cualquier materia y dentro de cualquier programa de estudios, puede organizarse en forma cooperativa. Cualquier requisito del curso puede ser reformulado para adecuarlo al aprendizaje cooperativo formal. Cuando se emplean grupos formales de aprendizaje cooperativo, el docente debe: (a) especificar los objetivos de la clase, (b) tomar una serie de decisiones previas a la enseñanza, (c) explicar la tarea y la interdependencia positiva a los alumnos, (d) supervisar el aprendizaje de los alumnos e intervenir en los grupos para brindar apoyo en la tarea o para mejorar el desempeño interpersonal y grupal de los alumnos, y (e) evaluar el aprendizaje de los estudiantes y ayudarlos a determinar el nivel de eficacia con que funcionó su grupo. Los grupos formales de aprendizaje cooperativo garantizan la participación activa de los alumnos en las tareas intelectuales de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo a las estructuras conceptuales existentes.

Los grupos informales de aprendizaje cooperativo operan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase. El docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un video) para centrar la atención de los alumnos en el material en cuestión, para promover un clima propicio al aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase. La actividad de estos grupos informales suele consistir en una charla de tres a cinco minutos entre los alumnos antes y después de una clase, o en diálogos de dos a tres minutos entre pares de estudiantes durante el transcurso de una clase magistral. Al igual que los grupos formales de aprendizaje cooperativo, los grupos informales le sirven al maestro para asegurarse de que los alumnos efectúen el trabajo intelectual de organizar, explicar, resumir e integrar el

material a las estructuras conceptuales existentes durante las actividades de enseñanza directa.

Los grupos de base cooperativos tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesita para tener un buen rendimiento escolar. Los grupos de base permiten que los alumnos entablen relaciones responsables y duraderas que los motivarán a esforzarse en sus tareas, a progresar en el cumplimiento de sus obligaciones escolares (como asistir a clase, completar todas las tareas asignadas, aprender) y a tener un buen desarrollo cognitivo y social (Johnson, Johnson y Holubec, 1992; Johnson, Johnson y Smith, 1991).

El aprendizaje colaborativo y cooperativo se pueden integrar en torno a la investigación y generación de nuevos aprendizajes. Debido a que durante el proceso de aprendizaje los dos están presentes en los trabajos de equipo.

El colaborativo en la medida en que los estudiantes trabajan juntos para aprender y el cooperativo en el momento en que el docente es quien propone la estrategia de aprendizaje para que el equipo de trabajo desarrolla y los productos esperados.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) fue propuesto por la metodología Escuela Nueva y creado por William Heard Kilpatrick (1871–1965), discípulo de John Dewey.

El ABP es un método de trabajo y aprendizaje globalizador, sistemático, riguroso, reflexivo y meta-cognitivo que parte de un interrogante o un desafío y que permite integrar las inteligencias múltiples, los grupos cooperativos, el aprendizaje significativo, la creatividad, el asertividad y el pensamiento divergente. Plantear un interrogante sencillo (¿cómo llega la luz eléctrica a las ciudades? por ejemplo) supone un desafío bajo la guía del profesorado de diversas disciplinas (física, sociales, artes, literatura...) que pasa a trabajar de forma colaborativa y creativa para generar aprendizajes auténticos, culminando con algún prototipo, producto o proyecto a exponer en público. Las relaciones sociales en el aula, el currículo oculto, la autoridad docente y la motivación del alumnado cambian de forma radical al adoptar este tipo de pedagogía.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El ABP (aprendizaje basado en problemas) puede definirse como un proceso de indagación que resuelve presuntas, curiosidades, dudas e incertidumbres sobre fenómenos complejos de la vida. Un problema es cualquier duda, dificultad o incertidumbre que se debe resolver de alguna manera. La indagación por el alumno es una parte integral importante del ABP y de la resolución de problemas.

Con respecto a los elementos del AB, se recorre una amplia gama de esquemas de instrucción, desde el control total por parte del docente hasta un acento mayor en la investigación dirigida por el alumno. Lo que Fullan (1993) denomina la "reculturización" de la escuela, afecta los esquemas del poder y el control de las decisiones. Es decir, si los profesores alteran los esquemas de quiénes toman qué tipo de decisiones sobre la instrucción, cuándo y cómo lo hacen, están afectando la estructura profunda de la escuela. El ABP puede

definirse como un cambio en el currículum que puede afectar significativamente la cultura de toda la escuela.

Las dos estrategias principales para estimular el planteo de problemas y la investigación derivan de estrategias previas a la lectura y de buenos procesos de observación científica. La primera es SQCAAP:

S ¿Qué creemos que Sabemos sobre el tema?

Q ¿Qué Queremos/necesitamos averiguar sobre esto?

C ¿Cómo procederemos para averiguarlo?

A ¿Qué esperamos Aprender? ¿Qué hemos aprendido?

A ¿Cómo vamos a Aplicar lo que hemos aprendido a otros temas? ¿En nuestras vidas personales? ¿En nuestros próximos proyectos?

P ¿Qué nuevas Preguntas se nos plantean como resultado de nuestra investigación?

Estos puntos derivan del S-Q-A (saber-querer-aprender) (1986), una estrategia previa a la lectura diseñada para comprometer a los estudiantes a pensar sobre los conocimientos previos y los objetivos de la lectura. Una versión anterior del SQCAAP (*Barrell, 1995*) buscaba ampliar esta aplicación limitada a unidades curriculares de instrucción de mayor alcance.

La segunda estrategia importante es O-P-P:

O Observar objetivamente.

P Pensar de manera reflexiva.

P Preguntar con frecuencia.

Cuando hay dificultad para plantear pregunta, podemos aplicar el método científico de investigación: primero observar y reunir información, después analizar y relacionar la información con lo que ya saben y finalmente generar preguntas.

Habilidades del Siglo XXI

El mundo ha cambiado y se ha transformado tecnológicamente estamos en la era de las tecnologías de la comunicación. Como maestros no somos los dueños del conocimiento somos simplemente agentes motivadores y reguladores de este proceso de aprendizaje.

El internet nos ha demostrado que el conocimiento está a la mano de todos y educar desconociendo esta realidad es imposible. Esto exige a quienes estamos en la responsabilidad de desarrollar esta gran tarea de educar estar actualizados constantemente. No quedarnos estancados en una metodología muchas veces desarticulada de la realidad de nuestros alumnos, de su contexto social.

“Aprender se ha convertido en una necesidad vital” (Maldonado, pág. 14, Educación y Grados de Libertad). En la actualidad gracias a la Internet el conocimiento pertenece a todos. Esto exige que como individuos dentro de la necesidad de la información y del conocimiento estemos en un constante aprendizaje el cual termina en el momento en que termina nuestra existencia.

La educación escolar siempre estuvo más enfocada en la transferencia de información y conocimiento, para luego pasar a un enfoque por competencias que según el Ministerio de educación Nacional en los estándares básicos de competencias “es lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden” (Estándares Básicos de Competencias, MEN, 2002)

En nuestro país la reflexión sobre la calidad de la educación nació como respuesta a las críticas de la concentración de esfuerzos y recursos que hace el estado en la llamada “Eficiencia Interna del sistema educativo” que no es más que el acceso a la educación, la retención de estudiantes en los planteles educativos, la promoción, repitencia y la deserción en el año escolar. Esto hizo que el modelo educativo vigente y que venía desarrollándose desde los años 70 y 80 se viera sometido a un cambio al no estar aportando al desarrollo social y económico del país.

Como resultado de este análisis a partir del año 2002 el Ministerio de educación Nacional comenzó un trabajo con expertos en la educación para construir una herramienta que aportara al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana. Fue así como a partir del año 2003 se inició con el establecimiento de los estándares básicos de competencias descritos por el MEN:

Los estándares básicos de competencias constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo y la evaluación externa e interna es el instrumento por excelencia para saber qué tan lejos o tan cerca se está de alcanzar la calidad establecida con los estándares. Con base en esta información, los planes de mejoramiento establecen nuevas o más fortalecidas metas y hacen explícitos los

procesos que conducen a acercarse más a los estándares e inclusive a superarlos en un contexto de construcción y ejercicio de autonomía escolar. (página 9)

Pero el tiempo ha transcurrido y el mundo ha cambiado así mismo la educación también debe ir cambiando. Es así como hoy por hoy hablamos de las habilidades del siglo XXI.

Las habilidades del siglo XXI se definen como aquellos “conocimientos, destrezas, hábitos actitudinales y habilidades socioemocionales que le permiten a los jóvenes desempeñarse hábilmente dentro y fuera de los ámbitos de aprendizaje” (UNESCO, 2017).

Como maestros del siglo XXI, no podemos seguir siendo los espectadores de cambios sin precedentes. Debemos hacer uso de la tecnología y lo que el internet nos ofrece en su auge. Debemos reinventar estrategias, motivar la transformación del conocimiento preparando los ciudadanos del futuro. Quizás no sabemos cómo será el ámbito laboral del futuro, pero si sabemos que las habilidades serán claves para el desarrollo profesional de nuestros jóvenes en el siglo XXI.

Potenciar las habilidades para el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la autogestión, resiliencia, el aprendizaje activo, la capacidad de recuperación, la tolerancia al estrés y la flexibilidad ayudaran a construir jóvenes mejor preparados para afrontar los retos de este mundo cambiante.

El sistema educativo del siglo XXI contempla saberes disciplinares básicos, capacidades y habilidades. La editorial Santillana, una de las más reconocidas en el ámbito educativo establece las siguientes habilidades:

- Resolución de problemas: es la capacidad para analizar, criticar, proponer soluciones y resolver problemas cotidianos. Hoy necesitamos formar a alumnos y alumnas independientes, capaces de resolver problemas por sí mismos.
- Cultura reflexiva: basada en la aplicación de distintas formas de pensamiento. Debes fomentar la reflexión en el alumnado y la necesidad de análisis; trabajar el pensamiento crítico y analítico en cualquier ámbito de la vida.
- Creatividad: capacidad de generar nuevas ideas o conceptos que habitualmente produce soluciones originales.
- Trabajo cooperativo: la diversidad y la colaboración potencian la creatividad. El trabajo en equipo es clave para que los estudiantes aprendan a aportar y aceptar distintas visiones de un mismo tema o proyecto.
- Inteligencia emocional: capacidad de entender y apreciar las emociones propias y ajenas. Ayudará a las alumnas y los alumnos a comprender las situaciones y actuar en consecuencia.
- Alfabetización digital y multimedia: el uso de las herramientas digitales y su involucración en el día a día será clave para formar a los profesionales del mañana.
- Inteligencia ética: queremos ciudadanos responsables que actúen bajo los criterios éticos de convivencia (solidaridad, empatía y respeto).
- Destrezas comunicativas: debemos enseñar al alumnado desde la infancia a expresarse y entenderse con naturalidad, sea cual sea el contexto y la audiencia.

Neurociencia

El término neurociencia, es relativamente reciente. Su empleo actual corresponde a “la necesidad de integrar las contribuciones de las diversas áreas de la investigación científica y de

las ciencias clínicas para la comprensión del funcionamiento del sistema (Rocha-Miranda, 2001).

Las neurociencias cobijan un área del conocimiento que “se encarga del estudio del sistema nervioso desde el funcionamiento neuronal hasta el comportamiento nervioso” (Rocha-Miranda, 2001).

Esta ciencia nos ayuda a entender cómo funciona el cerebro, su inmensa complejidad, como se desarrollan todos los mecanismos de la mente humana que lo llevan a adquirir determinadas conductas, pensamientos y emociones.

Las neurociencias nos ayudan a entender cómo funcionan las neuronas al interior de nuestro cerebro, la influencia que ejercen sobre ellas los factores ambientales y que conlleva a los diferentes comportamientos humanos.

Las neurociencias permiten analizar como el cerebro capta, aprende, procesa y almacena la información que toma del medio a través de sus sentidos y los procesos biológicos y fisiológicos que ocurren durante la adquisición de ese aprendizaje.

Entender cómo se forman los recuerdos, los mecanismos del cerebro que permiten formarlos y almacenarlos es a su vez entender cómo se realiza el proceso de aprendizaje. Y justamente de aquí que deriva su relación con la educación.

Neuroeducación.

La neuroeducación es la disciplina que introduce los conocimientos científicos de cómo funciona el cerebro y los mecanismos implicados en el aprendizaje, dentro de esta disciplina se encuentra el Neuroaprendizaje que es la forma de comprender como se dan los procesos biológicos de aprendizaje.

Mora (2013) en su libro “*Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*”, hace referencia a que la neuroeducación establece esa relación entre las neurociencias y la educación para armonizar metodologías de enseñanzas de los profesores con las técnicas aprendizaje de los alumnos.

Este valioso concepto permite entender que aprender no es solo la exposición de conocimientos, sino procurar llegar de la forma más apropiada al cerebro de quien está frente al proceso de aprendizaje. Esto se logra siempre y cuando el sujeto de aprendizaje este lo suficientemente emocionado. En nuestro caso es al estudiante al que hay que generarle es estado de emoción para lograr mayor grado de atención y en consecuencia un mejor y más fácil aprendizaje.

La neuroeducación nos invita a ser gestores de motivar el aprendizaje, despertar la curiosidad, fomentar la investigación y provocar en nuestros estudiantes las modificaciones físicas y químicas del cerebro para disponerlo al aprendizaje.

Neuroaprendizaje

El **neuroaprendizaje** “es una disciplina que combina la psicología, la pedagogía y la neurociencia para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje” (Pherez,

Vargas y Jerez, 2016). Nos permite conocer que mecanismos lleva a cabo la mente y nuestro sistema nervioso para aprender. Con el neuroaprendizaje se explica, por qué existen determinados momentos o etapas en el desarrollo humano que son más sensibles que otras para la adquisición de determinados aprendizajes.

Pero la forma en que nuestro cerebro aprende no puede ir separada del contenido emocional ya que éste funciona como el aliciente necesario para contribuir a que nuestra mente fije mejor o peor un recuerdo o un aprendizaje.

Las investigaciones sobre el funcionamiento de la mente en los procesos de aprendizaje nos demuestran lo siguiente:

- El aprendizaje va acompañado primero de una maduración de las estructuras mentales que lo sustentan. Por eso debemos respetar los ritmos de desarrollo.
- El aprendizaje consiste en el establecimiento de redes neuronales, para que se produzca un aprendizaje tenemos que crear la red pertinente. La manera de crear esa red es utilizando el mismo camino hasta asentarlo. Para ello debemos relacionar contenidos, reforzar conocimientos, llegar a las mismas conclusiones (usando los mismos caminos neuronales), utilizando diferentes alternativas de pensamiento.
- Las emociones positivas potencian el aprendizaje y la motivación. Cuando una persona tiene emociones positivas relacionadas con algo que hace, tenderá a repetir eso para tener de nuevo las sensaciones positivas.
- Para que se produzca el aprendizaje, es fundamental que estén cubiertas otras necesidades básicas. Si un niño o niña tiene hambre o sueño, o tiene un problema

con otros niños o niñas, tendrá más dificultades para aprender, ya que su mente, sus pensamientos irán destinados a satisfacer esas necesidades previas.

- Para aprender tienen que querer aprender. Para que la mente aprenda, hace falta cierta voluntad hacia esa tarea mental. Y para ello debemos despertar su interés, su curiosidad y sus ganas de aprender.

El Aprendizaje en el Aula Multigrado

El aula multigrado es un tipo de aula propia del modelo pedagógico escuela nueva de los niveles de educación básica primaria en el sector rural. En estas aulas uno o dos maestros orientan las clases simultáneamente con varios grados. Donde su labor es responder a las necesidades de la comunidad rural donde se ubican.

En las aulas multigrado existe una estrecha relación entre la escuela y la comunidad, la formación de valores democráticos y participativos a través de estrategias vivenciales como el gobierno escolar.

En este espacio se promueve un aprendizaje activo, cooperativo, participativo, centrado en el desarrollo de competencias.

La Gamificación

El término gamificación es un anglicismo y su raíz proviene de la palabra “game” que significa Juego. Consiste en el uso de mecánicas, elementos, y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012).

El juego debe ser entendido como un sistema explícito de reglas que guían a los estudiantes hacia alguna meta o resultado esperado. Es algo cerrado, estructurado, que lo separa del mundo real como si el usuario estuviese en un círculo cerrado. Jugar en libertad, pero con límites.

Algunos de los elementos del juego que se aplican a la gamificación son:

- Debe ser voluntario: alguien obligado no juega.
- Busca fomentar el aprender a resolver situaciones problema
- Permite explorar un balance entre estructura del juego y libertad para actuar.

En el contexto educativo la gamificación supone el diseño de tareas y actividades usando los principios del juego. Gamificar en el aula es llevar el juego como un recurso pedagógico que permita mejorar el rendimiento y los resultados académicos motivando la participación, la competencia, los desafíos, el trabajo colaborativo por equipos y las recompensas. Se busca a través de esta estrategia aprovechar la predisposición psicológica de los estudiantes hacia el juego para mejorar la motivación hacia los aprendizajes que para el estudiante en un principio es poco atractivo.

Desarrollar gamificación en el aula ofrece grandes ventajas para potenciar las habilidades de los estudiantes y facilitar el aprendizaje:

- Motivar mediante la competencia y las recompensas.
- Propiciar disposición para el aprendizaje aumenta el rendimiento académico de los estudiantes.
- El trabajo en equipo incentiva el trabajo colaborativo multiplicando las capacidades y aptitudes de los estudiantes a través de la cooperación.
- Promueve la superación personal en el momento de la competitividad
- Permite aprovechar los recursos tecnológicos TICS

- Puede realizarse de forma individual, por parejas o en grupo.

La gamificación en el aula se apoya en la utilización de mecánicas y diferentes tipos de elementos. Las mecánicas son estrategias de interacción utilizadas en los juegos para generar en los participantes motivación, disfrute, fidelización, compromiso y muchas otras actitudes positivas.

Los elementos constituyen los recursos concretos del juego para conseguir una adecuada mecánica.

Las mecánicas y los elementos del juego que con mayor frecuencia se utilizan en la gamificación educativa de acuerdo a lo expuesto en el Informe Edutrens (2016) del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey son los siguientes:

- Metas y objetivos
 - Mecánicas: presentan un reto o situación-problema a resolver. Generan motivación. Ayudan a comprender el propósito de la tarea.
 - Elementos: retos, misiones, desafíos ...
- Reglas
 - Mecánicas: limitan las acciones de los jugadores, Hacen viable el juego. Deben ser sencillas, claras e intuitivas.
 - Elementos: restricciones del juego, asignaciones de turnos, cómo ganar o perder puntos, cómo permanecer con vida, cómo lograr un objetivo.

- *Narrativa*

• Mecánicas: introduce el jugador en el contexto del juego. Trata de identificar al usuario con un personaje, una situación o una causa.

• Elementos: identidades, avatares o personajes, mundos, escenarios, ambientes ...

- *Libertad de elegir*

• Mecánicas: el jugador tiene libertad para elegir distintas posibilidades para avanzar.

Existen distintas formas de conseguir los objetivos.

• Elementos: rutas para llegar a la meta, posibles privilegios y poderes ...

- *Libertad para equivocarse*

• Mecánicas: es posible experimentar sin miedo a equivocarse. El ensayo y error es una estrategia de aprendizaje. Se propicia la confianza y la participación.

• Elementos: múltiples vidas, puntos de restauración, tentativas ilimitadas ...

- *Recompensas*

• Mecánicas: bienes recibidos para acercarse al objetivo del juego. Se empodera progresivamente al jugador. Motivan competencia y sentimiento de logro.

• Elementos: monedas virtuales, vidas, equipamiento, poderes, llaves de acceso ...

- *Retroalimentación*

- Mecánicas: dirige el avance del jugador. Suele ser inmediata indicando la medida en que se dirige al objetivo final. Se proporciona al finalizar un episodio.

- Elementos: pistas visuales, iconos de acierto o fallo, barras de progreso, avisos de riesgos, estadísticas de ejecución ...

- *Estatus visible*

- Mecánicas: informan del avance personal y de los demás. Informan de los logros conseguidos y de los pendientes. Genera reputación y reconocimiento.

- Elementos: insignias, puntos, logros, resultados obtenidos, tableros de posiciones ...

- *Cooperación y competencia*

- Mecánicas: se anima a aliarse con otros para lograr un objetivo común. Se anima a hacerlo mejor que otros.

- Elementos: equipos, clanes o gremios, áreas de interacción sociales, canales de comunicación, trueques, batallas, combates, tablero de posiciones ...

- *Restricción del tiempo*

- Mecánicas: presión extra. Se trata de resolver la tarea en un periodo de tiempo determinado o más rápido.

- Elementos: cuenta atrás para terminar o para conseguir un poder, cronometraje del juego.

- *Progreso*

- Mecánicas: se organizan niveles o etapas para orientar en el avance. El jugador se enfrenta a situaciones cada vez más complejas.

- Elementos: tutorial para el desarrollo de habilidades iniciales, puntos de experiencia, niveles, barras de progreso, acceso a contenidos bloqueados.

- *Sorpresa*

- Mecánicas: incluir elementos inesperados. Puede ayudar a motivar y mantener involucrado al jugador.

- Elementos: recompensa aleatoria, huevos de pascua, eventos especiales.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Potenciar las habilidades del siglo XXI en los niños de tercero a quinto nivel de educación Básica Primaria aula multigrado de la Institución Educativa La Vega del municipio de Campoalegre, mediante la implementación de una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada basada en el neuro-aprendizaje.

Objetivos Específicos

1. Identificar los factores que inciden en la dificultad de los niños para la resolución de problemas, el análisis crítico, la creatividad, la comunicación y el pensamiento lógico en el entorno escolar, teniendo como base la neurociencia, dentro de los procesos neurobiológicos para el aprendizaje.
2. Diseñar e implementar una estrategia metodológica interdisciplinar mediada por la gamificación, para el mejoramiento de las habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas y pensamiento lógico.
3. Evaluar el nivel de apropiación de la estrategia metodológica y su impacto en el mejoramiento de las competencias al fortalecer el desarrollo de las habilidades, en los niños de Tercero a Quinto aula multigrado de educación básica primaria de la Institución Educativa la Vega.

METODOLOGÍA

Tipo y Enfoque de la Investigación

Según *Sampieri* (2014). “el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Metodología de la Investigación, sexta edición, página 7). La acción indagatoria resulta un proceso “circular”, donde las etapas a realizar interactúan entre sí y no siguen una secuencia rigurosa.

La presente investigación es de modalidad Cualitativa porque busca comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes los viven a través de patrones y diferencias en estas experiencias y su significado. El investigador induce el problema estudiado en la población objeto de estudio y observa los patrones de comportamiento, relación, actitudes, valores y luego los contextualiza. Se aborda la investigación de manera inductiva analítica, pasando de la observación al registro de datos para el planteamiento de teorías que para garantizarla científicidad del método requiere de la transparencia del investigador llevando sistemáticamente y de manera completa e imparcial su diario de campo.

Por su diseño es de investigación-acción “Experimental” por qué se desarrollará induciendo a la población de estudio a la puesta en marcha de una estrategia metodológica interdisciplinar de Aprendizaje Basado En Proyectos ABP, desde la gamificación y el neuroaprendizaje, cuyo propósito principal es resolver problemas cotidianos e inmediatos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por su alcance es correlacional porque pretende ver cómo se relacionan o vinculan diferentes fenómenos con el análisis de variables en la adquisición de las habilidades y las competencias en los estudiantes de tercero a quinto de educación básica primaria.

Universo de Estudio, Población y Muestra

El universo de la investigación se desarrolla en la Institución Educativa la vega del municipio de Campoalegre departamento del Huila. La institución se encuentra ubicada en zona rural; cuenta con 14 sedes educativas, que atienden un total de 473 estudiantes, de los cuales 164 corresponden a la básica secundaria y media técnica de la sede principal colegio técnico agrícola, los demás, 309 estudiantes, corresponden al preescolar y básica primaria y están distribuidos en las 13 sedes rurales. Como población se tomaron 32 estudiantes de los grados tercero a quinto de educación básica primaria. 15 corresponden de la sede Rio Neiva y se encuentran en edades entre los 8 y 12 años (7 de género masculino y 8 de género femenino). 17 de la Sede La Esperanza con edades que oscilan entre los 8 y 12 años de edad (12 de género masculino 5 de género femenino) de la Institución Educativa La Vega del Municipio de Campoalegre Huila.

Estrategias Metodológicas

Para el planteamiento y desarrollo de este proyecto de investigación se realizaron diferentes actividades planificadas y organizadas en 4 fases, como podemos ver en la figura 5, de tal forma que permitan alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

Figura 5. Fases de la metodología



Nota: fuente. Diseño propio

FASE 1. Realización de la Caracterización y Diagnóstico.

Se realizó la selección de la población objeto de estudio. Posteriormente se recolectó la información de datos sobre el problema a través de la observación directa, que parte de la interacción de docente a estudiantes a través del desarrollo de las diversas actividades que se orientan en las diferentes áreas. Esta observación permite evidenciar el nivel de desempeño de los estudiantes y la carencia de algunas habilidades como baja creatividad, poca innovación, dificultad para analizar y resolver problemas, poco análisis crítico de las situaciones del contexto, comunicación no asertiva, entre otras habilidades necesarias para una adecuada formación integral, la cual se registra en los instrumentos de evaluación docente de aula

multigrado, como un sistema complejo vivo. A partir de esta observación se determinó la aplicación de los test pertinentes para determinar la estrategia metodológica que se implementara en la búsqueda del objetivo principal propuesto en la investigación. Instrumentos indispensables para el análisis de los factores que inciden en el desarrollo de las habilidades y competencias de los estudiantes.

Figura 6. Herramientas (observación y test) para el diagnóstico



Nota: Fuente. Diseño propio.

Test de Inteligencias Múltiples: (ver anexo 2)

Este test fue propuesto por el psicólogo estadounidense Howard Gardner, y se aplica con el objetivo de hacer un reconocimiento de la diversidad de habilidades y capacidades de los estudiantes, caracterizándolos en una de las ocho inteligencias:

Inteligencia lingüística. Capacidad para usar el lenguaje.

Inteligencia musical. Capacidad de percibir y expresarse con formas musicales.

Inteligencia lógico-matemática. Capacidad para cálculos matemáticos y razonamiento lógico.

Inteligencia corporal kinestésica. Capacidad para expresar ideas y sentimientos con el cuerpo.

Inteligencia espacial. Capacidad para percibir el entorno visual y espacial.

Inteligencia intrapersonal. Capacidad para desarrollar un conocimiento profundo de uno mismo.

Inteligencia interpersonal. Capacidad para relacionarse con los demás, empatía e interacción social.

Inteligencia naturalista. Capacidad de observar y estudiar los elementos que componen la naturaleza.

Test de dominancia cerebral: (ver anexo 3)

Se aplicó el test del investigador estadounidense Ned Herrmann quien elaboró un modelo inspirado en los conocimientos del funcionamiento cerebral para averiguar los distintos estilos de aprendizaje. Que según la investigación plantea que el funcionamiento del cerebro humano es conducido por cuatro cuadrantes interconectados representados por cuatro modalidades de procesamiento mental.

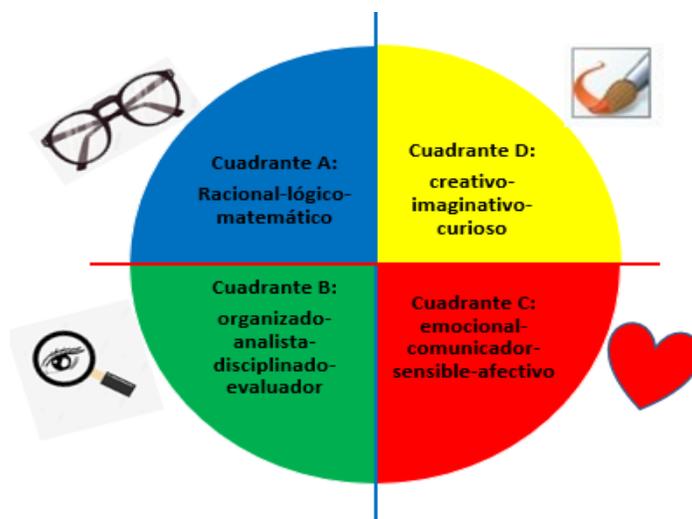
Zona cortical izquierda (A): el lógico-matemático

Cuadrante límbico izquierdo (B): el organizado-analista

Cuadrante límbico derecho (C): el emocional-sensitivo

Zona cortical derecha (D): el creativo-intuitivo-imaginativo

Figura 7. Dominancia Cerebral

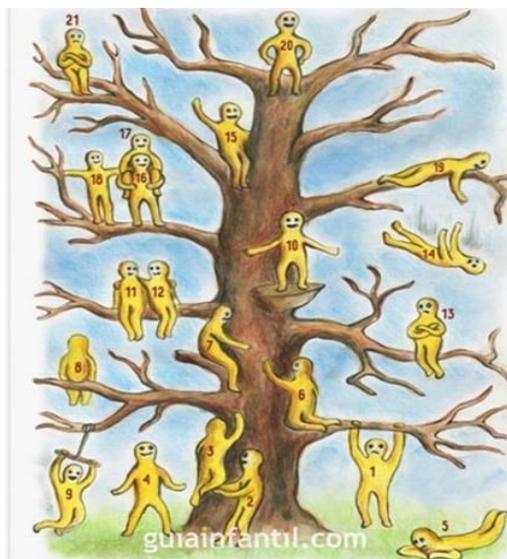


Nota: la gráfica representa el modelo del cerebro total de Herrmann. Fuente: diseño propio basado en la web psicología online.

Test de estado emocional: (ver anexo 4)

Se aplicó el “test del árbol” creado por el psicólogo británico Pip Wilson, un curioso dibujo que es capaz de definir en qué lugar se encuentra la autoestima de los niños, sus emociones y la percepción que tienen de su entorno, y en qué lugar les gustaría estar frente a todos los demás. Para determinar el grado de estabilidad emocional de los niños como la capacidad de controlar los sentimientos y gestionar las emociones o reconocer su inestabilidad emocional en la mala gestión de sus sentimientos y emociones. Los estudiantes objeto de este diagnóstico recibieron la imagen del árbol para identificarse con uno de los personajes (a los que el psicólogo llamó blobs) que están en el árbol, interrogándose ¿cuál sería?, para determinar cómo se siente emocionalmente.

Figura 8. Test del árbol - Estado emocional



Nota: Fuente. Diseño tomado de la web. Guía infantil.com

De acuerdo con el análisis presentado por este psicólogo y tomado de la guía infantil.com, se determinan los siguientes rangos de resultado:

Posiciones 1,3,6 y 7

Propio de niños atrevidos, ilusionados, que no tienen miedo a los retos ni a los obstáculos. Valientes y seguros de sí mismos. Con buena autoestima y ganas de conseguir logros. Suelen ser personas que se esfuerzan y tienen el valor de la perseverancia como un valor clave en su vida para conseguir el éxito. Si tú como adulto te identificas con este personaje, sin duda eres de los que 'se comen el mundo'.

Posiciones 2, 11, 12 y 19

Eres una persona muy sociable pero además posees un gran don: el de la empatía. Es propio de niños y adultos que siempre están intentando ayudar a sus compañeros. Generosos y amables. Y sí, poseen un gran corazón.

Posición 4

Has escogido la persona que está de pie, en el suelo, observando el árbol con tranquilidad. Sí, eres una persona estable, tranquila, a la que le gusta observar antes de actuar. Propio de niños seguros y racionales, pero poco lanzados y temerosos de los riesgos y susceptibles a los cambios que les afecte de forma emocional.

Posición 5

Puede que estés agotado, que te falten fuerzas, que estés desilusionado. El psicólogo Pip Wilson definió esta posición para los niños que una vez que comienzan el colegio con cambios, se muestran tristes y apartados, desanimados y temerosos.

Posición 9

Son los típicos niños alegres, divertidos, cuya máxima en la vida es aprender mediante el juego y la diversión. Son optimistas y no les cuesta nada generar pensamientos positivos. También en el caso de los adultos, es típico de personas muy activas, alegres y dinámicas.

Posición 8

Es muy propio de niños soñadores, que están constantemente buceando en su mundo interior, navegando entre nubes de colores. Son niños más distraídos y con un extenso mundo interior. En el caso de los adultos, son las típicas personas despistadas que siempre están 'en las nubes'. Muy creativas y emocionales.

Posición 10 o 15

Si escogiste esta posición, te gusta la estabilidad. Te sientes bien y no quieres arriesgar. Son las personas que se recuerdan cada día el refrán: 'Más vale pájaro en mano que ciento volando'. En el caso de los niños, es indicativo de que se encuentran muy bien en su entorno, que no tienen problemas y que desean quedarse en esa posición tranquila y la prefieren frente a otras posiciones que impliquen alteraciones.

Posición 13 o 21

Si un niño escoge esta posición puede que sea muy introvertido y cerrado. Le cuesta entablar amistad con otros niños o tiene problemas para manejar sus emociones. Su mundo interior es muy amplio y profundo, pero tiene problemas para compartirlo con los demás. En el caso de los adultos, es típico de personas que libran constantemente conflictos internos.

Posición 14

Denota algún cambio extremo o algún problema emocional. Puede ser típico de personas que viven una crisis emocional o de niños con una situación de cambio que les genera estrés o incluso depresión.

Posición 16

Las personas que se sienten identificadas con la figura 16 suelen sentir que tienen una carga constante. Tal vez le pese la responsabilidad o que se sientan superados ante un cambio que les exige demasiado. Sin embargo, en la mayoría de las veces también son personas que son capaces de ver que tienen mucho apoyo y se sienten queridas. Son personas agradecidas y niños que son capaces de sobrellevar esa carga que sienten gracias al cariño de los compañeros que le rodean.

Posición 17

Tú sí que sabes ser un amigo. Estás justo en el lugar indicado en el momento idóneo. Son niños con una gran empatía y adultos cuyo valor de la amistad está por encima de todo. Personas nobles y capaces de dar muchísimo cariño a todos los que le rodean.

Posición 18

Típico de personas y niños conformistas, aunque sean conscientes de que su vida podría ser mejor. Prefieren quedarse donde están y además valoran la posición en donde están. Además, saben rodearse de buenos amigos que les apoyan y les hacen sentir bien.

Posición 20

La posición de los líderes. Son personas con una gran autoestima, y niños que se

valoran y saben aprovechar al máximo sus habilidades. Son los típicos niños que arrastran con su carisma un gran número de seguidores. Pero que pueden caer con facilidad en la temida prepotencia o llegar a ser los típicos 'niños mandones

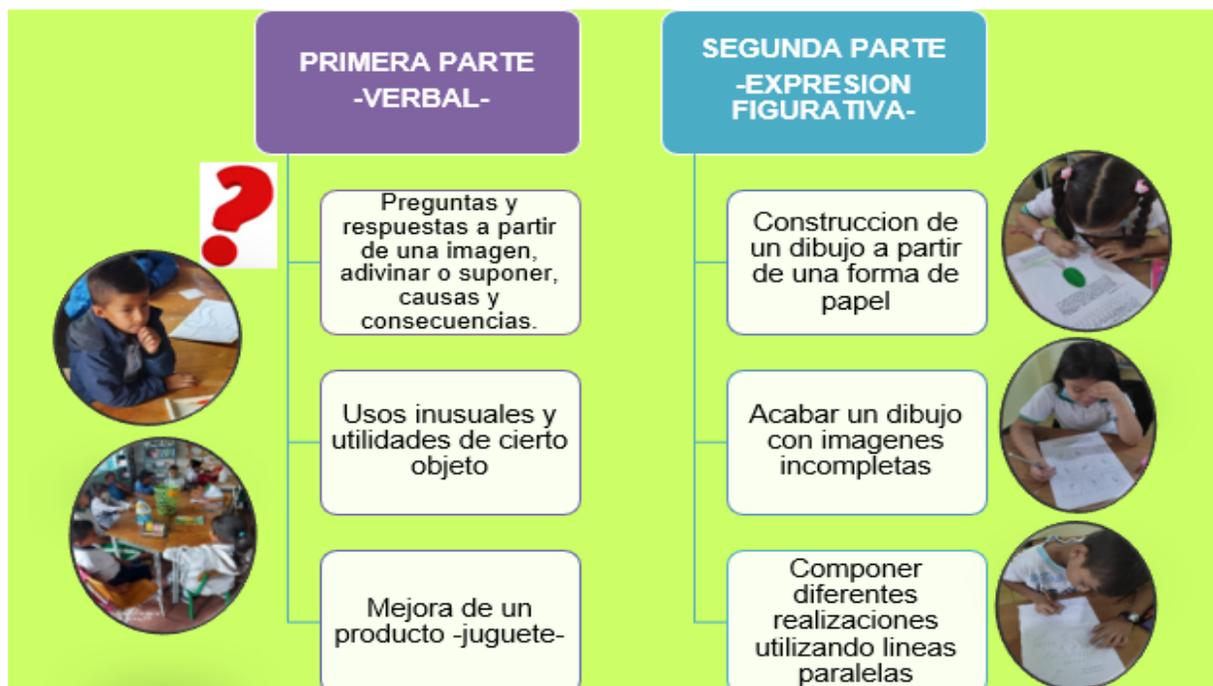
Test de creatividad. (Ver anexo 5).

Para valorar el nivel de creatividad de los estudiantes se aplicó el test de pensamiento creativo del psicólogo Estadounidense Ellis Paul Torrance. Que es una prueba psicométrica (conjunto de métodos, técnicas y teorías implicadas en la medición de variables psicológicas) que sirve para evaluar la creatividad verbal (creatividad a través del uso del lenguaje) y la creatividad figurativa (creatividad a través de la expresión gráfica) en los niños.

La creatividad se puede definir como: “El proceso de descubrir problemas o lagunas de información, formar ideas o hipótesis, probarlas, modificarlas y comunicar los resultados le asigna a la creatividad un carácter de habilidad global”. (Torrance, 1962).

Desarrollar la creatividad en los estudiantes es contribuir a su desarrollo pleno fomentando en ellos una actitud ante la vida; al asumir riesgos, no tener miedo a equivocarse, aprender de sus errores y dar soluciones a los problemas – grandes o pequeños de la humanidad. Incentivar la creatividad significa permitir a los niños poner la imaginación a trabajar.

Figura 9. Creatividad Verbal y Figurativa



Nota: el gráfico representa las dos partes que conforman el test de Torrance para evaluar la creatividad.

Fuente. Diseño propio.

Cuestionario para valorar la motivación escolar (ver anexo 6).

La motivación es un factor determinante en el aprendizaje. Es el estado interno que activa al estudiante para que adopte una conducta que le permita alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza. Un estudiante motivado tiene voluntad para aprender significativamente.

La importancia de medir el grado de motivación en el ámbito escolar radica en que esta orienta el comportamiento de los estudiantes. Pues, la motivación contribuye a desarrollar sus capacidades, superar sus limitaciones y atender sus intereses.

El cuestionario aplicado para valorar la motivación escolar en niños y niñas de ocho a doce años, es el desarrollado por la sicopedagoga *Carmen Ávila Encío*, creadora de la web “vivir en familia” la cual consta de 10 preguntas de Falso o Verdadero, y arroja un rango de nivel de motivación:

0-3 puntos: el niño no está motivado para trabajar escolarmente

4-6 puntos: nos encontramos ante niños que no pueden calificarse de apáticos en el colegio, pero tampoco alcanzan un buen nivel de motivación para emprender las tareas escolares.

7-10 puntos: el niño se puntúa alto. Es un niño motivado que es capaz de esforzarse tanto en aquello que es de su interés y agrado, como en aquello que carece de interés para él.

FASE 2. Diseño de la secuencia didáctica.

En esta fase se realiza el diseño de la estrategia metodológica interdisciplinar que permita potenciar las habilidades del siglo XXI.

Luego de analizar como aprenden los estudiantes y la relación que existe entre sus emociones y pensamientos para explorar y fortalecer todas sus habilidades, haciendo que el aprendizaje sea significativo, a través de una pedagogía activa que; como dice *Dewey* “Se aprende por experiencia, mediante la educación por acción («learning by doing»). La educación escolar debe por tanto favorecer el diseño de experiencias reales para los estudiantes que supongan a su vez la resolución de problemas prácticos”. Esto implica que la escuela privilegie un espacio de producción y reflexión de sus propias experiencias, donde el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje en el “aprender haciendo” a través del desarrollo de

diversas actividades que mediadas por el juego y la gamificación motiven y potencien las inteligencias múltiples *Gardner* (1993).

Es así como se diseña la estrategia metodológica de *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*, mediante una secuencia didáctica gamificada, proyecto “**Investigadores en acción**”, cuyo tema fue: “Los objetos del entorno y su relación con mi ambiente escolar”. Que, integra las áreas del currículo y propicia un aprendizaje activo, partiendo de la investigación de preguntas problema que surgen de los interrogantes que se plantean los niños de tercero a quinto de educación básica primaria aula multigrado de las sedes rurales Rio Neiva y la Esperanza, en su interacción con el contexto escolar y social e integra el trabajo colaborativo para fortalecer las relaciones interpersonales.

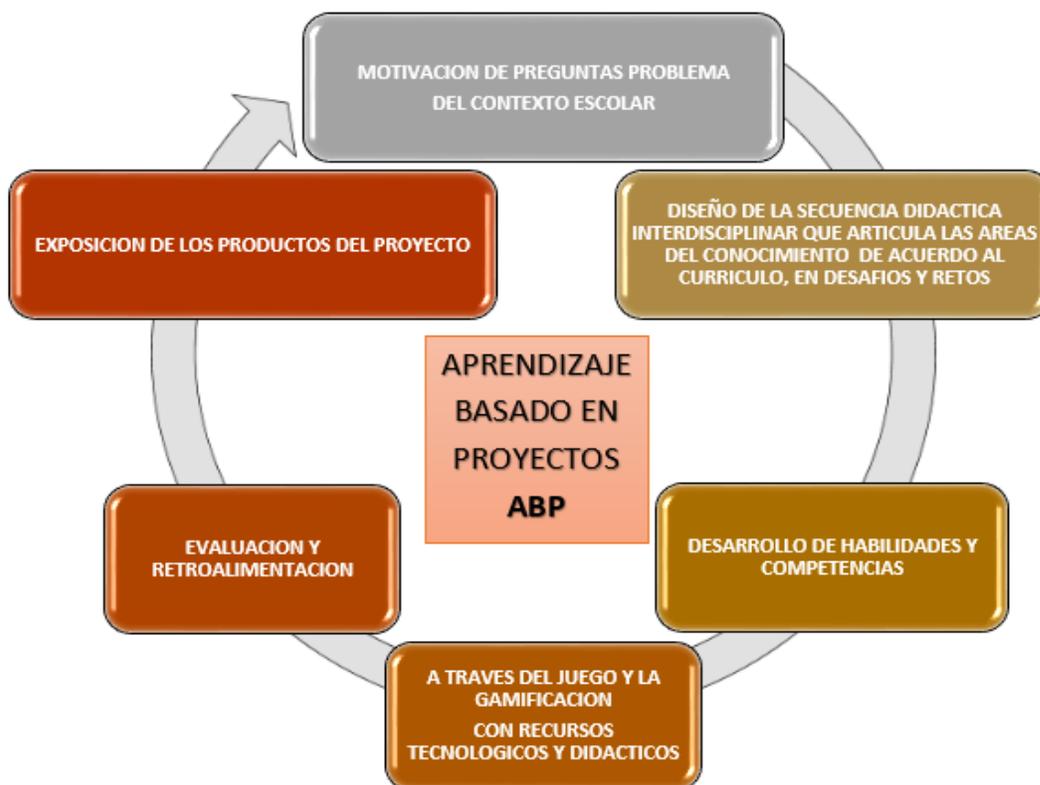
La secuencia didáctica gamificada parte de la pregunta problema de investigación, se desarrolla en *fases* y cada fase consta de un *desafío* con varios *retos* que conducen a alcanzar el objetivo final o respuesta a la pregunta de investigación.

Los retos constituyen la base para el aprendizaje vivencial que propone Dewey. Mediante esta estrategia pedagógica, los estudiantes participan de forma activa en las experiencias de aprendizaje y se enfrentan a la solución de problemas mediante la interacción con sus compañeros en una determinada situación o contexto.

Dentro de cada reto hay variedad de actividades que, mediante el juego y gamificación, un trabajo colaborativo por equipos previamente organizados e identificados con un nombre y con juego de roles. Los jugadores van ganando recompensas, perdiendo puntos y alcanzando las estrellas que los llevan a un premio final para su equipo y en el paso a paso como investigadores empleando sus habilidades individuales y colectivas e interactuando para

confrontar y construir conocimiento, alcanzando los aprendizajes intencionados por el docente en la planeación, tendientes a fortalecer sus competencias y potenciar sus habilidades.

Figura 10. Características del ABP



Nota: la gráfica representa las fases del diseño de la estrategia metodológica, secuencia didáctica del Aprendizaje Basado en Proyectos. Fuente. Elaboración propia.

FASE 3. Implementación de la secuencia didáctica.

En esta fase se implementa la secuencia didáctica interdisciplinar planeada dentro de un esquema que contiene las fases en que se organiza, los momentos de cada fase, el número de

sesiones que se abordan, el tiempo en que se implementa, el objetivo propuesto y la descripción del momento con sus actividades, competencias y orientaciones del docente.

Figura 11. Esquema de la Secuencia Didáctica

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase I			
Momento No. 1:			
2. Sesiones			
3. Fecha en la que se implementará			
4. Objetivo			
5. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones

La secuencia didáctica gamificada, se implementa durante el tercer periodo, como se muestra en el cronograma (tabla 1), y se planea de tal manera que permita la integración de forma interdisciplinar de las áreas Ciencias Naturales, lengua castellana, matemáticas, ciencias sociales, ética, educación artística, tecnología e informática. Para su planeación se tuvo en cuenta la programación curricular de cada área, los estándares básicos de competencias y establecer a su vez diferentes actividades que permitieran potenciar las habilidades del siglo XXI (figura 12) a través del desarrollo de las inteligencias múltiples.

Para el diseño e implementación de la secuencia didáctica interdisciplinar se planteó la propuesta de investigación al rector y coordinador de la institución, para su autorización (ver anexo 7). Una vez obtenido el visto bueno del rector y coordinador, para iniciar la implementación de la secuencia didáctica, se realizó una reunión con padres de familia, en la cual se dio a conocer los aspectos importantes y significativos del proyecto. Cómo el

aprendizaje interdisciplinar conecta distintos saberes o materias, ayuda en el desarrollo de ciertas aptitudes, y con la aplicación del aprendizaje basado en proyectos se logra un aprendizaje significativo y motivador para los estudiantes. Además, se aprovechó la asistencia de los padres de familia para que firmaran la autorización para que su hijo participara del desarrollo del proyecto de investigación (ver anexo 8).

Figura 12. *Habilidades del Siglo XXI*



Nota: Fuente: creación propia

Tabla 1. Cronograma, tiempo de ejecución de la secuencia didáctica gamificada ABP

Fase	Momento	Sesión (retos)	Tiempo (horas)	Fecha
I Planteamiento del proyecto	Desafío 1. Motivación	Reto 1: Oleadas de preguntas 1	2	Agosto 17 de 2022
	Desafío 2. Oleada de preguntas 2	Reto 1: Encuentra el tesoro Reto 2: En la organización está mi función Reto 3: Selección de las preguntas guías de la investigación	5	Agosto 18 de 2022
	Desafío 3. Mi equipo de investigación	Reto 1: En la acción está la cuestión Reto 2: El nombre de mi equipo	5	Agosto 19
II Pregunta de investigación 1 ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del	Desafío 1. El Punto de partida	Reto 1: Lluvia de ideas Reto 2: Mapa de ideas	2	Agosto 22 de 2022
	Desafío 2. Un recorrido por la historia del papel.	Reto 1: Mi consulta Reto 2: Creando un friso Reto 3: Exponemos nuestra creación	3	Agosto 22 de 2022

<p>papel? ¿Cómo puedo reutilizarlo?</p>	<p>Desafío 3. Indago ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del papel?</p>	<p>Reto 1: La entrevista de investigación</p> <p>Reto 2: Presentación de las entrevistas al grupo</p> <p>Reto 3: Confronto conocimientos</p> <p>Reto 4: Reconozcamos la materia sus estados y cambios en el proceso de fabricación del papel.</p> <p>Reto 5: Juguemos con las palabras y sus significados</p> <p>Reto 6: Juego con las matemáticas</p> <p>Reto 7: Bolsa de palabras sorpresa</p> <p>Reto 8: Dibujemos nuestras ideas</p>	<p>15</p>	<p>Agosto 23, 24 y 25</p>
	<p>Desafío 4. Experimentamos lo descubierto en la investigación– “Elaboremos</p>	<p>Reto 1: La importancia de reciclar</p> <p>Reto 2: Juguemos con el lenguaje- construyamos párrafos</p>	<p>15</p>	<p>Agosto 29, 30 y 31</p>

	papel con papel reciclado”	<p>Reto 3: Experimentemos las mezclas y combinaciones elaborando papel reciclado</p> <p>Reto 4: Juguemos con el arte</p> <p>Reto 5: Juego con el tangram reto matemático</p> <p>Reto 6: Elaboramos masa de papel para modelar - experimentamos con elementos y compuestos y sus respectivo peso y volumen.</p> <p>Reto 7: Manualidad con pasta de papel mache</p>		
III	Desafío 1: El punto de partida	<p>Reto 1: Descubro que es - juego de los acertijos</p> <p>Reto 2: Dibujamos y escribimos de forma creativa e identifiquemos</p>	15	Septiembre 5, 6 y 7
Pregunta de investigación 2: ¿Por qué crearon el vidrio y los plásticos; ¿Y de				

que material están elaborados que contaminan el medio ambiente?		características de los objetos.		
	Desafío 2: Un recorrido por la historia de estos inventos.	Reto 1: Ubiquémonos en el tiempo y el espacio Reto 2: Juguemos a la ruleta Reto 3: Creamos un libro de cuentos	15	Septiembre 12, 13 y 14 de 2022
	Desafío 3: indago ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del vidrio?	Reto 1: Todos somos investigadores Reto 2: Socializo mi investigación Reto 3: Indago en mi entorno sobre el vidrio	15	Septiembre 19, 20 y 21 de 2022
	Desafío 4: indago ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del plástico?	Reto 1: Seguimos la ruta de la investigación Reto 2: exponemos de forma creativa Reto 3: juguemos con las palabras Reto 4: experimentemos con el plástico	15	Septiembre 26, 27 y 28 de 2022

		Reto 5: Juguemos con los sonidos		
<p>Fase IV</p> <p>Pregunta De Investigación 3:</p> <p>¿Por qué el alcohol y el jabón antibacterial son sustancias que desinfectan?</p>	Desafío 1: El punto de partida.	<p>Reto 1: Experimentemos la importancia de lavarnos las manos (desinfectar)</p> <p>Reto 2: Investiguemos sobre los virus y compartamos nuestra investigación</p> <p>Reto 3: Somos actores</p> <p>Reto 4. investigo en casa</p>	5	Octubre 3 de 2022
	Desafío 2: Desinfección en acción	<p>Reto1: Desinfectandonos nos estamos cuidando.</p> <p>Reto 2: Interpretemos información</p>	5	Octubre 4 de 2022
	Desafío 3: conozcamos más sobre desinfectantes.	<p>Reto 1: Organicemos nuestras ideas</p> <p>Reto 2: No perdamos la pista, que todo tiene una historia.</p>	5	Octubre 5 de 2022
	Desafío 1: las máquinas en la fabricación del jabón y el alcohol	Reto 1: Las maquinas explorando en los procesos fabricando	15	Octubre 18, 19 y 20 de 2022

		<p>Reto 2: Sigo jugando y evaluando</p> <p>Reto 3: Una mirada crítica a los desinfectantes</p> <p>Reto 4: Jugando con las letras</p> <p>Reto 5: Enriqueciendo mi vocabulario</p> <p>Reto 6: Experimento con desinfectantes</p>		
Fase V	Desafío1: Evaluó mi aprendizaje	Reto 1: Interactuó en la plataforma Nearpod y demuestro mis aprendizajes	3	Octubre 24 de 2022
TOTAL	5	16	54	140
			30	

FASE 4. Evaluación de la estrategia pedagógica.

La evaluación de la estrategia pedagógica interdisciplinar de Aprendizaje Basado en Proyectos se implementó desde el enfoque formativo para determinar el nivel de mejoramiento de las habilidades en los estudiantes de tercero a quinto grado objeto de estudio, de la Institución Educativa la Vega.

Para la evaluación de la estrategia pedagógica se tomó como referente los parámetros establecidos por el Sistema Integral de evaluación de Estudiantes (SIEE) de la Institución

Educativa La Vega, que asume la evaluación como una estrategia para potenciar aprendizajes y desarrollo de valores, actitudes y competencias. Para ello se tuvo en cuenta el proceso que se maneja en la evaluación, vinculando diferentes estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes, como:

- La observación para conocer el grupo y vivenciar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que poseen los estudiantes y cómo los utilizan en una situación determinada. Permitió evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que se producían.
- Cuaderno de los estudiantes o diario de campo (ver anexo 9), donde realizaron y registraron las actividades que se les indicaban, como evidencia de que el estudiante trabajaba y que estaba aprendiendo.
- Diario de campo del docente (ver anexo 10), para observar y registrar las respuestas o el desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de cada momento de la secuencia didáctica.
- Rubrica de autoevaluación (ver anexo 11), al finalizar la fase II de la secuencia didáctica, que integra los criterios o indicadores de desempeño a evaluar, así como los niveles de calidad en ellos. Teniendo en cuenta sus resultados se brindó una retroalimentación a los estudiantes.
- Herramientas digitales para evaluar. Se utilizaron diversas plataformas de evaluación en línea, como Wordwall y Tomi.digital con cuestionarios ya creados que los estudiantes respondieron de forma individual o en equipo. La plataforma de enseñanza Nearpod (ver evidencias fotográficas en anexo 12) basada en diapositivas y evaluaciones formativas donde se elaboraron las preguntas para la evaluación de los desempeños alcanzados durante el desarrollo de los desafíos y retos de la secuencia didáctica,

permitiendo al estudiante evaluar sus saberes de forma divertida propiciando un ambiente motivador. Los estudiantes participaron con las tablets mediante un link o una clave de acceso.

Además, se utilizaron muchas actividades/productos para evaluar a los estudiantes durante la implementación de la secuencia didáctica: mapa conceptual y en general cualquier organizador gráfico (mapa mental, cuadro comparativo, etc;), línea de tiempo, maqueta, juegos como ruleta, tangram, la pelota preguntona, juego de los acertijos, encuentra el tesoro, alcanza la estrella, la caja de sorpresas, obra de teatro, historieta, baile, grabación de videos, entrevistas, tik tok, entre otros más.

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Las técnicas e instrumentos constituyen el medio por el cual se desarrolla la investigación. Como investigadores debemos seleccionar las técnicas apropiadas de acuerdo con el tipo de investigación que se va a realizar y dotarnos de los instrumentos necesarios para su implementación.

Para el desarrollo de esta investigación se implementaron las siguientes herramientas:

Test de inteligencias múltiples de Howard Gardner. Esta teoría nos explica que no tenemos una sola capacidad mental, sino varias, concretamente 8.

Test de dominancia cerebral de Ned Herrmann. Se inspira en los conocimientos del funcionamiento del cerebro humano (conducido por cuatro cuadrantes interconectados representados por cuatro modalidades de procesamiento mental) para averiguar los distintos estilos de aprendizaje.

Test de estado emocional del psicólogo británico Pit Wilson. Utilizado para comprobar cómo se sienten emocionalmente los estudiantes frente a los compañeros de clase y su familia. Y para descubrir problemas emocionales en los niños.

Test de creatividad o test de capacidad de pensamiento creativo de Torrance. Esta herramienta sirvió para valorar la creatividad a través de la expresión gráfica y a través del uso del lenguaje.

Cuestionario para valorar la motivación escolar de la sicopedagoga Carmen Ávila Encío. Este cuestionario permitió identificar el grado de motivación para el aprendizaje que tienen los estudiantes.

Sistema experto por árboles de decisión con el algoritmo Random Tree. Este sistema nos ayudó a determinar la estrategia metodológica a implementar para potenciar las habilidades del siglo XXI. Ejecutando la estrategia metodológica interdisciplinar de Aprendizaje Basado en Proyectos ABP, desde la gamificación y el neuroaprendizaje.

Formulario de encuesta Google a estudiantes y padres de familia para determinar el impacto del proyecto de investigación desarrollado a través de la secuencia didáctica, desempeño e interés del trabajo realizado.

Diario de campo como herramienta de investigación para registrar los datos observados durante la investigación tanto por los estudiantes como las investigadoras. Para esta investigación será la base para comprender el entorno físico y social de esta experiencia.

Rubricas de autoevaluación, utilizado para valorar los aprendizajes de los estudiantes en el desarrollo del proyecto.

Programa Nearpod, es una plataforma virtual que permite la creación de contenido interactivo ideal para aprender de forma dinámica, divertida y motivar la participación de los estudiantes.

Microsoft Excel, es una aplicación de Microsoft office de hojas de cálculo utilizada para diseñar las bases de datos y generar los gráficos para el análisis de resultados.

Microsoft Word, es un procesador de textos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según *Sampieri* (Metodología de la investigación. séptima edición), la recolección y análisis de datos en la investigación cualitativa ocurren en forma paralela. El análisis de datos se inicia con la estructuración de los datos, a través de la organización de estos y la transcripción del material; y requiere de una bitácora de análisis para documentar el proceso. El análisis cualitativo es iterativo y recurrente, y puede elaborarse con programas computacionales. (Página 395).

Las etapas en la investigación cualitativa constituyen acciones que realizamos para el logro de los objetivos de la investigación y dar respuesta a la pregunta de investigación. (Sampieri. Página 396).

Análisis de Resultados

Es la parte final y conclusiva de una investigación. En él vamos a interpretar y procesar la información recolectada en relación con el problema de investigación, a presentar los hallazgos de manera ordenada y comprensible, y a llegar a las conclusiones que los datos originen.

Fase Diagnóstica

Análisis con Weka - arboles de Decisión.

Luego de la aplicación de los diferentes test diagnósticos, que de acuerdo a lo expuesto por Buisán y Marín (2001), son “un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y explicar el comportamiento de un sujeto dentro del marco escolar. Incluyen un conjunto de actividades

de medición y evaluación de un sujeto (o grupo de sujetos) o de una institución con el fin de dar una orientación.” (p.13), se recopiló la información en una base de datos en Excel (*tabla 2*), en donde la numeración corresponde al total de 32 estudiantes de las dos sedes educativas en estudio. La columna A corresponde al estado emocional, la columna B a la creatividad, la columna C a la dominancia cerebral y la columna D a las inteligencias múltiples. Cada una de las filas incluye el resultado de los estudiantes en los diferentes aspectos analizados.

Tabla 2. *Tabla de datos*

	A	B	C	D
1	ESTADO EMOCIONAL	CREATIVIDAD	DOMINANCIA CEREBRAL	INTELIGENCIAS MULTIPLES
2	Est_emocional	Creatividad	Dominan_cerebral	Intel_multiples
3	Estres	Crea	Hem_in_de	Log_ma
4	Lider	Al_crea	Hem_in_iz	Log_ma
5	Lider	Crea	Hem_su_de	kinest
6	Alegre	Crea	Hem_in_iz	Log_ma
7	Estable	Al_crea	Hem_in_iz	Interp
8	Lider	Crea	Hem_su_iz	Interp
9	Alegre	Al_crea	Multiple	Interp
10	Introv	Crea	Hem_su_de	Musical
11	Lider	Al_crea	Multiple	Log_ma
12	Lider	Crea	Hem_in_de	Interp
13	Estable	Crea	Multiple	kinest
14	Empat	Crea	Hem_su_iz	kinest
15	Estable	Crea	Multiple	Intrap
16	Lider	Crea	Hem_su_iz	Intrap
17	Estable	Al_crea	Hem_in_de	Natural
18	Lider	Crea	Multiple	Interp

19	Estable	Al_crea	Hem_su_iz	kinest
20	Alegre	Al_crea	Hem_su_iz	kinest
21	Estable	Al_crea	Multiple	Interp
22	Estable	Crea	Hem_in_de	Interp
23	Empat	Crea	Hem_in_de	kinest
24	Lider	Al_crea	Multiple	Log_ma
25	Lider	Crea	Hem_in_de	kinest
26	Lider	Crea	Hem_in_de	kinest
27	Introv	Crea	Hem_su_de	Intrap
28	Lider	Crea	Multiple	Log_ma
29	Lider	Crea	Hem_in_de	Visual
30	Lider	Crea	Hem_in_de	Intrap
31	Introv	Al_crea	Hem_in_de	Natural
32	Alegre	Crea	Hem_in_de	Verbal
33	Empat	Crea	Hem_in_de	Verbal
34	Lider	Crea	Hem_su_iz	Musical
35				

Nota: la tabla representa la información recolectada resultado de los test de diagnóstico realizados a los estudiantes objeto de la investigación. Fuente: Microsoft Excel.

Después, mediante la utilización de la herramienta tecnológica para analizar datos, el sistema experto Weka se realiza el análisis de la información recolectada, iniciando primero por variables y después se interrelaciona con el árbol de decisión para clasificar, algoritmo Random Tree que nos muestra todas las probabilidades que Weka ha creado.

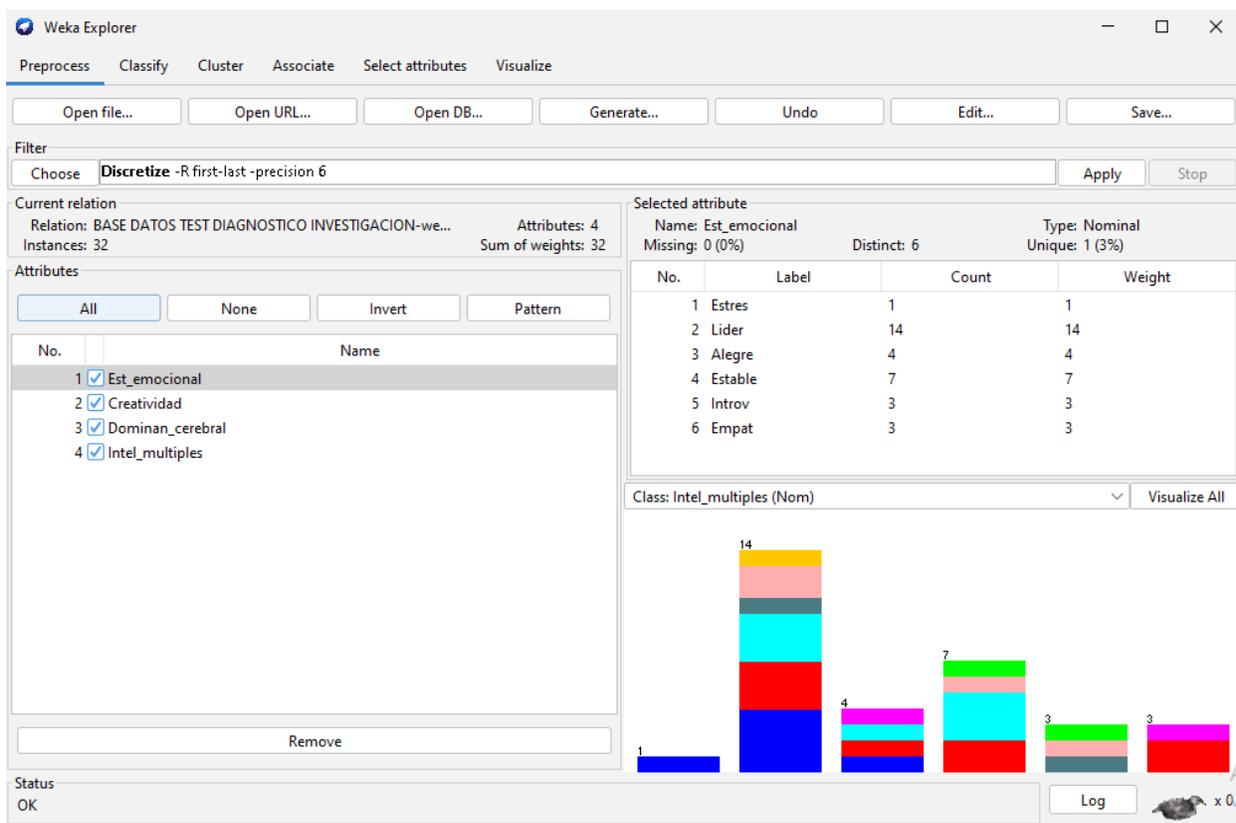
El árbol de decisión es un algoritmo de clasificación que toma decisiones respecto a una condición. Para generar el árbol de decisión con Weka, se trabaja sobre una base de datos (*figura 13*) como resultado de los cuatro (4) test realizados con los 32 estudiantes de los grados tercero (3°), cuarto (4°) y quinto (5°) de educación básica primaria.

Esta base de datos permitió identificar los talentos que facilitan los aprendizajes de los niños según su tipo de inteligencia. Conocer los puntos fuertes y débiles de los niños en cuanto a estado emocional se refiere. Averiguar cómo es el proceso de pensamiento,

creación y aprendizaje según la dominancia cerebral de cada estudiante y evaluar el nivel de creatividad figurativa y verbal de los niños, La cual permite innovar, generar nuevas ideas y encontrar soluciones diferentes y originales a los mismos problemas, como se especifica en el test de Torrance para evaluar la creatividad en los niños.

Se utiliza Weka desde la interfaz explorer, para cargar la base de datos. El resultado y la información se presenta a continuación.

Figura 13. Weka Explorer - Base de datos

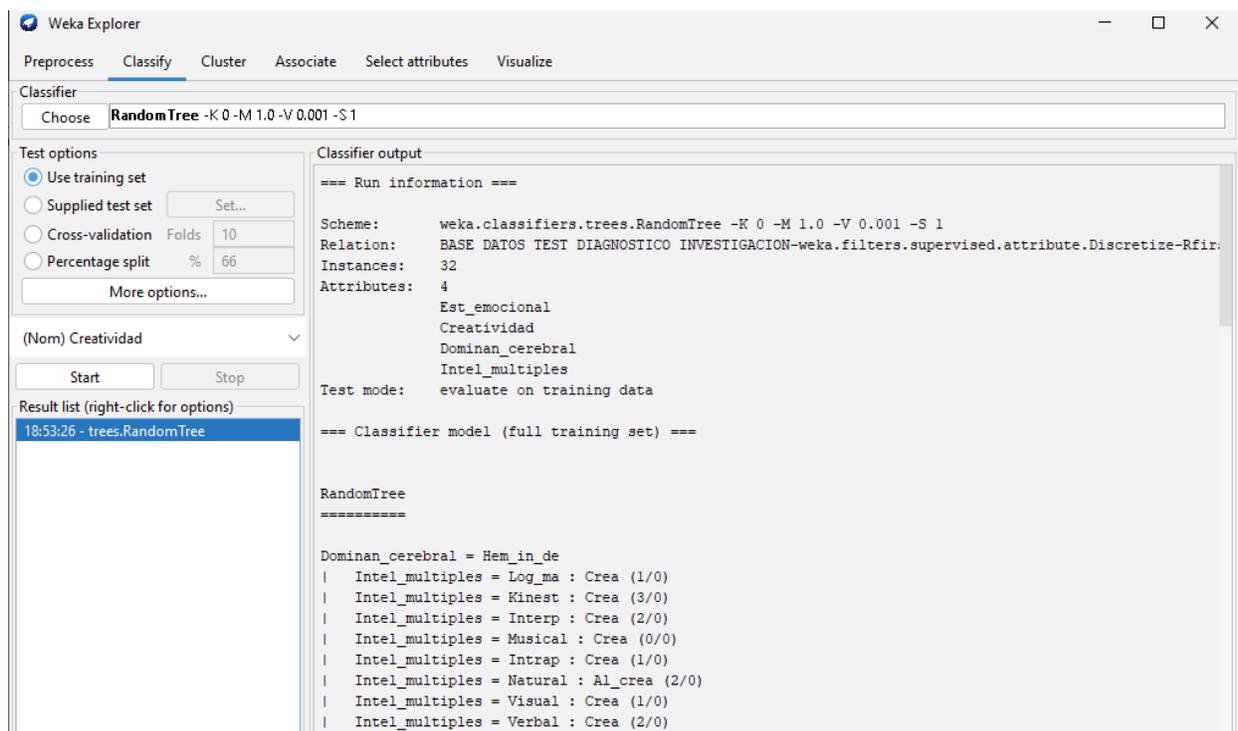


Nota: la gráfica representa la base de datos cargada en la interfaz explorer. Fuente: sistema experto Weka.

Seleccionamos el algoritmo Random Tree, donde se muestra en modo de texto tanto el árbol generado como la capacidad de clasificación del mismo, (figura 14). Porque indicó el papel que juegan todas las variables de entrada en los test realizados y su incidencia con la creatividad (variable de salida).

Si se analiza la información que se ofrece en el modo texto, se puede destacar: Se muestra el árbol que se ha generado y el número de instancias (32) y atributos (4) que clasifica cada nodo. A continuación, vemos que tiene en el resumen 31 instancias correctamente clasificadas que corresponde a un 96.875% que para nuestro análisis es un porcentaje muy bueno, ya que la información que se pueda extraer del árbol nos permite tomar decisiones hacia la ruta de nuestra estrategia metodológica a utilizar, Aprendizaje Basado en Proyectos – ABP -

Figura 14. Weka Explorer - árbol de decisión modo texto



The screenshot shows the Weka Explorer interface with the 'Classify' tab selected. The classifier is set to 'Random Tree -K 0 -M 1.0 -V 0.001 -S 1'. The 'Test options' section shows 'Use training set' selected, with 'Cross-validation' set to 10 folds and 'Percentage split' at 66%. The 'Classifier output' pane displays the following information:

```

=== Run information ===

Scheme:      weka.classifiers.trees.RandomTree -K 0 -M 1.0 -V 0.001 -S 1
Relation:    BASE DATOS TEST DIAGNOSTICO INVESTIGACION-weka.filters.supervised.attribute.Discretize-Rfir:
Instances:   32
Attributes:  4
             Est_emocional
             Creatividad
             Dominan_cerebral
             Intel_múltiples
Test mode:   evaluate on training data

=== Classifier model (full training set) ===

RandomTree
=====

Dominan_cerebral = Hem_in_de
| Intel_múltiples = Log_ma : Crea (1/0)
| Intel_múltiples = Kinest : Crea (3/0)
| Intel_múltiples = Interp : Crea (2/0)
| Intel_múltiples = Musical : Crea (0/0)
| Intel_múltiples = Intrap : Crea (1/0)
| Intel_múltiples = Natural : Al_crea (2/0)
| Intel_múltiples = Visual : Crea (1/0)
| Intel_múltiples = Verbal : Crea (2/0)

```

The screenshot shows the Weka Classifier output window. On the left, the 'Test options' panel is visible, with 'Use training set' selected. The 'Result list' shows a selected model: '18:53:26 - trees.RandomTree'. The main 'Classifier output' panel displays the following information:

```

=== Evaluation on training set ===
Time taken to test model on training data: 0 seconds

=== Summary ===
Correctly Classified Instances      31          96.875 %
Incorrectly Classified Instances    1           3.125 %
Kappa statistic                    0.9292
Mean absolute error                 0.0417
Root mean squared error             0.1443
Relative absolute error             9.6045 %
Root relative squared error         31.1311 %
Total Number of Instances          32

=== Detailed Accuracy By Class ===
                TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
                0,955   0,000   1,000     0,955   0,977     0,932   0,995   0,996   Crea
                1,000   0,045   0,909     1,000   0,952     0,932   0,995   0,982   Al_crea
Weighted Avg.   0,969   0,014   0,972     0,969   0,969     0,932   0,995   0,992

=== Confusion Matrix ===
  a  b  <-- classified as
21  1  | a = Crea
 0 10 | b = Al_crea
    
```

Nota: Fuente: sistema experto Weka.

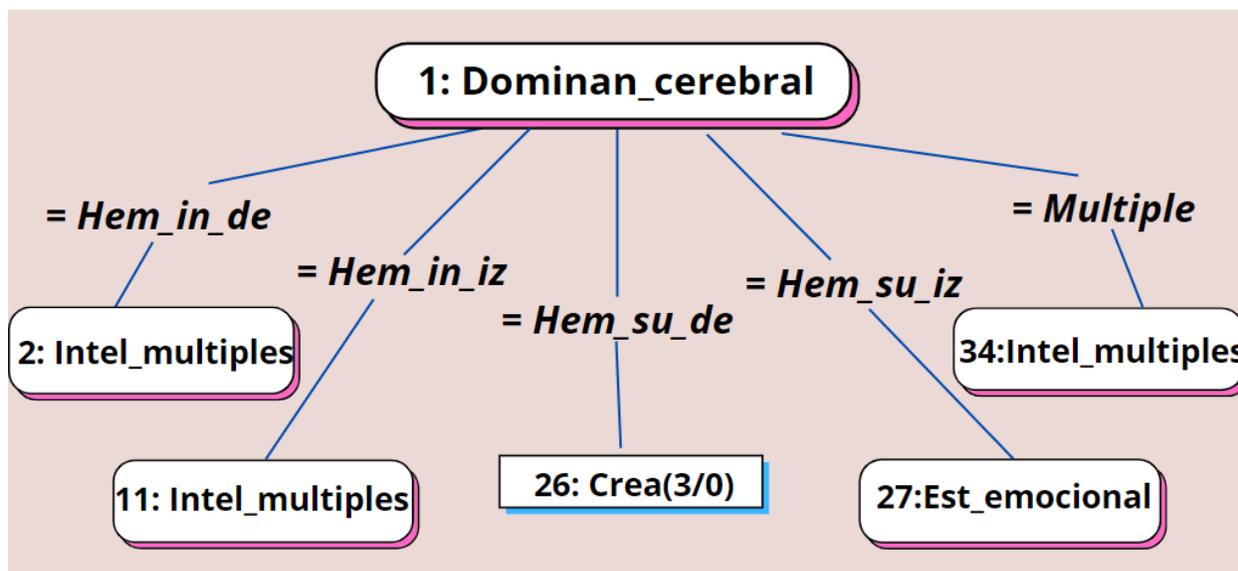
Con el árbol de decisión se alternaron las diferentes variables: Midiendo como variables de entrada; la dominancia cerebral, pasamos a mirar el tipo de inteligencia que los estudiantes poseen y el estado emocional. Tomamos como variable de salida la creatividad, con el fin de encontrar ese camino que permita tener estudiantes creativos, pero además con un estado emocional fuerte para que estén motivados en sus clases.

Al visualizar el árbol de decisión, como se aprecia en la *figura 16*, comenzamos a analizar las probabilidades que Weka ha creado:

- Toma como nodo inicial la dominancia cerebral. Si la dominancia cerebral esta en el hemisferio inferior derecho tiene relacion con el tipo de inteligencia del estudiante. Si la posee en el hemisferio inferior izquierdo también se relaciona con el tipo de inteligencia. Si su dominancia cerebral corresponde al hemisferio superior derecho hay 3 estudiantes

que son creativos. Pero, si esta en el hemisferio superior izquierdo tiene relacion con el estado emocional. Y, si la dominancia cerebral es multiple se relaciona con las inteligencias múltiples.

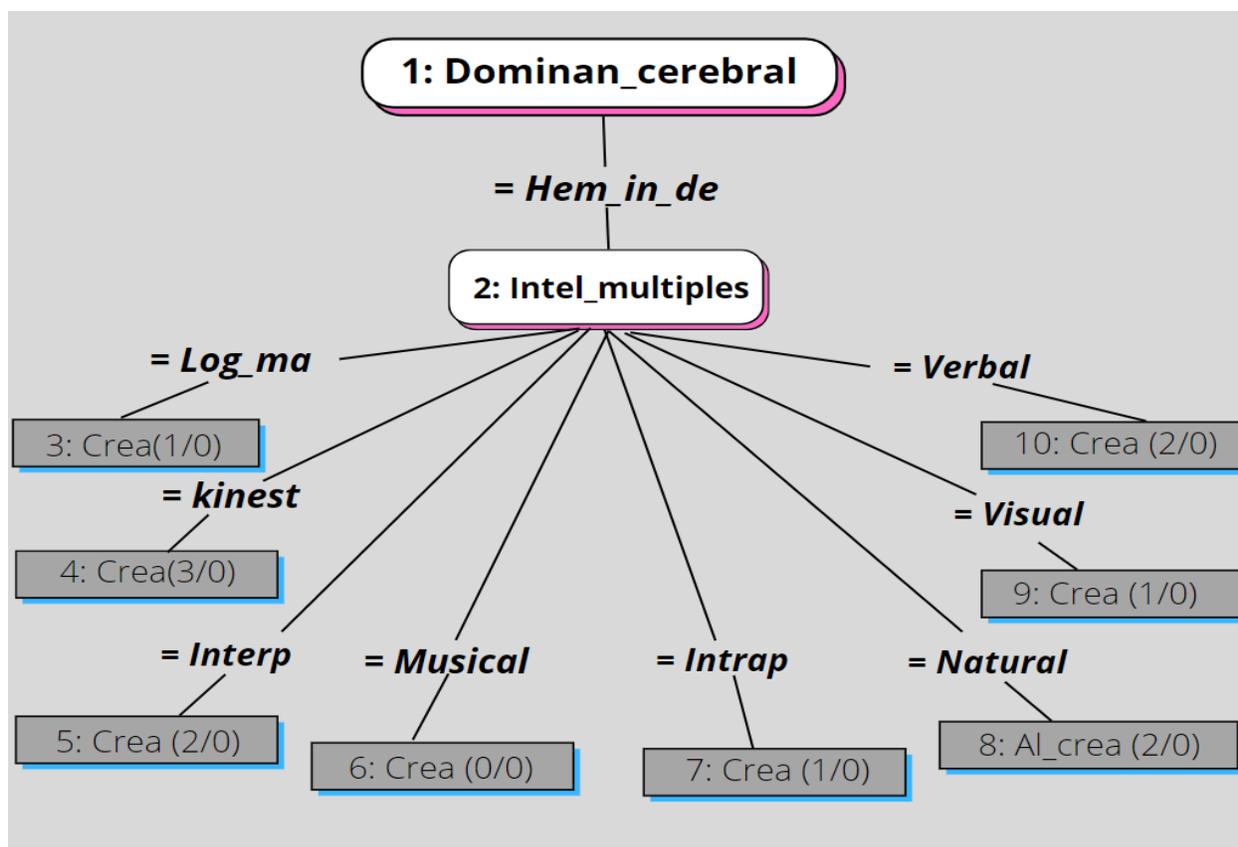
Figura 15. Nodos del árbol de decisión - Algoritmo Random Tree



Nota: el grafico representa el árbol de decision con el algoritmo Random Tree. El nodo principal de dominancia cerebral que se divide en cinco nodos secundarios (ramas). Fuente: árbol de decisión Weka

Análisis de la primera etiqueta, hemisferio inferior derecho (= Hem_in_de): se muestra que se relaciona con las inteligencias múltiples y que sin importar cual sea su tipo de inteligencia la gran mayoría con creativos. Es así, que si el tipo de inteligencia del estudiante es lógica matemática (1/0), kinestésico corporal (3/0), interpersonal (2/0), intrapersonal (1/0), visual espacial (1/0) y verbal (2/0) tenemos estudiantes que son creativos. También hay estudiantes que son algo creativos (2/0) si su tipo de inteligencia es natural. Pero, si el tipo de inteligencia es musical rítmico no registra estudiantes con esas características. Vemos que existe una relación positiva entre la mayoría de las inteligencias múltiples con la creatividad.

Figura 16. Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio inferior derecho

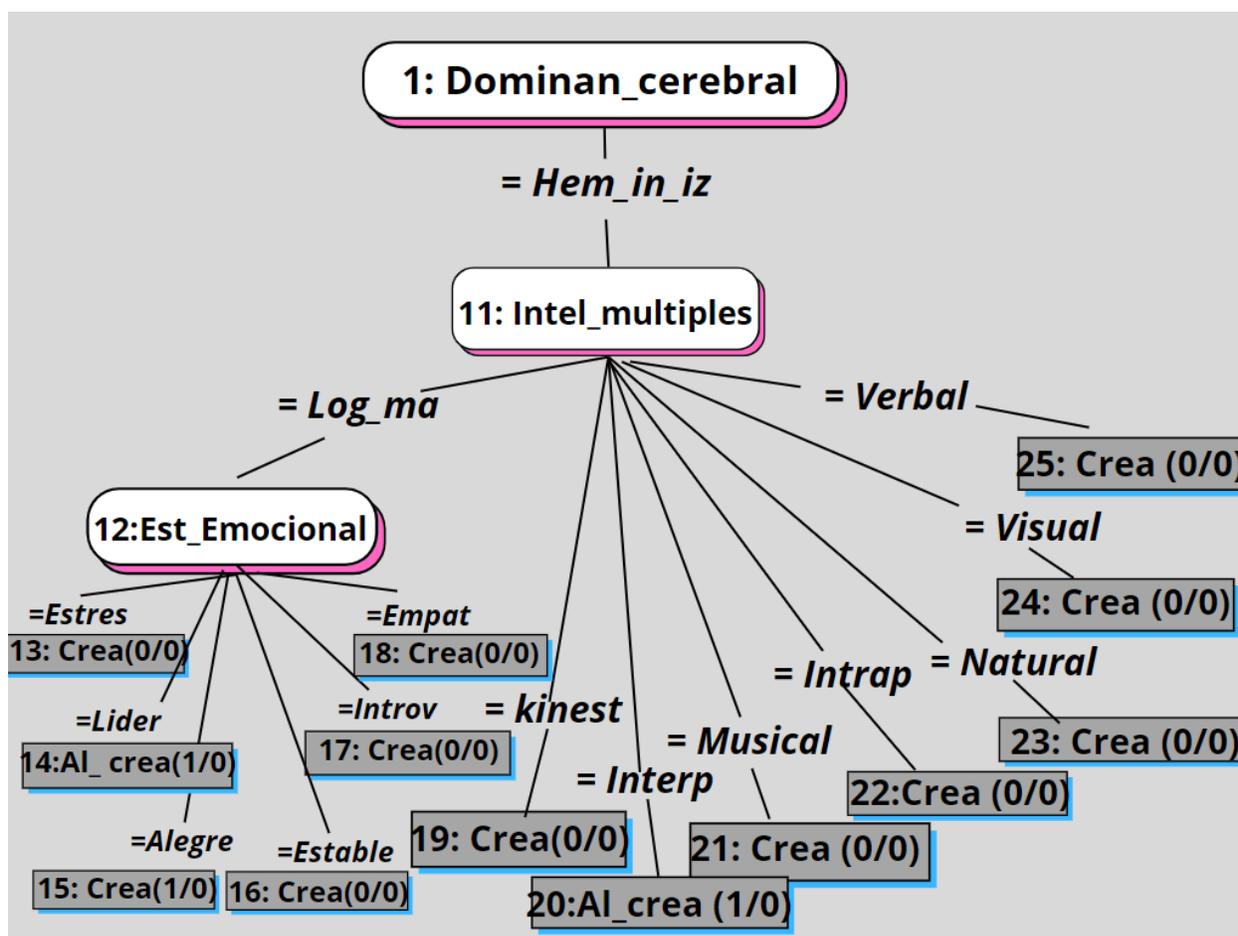


Nota: Fuente: árbol de decisión Weka - algoritmo Random Tree

- Análisis de la segunda etiqueta, hemisferio inferior izquierdo (= Hem_in_iz): se observa que se relaciona con el tipo de inteligencia y si el tipo de inteligencia del estudiante es lógico matemático (= Log_ma) lo vincula con su estado emocional. Es así, que si su estado emocional es estrés (0/0), alegre (1/0), estable (0/0), introvertido (0/0) y empático (0,0) aunque no tengamos en el aula estudiantes con algunas de esas características, estos serán creativos. También tenemos estudiantes que son líderes, pero algo creativos (1,0). Además, si la inteligencia múltiple es kinestésica (0,0), musical (0,0), intrapersonal (0,0), natural (0,0), visual (0,0) y verbal (0,0), aunque no haya estudiantes con esas características, estos serán, en definitiva, creativos. Pero, los estudiantes con

tipo de inteligencia interpersonal son algo creativos (1/0). Cabe resaltar, que tenemos dentro del grupo estudiantes lógico matemáticos que presentan emociones positivas como alegría y liderazgo

Figura 17. Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio inferior izquierdo



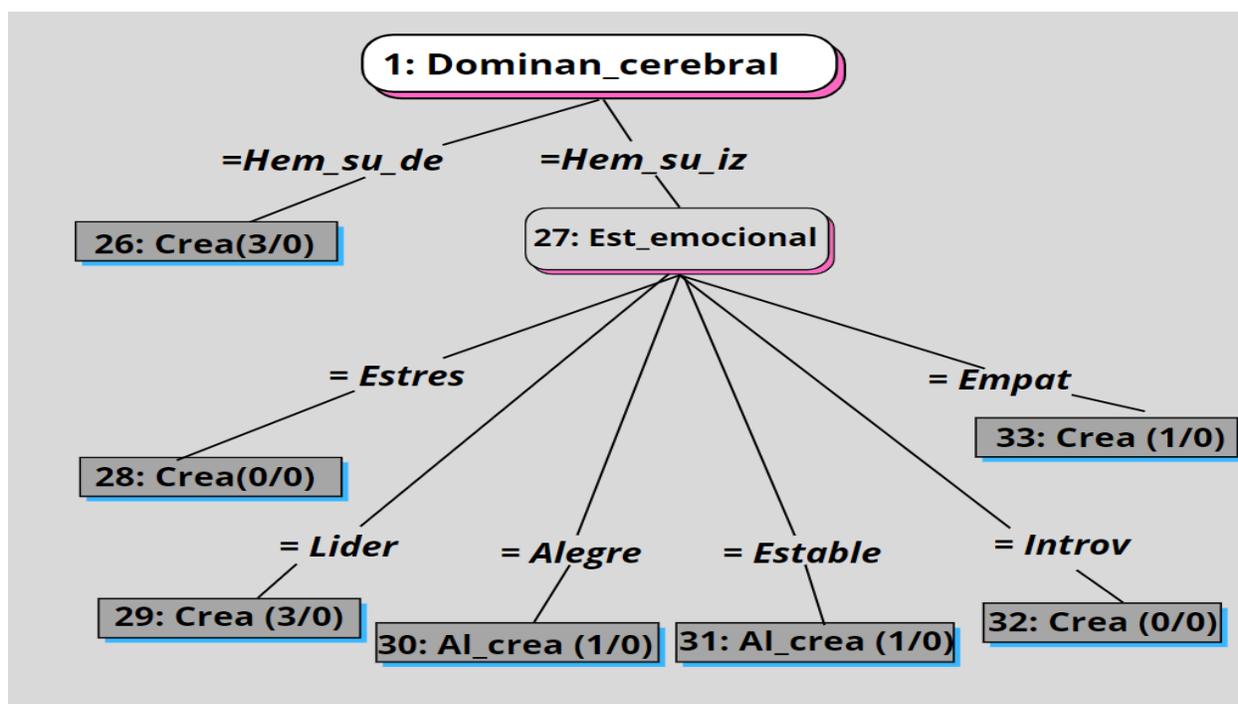
Nota: Fuente: árbol de decisión Weka - algoritmo Randon Tree

- Análisis de la tercera etiqueta, hemisferio superior derecho (= Hem_su_de): se visualiza con mucha claridad que si la dominancia cerebral está en el hemisferio superior derecho los estudiantes son creativos (3/0). En este caso, si la creatividad se entiende como “la capacidad de una persona para lidiar con situaciones novedosas y desconocidas”,

según investigaciones realizadas por científicos de la Universidad Drexel, en Estados Unidos (*artículo de elconfidencial.com/tecnología y ciencia, 2020*). Algunas personas nacen con la capacidad de crear muy desarrollada, pero también existe la posibilidad de mejorarla con la educación y con la práctica.

- Análisis de la cuarta etiqueta, hemisferio superior izquierdo (= Hem_su_iz): se observa que tiene relación con el estado emocional. Si su estado emocional es estrés (0/0), líder (3/0), introvertido (0/0) y empático (1/0), son estudiantes creativos. De lo contrario, si son alegres (1/0) y estables (1/0) son algo creativos. Vemos, como el hemisferio izquierdo es dominante en la interpretación de las emociones positivas, ya que el estado emocional favorece nuestro entusiasmo y motivación, a movernos hacia lo agradable y alejarnos de lo desagradable.

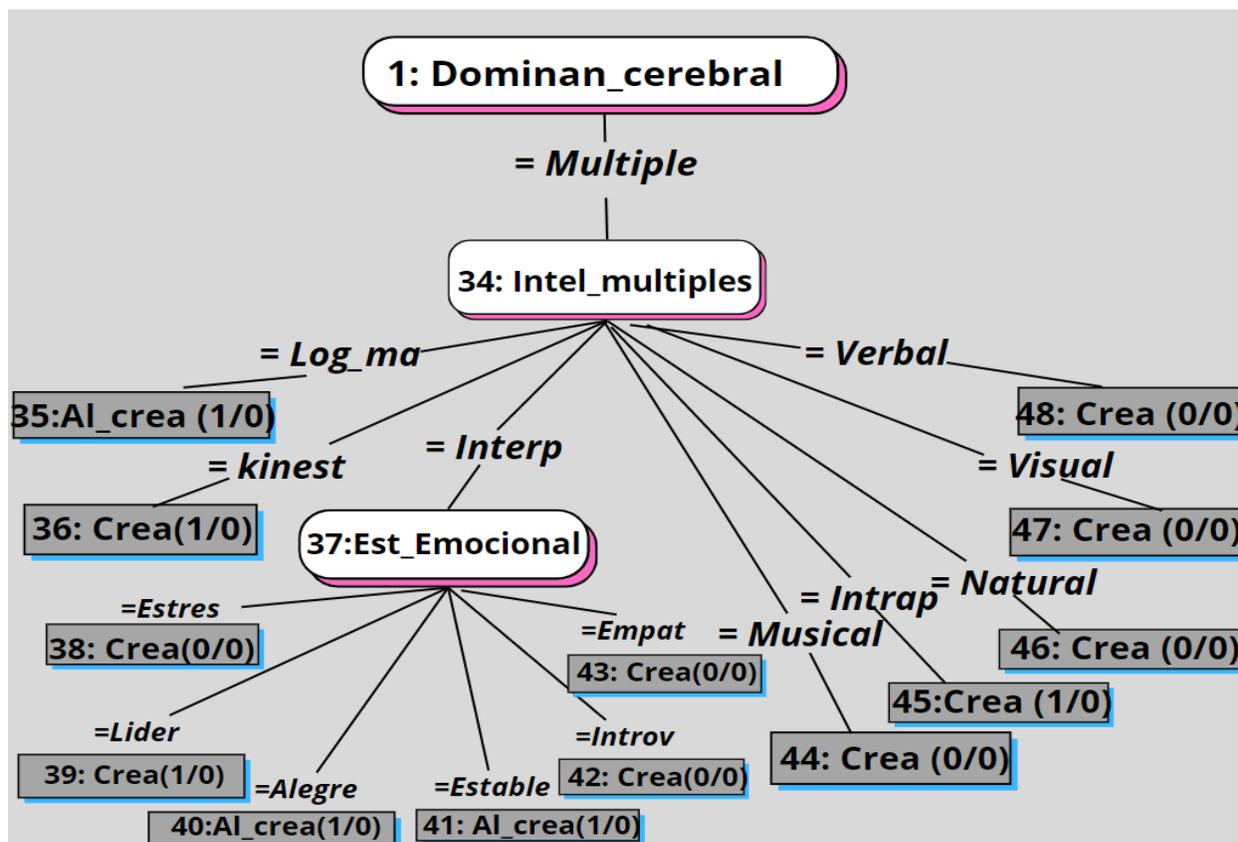
Figura 18. Nodo del árbol de decisión - Etiqueta hemisferio superior derecho y superior izquierdo



Nota: Fuente: árbol de decisión Weka - algoritmo Random Tree

- Análisis de la quinta etiqueta, Dominancia cerebral múltiple: se puede observar su relación con las inteligencias múltiples. Si es lógica matemática, algo crea (1/0). Si el tipo de inteligencia es kinestésica (1/0), musical (0/0), intrapersonal (1/0), natural (0/0), visual (0/0) y verbal (0/0) son creativos. Pero, si su inteligencia múltiple es interpersonal, se relaciona con el estado emocional. Si su estado emocional es estrés (0/0), líder (1/0), introvertido (0/0) y empático (0/0), son creativos. Aunque, si son alegres (1/0) y estables (1/0) son estudiantes algo creativos. Analizamos como el estado emocional permite un mejor desarrollo de nuestras relaciones con las personas, tanto en el área afectiva-familiar, como social.

Figura 19. Nodo del árbol de decisión - Etiqueta dominancia cerebral múltiple



Nota: Fuente: árbol de decisión Weka - algoritmo Random Tree

A partir de estos análisis de los árboles de decisión se observa necesario entonces incorporar, dentro de nuestro currículo escolar, metodologías que desarrollen la capacidad creativa y las inteligencias múltiples de los estudiantes, vinculando en nuestra práctica docente estrategias innovadoras que permitan el máximo desarrollo de las capacidades y habilidades de los estudiantes y avanzar hacia una educación de calidad, considerando los aportes de la neuropedagogía y de las tecnologías de la información y la comunicación. Fue así que determinamos la implementación de una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que parta de las preguntas que se plantean los estudiantes dentro del contexto escolar mediante la estrategia de investigación-acción, trabajo colaborativo; en la búsqueda de un aprendizaje significativo para potenciar las habilidades del siglo XXI en los estudiantes y contribuir a un óptimo desarrollo, control y manejo de sus emociones. La cual se desarrolla a través de una secuencia didáctica que integra las diferentes áreas del aprendizaje.

Determinación del Grado de Motivación para el Aprendizaje

La motivación es un factor determinante en el aprendizaje. Es el estado interno que activa al estudiante para que adopte una conducta que le permita alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza. Un estudiante motivado tiene voluntad para aprender significativamente.

Es común encontrarse en un aula de clase con estudiantes cuya motivación es baja y se hace evidente en el desinterés por aprender y esforzarse por desarrollar las actividades que el docente propone dentro de la clase.

Para determinar qué estrategia metodológica se debe implementar en el aula multigrado de las sedes Rio Neiva y la Esperanza para potenciar las habilidades del siglo XXI, es importante analizar el grado de motivación de los estudiantes sin desconocer como dice Tapia (1997, pág.4), que “el contexto social y cultural en que crecen nuestros estudiantes ejerce un notable efecto sobre sus intereses y su motivación para aprender”.

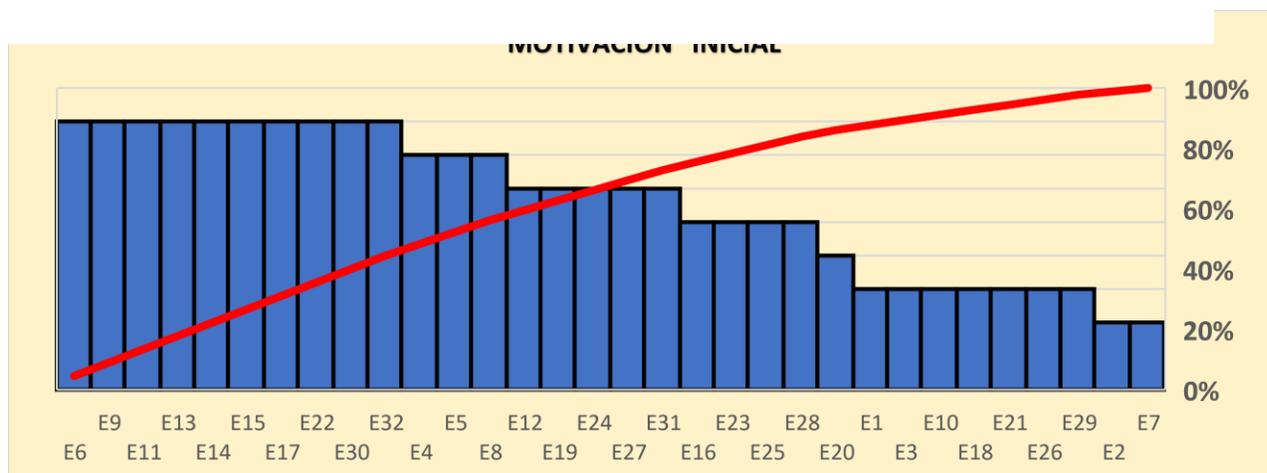
Este reconocimiento favorece establecer la forma como se debe adoptar la actividad docente en aula de clase, en la relación maestro-estudiante, las rutinas en el aula y las diferentes actividades que se propongan para crear un clima motivacional que favorezca el aprendizaje.

Conocer el nivel de motivación de los estudiantes participantes de esta investigación es importante para la selección de las estrategias pedagógicas a implementar. Para este diagnóstico se aplica un cuestionario para valorar la motivación escolar.

Luego de aplicar este cuestionario se tabularon los datos en una tabla de frecuencia de Excel y se extrajo el gráfico estadístico que se muestra en la figura 21.

De acuerdo con la información que muestra el diagrama de Pareto, la distribución de los datos en orden descendente de frecuencia corresponde al nivel de motivación arrojado en el test siendo la más alta 8 puntos (80%) y la más baja 2 Puntos (20%) con respecto a la línea acumulativa en un eje secundario de porcentaje total de 10 puntos (100%).

Figura 20. Diagrama de Pareto



Nota: fuente. Microsoft Excel

Este diagnóstico permite concluir que el 60% de los estudiantes se encuentra en un nivel de motivación bajo, lo cual hace que no haya adecuada disposición para emprender las tareas escolares, evidente en sus resultados académicos. En la sede La Esperanza de los 17 estudiantes que cursan los grados Tercero a Quinto, 7 presentan desinterés por el desarrollo de las actividades, su creatividad es muy reducida, no analizan ni interpretan problemas sencillos de manera autónoma, tienen dificultad para expresarse en público y exponer sus ideas de forma crítica y reflexiva, no se preocupan por mejorar. En la Sede Rio Neiva de los 15 estudiantes, 6 se mantienen en un nivel de desempeño académico básico, su creatividad es de poca imaginación, su perspectiva es reducida, no muestran una crítica inteligente, tienden a imitar lo que los otros hacen, no se integran con facilidad y son apáticos al trabajo colaborativo. Además de presentar dificultad para el análisis y resolución de problemas.

Los demás estudiantes de las dos sedes, obtienen resultados académicos favorables con un nivel de desempeño alto, cuyas habilidades de creatividad, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico y lógico entre otras, requieren ser fortalecidas para que su

desempeño sea superior. Este diagnóstico es importante para determinar dentro del diseño de la estrategia metodológica una estrategia didáctica del Juego y la gamificación a través del trabajo colaborativo para lograr una motivación tanto intrínseca como extrínseca en los estudiantes de bajo nivel y mantener o fortalecer la de los estudiantes que están en un nivel alto.

Fase de Validación

La secuencia didáctica interdisciplinar desarrollada a través del proyecto Investigadores en acción cuyo tema fue: “Los objetos del entorno y su relación con mi ambiente escolar”, se estructuró de tal forma que permitiera integrar algunas de las mecánicas y los elementos del juego de la gamificación educativa.



Dentro de la gamificación se realizó un establecimiento de metas claras, cuya mecánica consistía en proponer un reto o situación problema a resolver dentro de los desafíos propuestos en cada Fase. Siempre teniendo como base las reglas que limitan las acciones de los jugadores o determinan en el rol del estudiante dentro del reto, para ganar o en su defecto perder puntos para su equipo. Reclamando a su vez recompensas por acercarse al objetivo del juego, al alcanzar una estrella para su equipo. Además de una retroalimentación inmediata indicando la medida en que se dirige al objetivo final luego de realizado cada reto conociéndose la estadística: puntos o calificación obtenida. Un Estatus visible, reflejado en un tablero de estrellas y durante todo el desarrollo de la secuencia; cooperación y competencia para lograr un objetivo común y hacerlo mejor que otros como equipo con restricción del tiempo.

Se planificó teniendo como base el tema de investigación propuesto por los 32 estudiantes de los grados 3°, 4° y 5° de las sedes Rio Neiva y La Esperanza de la Institución Educativa La Vega, que participaron de esta experiencia. Este tema fue elegido después de haber realizado con ellos el juego “la oleada de preguntas”; donde cada estudiante expuso sus interrogantes sobre lo que le preocupaba o que tema le gustaría investigar o aprender. Posteriormente fueron surgiendo las preguntas de investigación y más temas de acuerdo a sus intereses que se fueron integrando de manera interdisciplinar con los contenidos curriculares del plan de estudios de la Institución educativa. Es importante resaltar que nació del interés del estudiante, de sus interrogantes acerca de los objetos de su entorno inmediato, como están elaborados, su funcionamiento, la forma como afectan el medio ambiente, la manera de optimizarlos y reutilizarlos.

Figura 21. Evidencia fotográfica oleada de preguntas



Esta secuencia didáctica se implementó en el tercer periodo académico 3 días por semana en 5 fases, 16 desafíos, 54 retos con una intensidad horaria de 140 horas, durante 30 días.

Tiempo durante el cual a través del desarrollo de actividades que integraron las diferentes áreas, cuya base fue una estrategia didáctica del juego y la gamificación a través del trabajo colaborativo por equipos. Como investigadoras del proceso tuvimos un amplio escenario para observar y recolectar información mediante la observación directa en la interacción maestro-estudiante, anotaciones en el diario de campo, registro fotográfico y de

videos del desarrollo de las diferentes actividades gamificadas empleando los recursos del aula multigrado rural y tecnológicos, el talento humano del entorno y el potencial de los estudiantes como investigadores. Logramos fomentar la relación entre pares y equipos, hacer un adecuado y oportuno proceso de retroalimentación de saberes, promover un aprendizaje activo, un mejoramiento de los aprendizajes, motivación y participación activa donde cada estudiante se esforzó por aportar a su equipo todas sus habilidades para alcanzar los retos propuestos y obtener así las estrellas que acumuladas conducirían a su equipo a alcanzar un premio.

Figura 22. Tablero de estrellas



En la búsqueda de alcanzar puntos y sumar estrellas evidenciamos gran potencial creativo, un alto grado de motivación, comunicación asertiva, innovación, colaboración, razonamiento adecuado para la resolución de problemas, pensamiento crítico frente a situaciones presentadas, uso del pensamiento computacional y entre muchas otras habilidades que se potenciaron a través de estos desafíos.

Figura 23. Evidencia fotográfica Trabajo Colaborativo - Cooperativo



Estas imágenes forman parte de la estrategia pedagógica del trabajo en el aula de grupos reducidos de estudiantes (de 5 a 6 estudiantes), que formaron equipos de trabajo identificados con un nombre, un slogan y un color. A través de estos grupos, previa planeación se indujo a los estudiantes a establecer interacciones para la construcción colectiva de significados por medio del intercambio de conocimientos de manera directa, mejorando considerablemente el pensamiento crítico, el razonamiento, las habilidades sociales y la autoestima de cada uno de sus integrantes, trabajando juntos por un objetivo común.

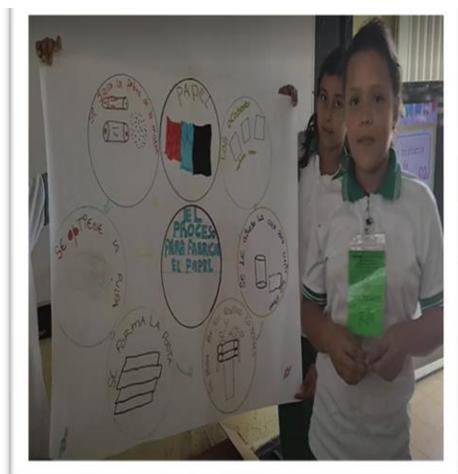
VIGILADA MINEDUCACIÓN

Figura 24. Evidencia fotográfica Creatividad



Estas fotografías de los estudiantes participantes de esta experiencia de investigación muestran como lograron mejorar su pensamiento divergente en la medida en que relacionaron sus ideas creativas en la búsqueda de la resolución de problemas que se presentaban durante el desarrollo de la investigación. Se propicio un escenario adecuado para despertar la curiosidad, que es una característica innata en todos los niños. Como docente durante el proceso nuestro rol fue apoyarles en el aprendizaje y dominio de esas ideas creativas, animándolos a explorar su imaginación de forma divertida y amena.

Figura 25. Evidencia fotográfica Comunicación



Los estudiantes mejoraron su capacidad para expresar sus ideas de forma clara. Potenciaron una escucha activa dentro del principio de “saber escuchar para entender y comprender”. Desarrollando el valor de la empatía al ponerse en el lugar de sus compañeros y compartir sus sentimientos.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Figura 26. Evidencia fotográfica pensamiento computacional-alfabetización digital-



A través del uso de los medios tecnológicos e informáticos, los estudiantes buscaron diferentes alternativas para solucionar problemas que se plantearon dentro del proyecto de investigación.

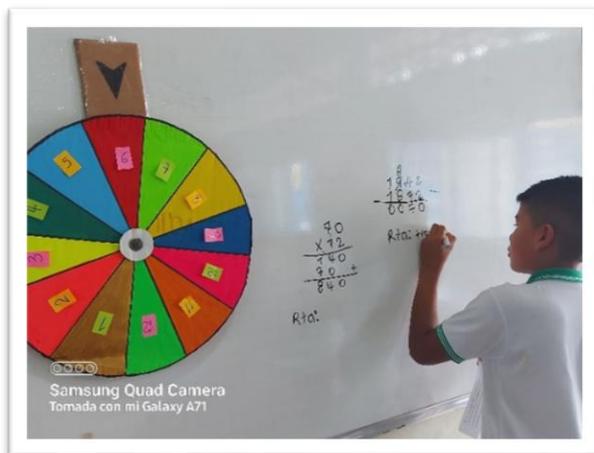
Figura 27. Evidencia fotográfica pensamiento lógico



Mediante ejercicios y juegos los estudiantes resolvieron problemas sencillos a partir del análisis que realizaban empleando todos sus sentidos y detallando mentalmente la situación problema a la que se enfrentaban dentro de cada reto. Se logro mayor uso de la razón y sentido común, mayor capacidad para argumentar y cuestionar la información que recolectaban como investigadores.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Figura 28. Evidencia fotográfica resolución de problemas



La habilidad para encontrar soluciones a problemas se fortaleció en la medida en que los estudiantes lograron descubrir respuestas a distintos interrogantes y así generar nuevos conocimientos; utilizando las competencias matemáticas, las cuales reconocieron como elementos útiles para desenvolverse en su contexto inmediato.

Figura 29. Evidencia fotográfica pensamiento crítico

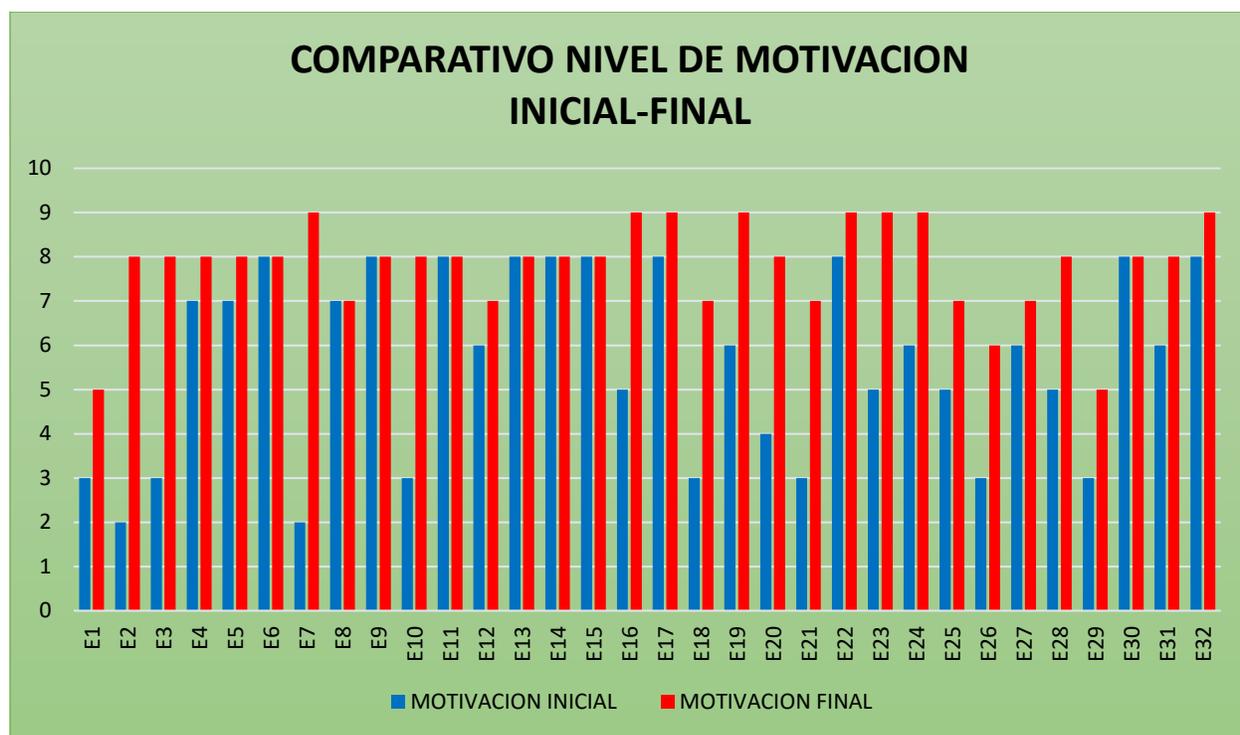


El pensamiento crítico se potencio a través de esta experiencia por medio de actividades planificadas donde los estudiantes lograron razonar y pensar de forma lógica, analizar y juzgar una situación, tomar decisiones y desarrollar acciones con base a este análisis dentro de los desafíos propuestos en la secuencia didáctica.

La motivación fue un factor determinante para el desarrollo de las diferentes actividades propuestas a través de los retos en cada desafío. Se evidencio en el paso a paso de esta experiencia.

Para determinar el nivel de motivación finalizado el desarrollo de la secuencia didáctica interdisciplinar gamificada, se aplicó nuevamente el cuestionario de motivación, se registraron los datos en una tabla de frecuencia en la aplicación de Microsoft office” Excel” (ver anexo 13) y se evidencio un aumento significativo en el nivel de motivación de los estudiantes. Los estudiantes desmotivados y de baja motivación pasaron a un nivel alto de motivación y quienes estaban posicionados en este rango mantuvieron su nivel. Esto favoreció el desarrollo de las actividades escolares y el mejoramiento en sus niveles de desempeño.

Figura 30. Nivel de motivación inicial vs motivación final

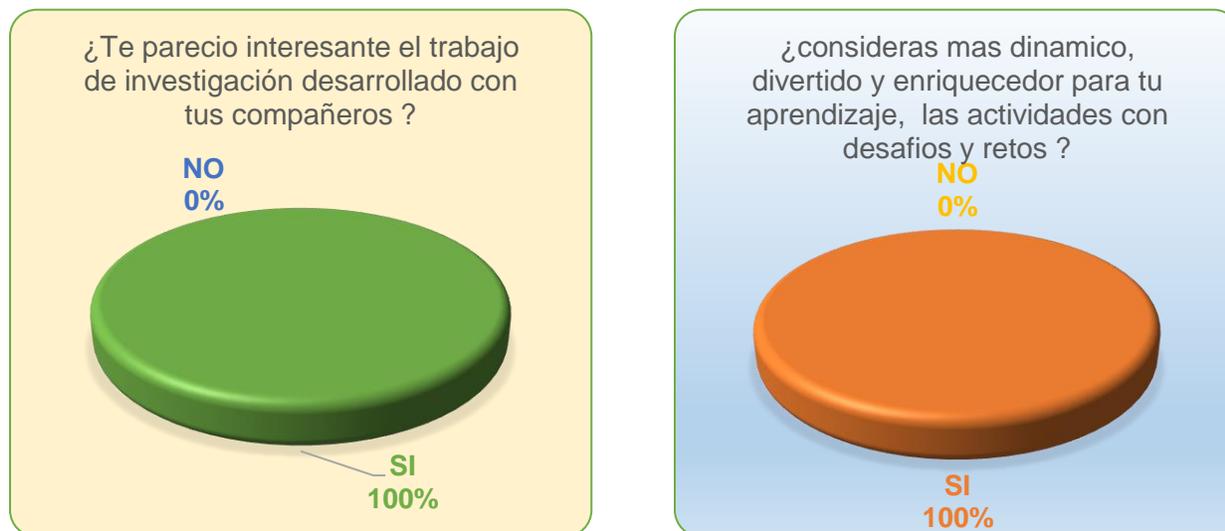


VIGILADA MINEDUCACIÓN

Es importante que los estudiantes juzguen sus logros frente a su proceso de aprendizaje. Para este aspecto tan importante se aplicó un cuestionario de autoevaluación en que cada estudiante determinó sus logros respecto al proyecto de investigación que realizó, siendo participes de su propio proceso de evaluación.

De acuerdo con el cuestionario de formularios Google (ver anexo 14) los datos se organizaron en una tabla de frecuencia en Microsoft Excel (Ver anexo 15) y de allí se extrajeron los gráficos de torta para determinar el porcentaje de respuestas positivas o negativas a cada una de las preguntas planteadas en el cuestionario.

Figura 31. Gráficos de torta del porcentaje de respuestas de los estudiantes



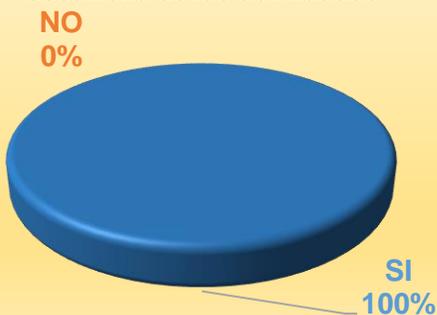
¿Te gusto que se integraran los contenidos de las diferentes materias en torno a las preguntas de investigación, saliendo del horario normal de clase?



¿Sientes que de alguna manera fue favorable el trabajo por equipos, por que evidenciaste un aprendizaje cooperativo y colaborativo co tus compañeros ?



¿Consideras que mejoraste tus habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento critico, pensamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento computacional,colaboración,innovación,determinación,razonamiento...durante el desarrollo de las actividades



De acuerdo con las respuestas dadas por los estudiantes, podemos concluir que en un 100% se logró promover en los 32 estudiantes de las dos sedes educativas, un ambiente de clase óptimo para el aprendizaje, actividades que les permitieron poner en juego todas sus habilidades, un trabajo colaborativo y cooperativo en el aula de clase que fue observable en el cambio de actitudes de algunos estudiantes apáticos a integrarse, compartir y colaborar. Liderazgo y compromiso ante cada actividad propuesta.

Se evidencia cierto grado de inconformismo en romper la tradición del cuaderno de área e integrar y registrar en uno solo, todos los apuntes y actividades derivadas de la investigación de manera interdisciplinar en el diario de campo de los estudiantes.

También es importante analizar desde el ámbito familiar, el alcance de esta experiencia, la participación de los padres de familia contribuye a que los estudiantes tengan mejores resultados académicos en las evaluaciones, asistencia, permanencia en el plantel educativo y un adecuado comportamiento.

El compromiso de los padres es fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje. De ellos depende la adecuada orientación para que alcancen los objetivos en la escuela a través del seguimiento individual que hacen. Para que esto ocurra debe existir una adecuada comunicación entre los padres, el maestro y el niño.

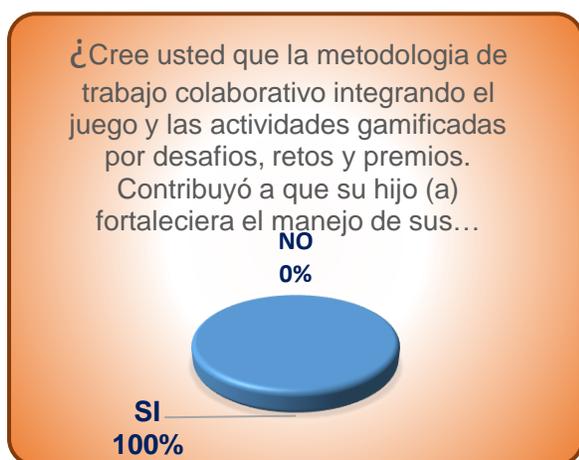
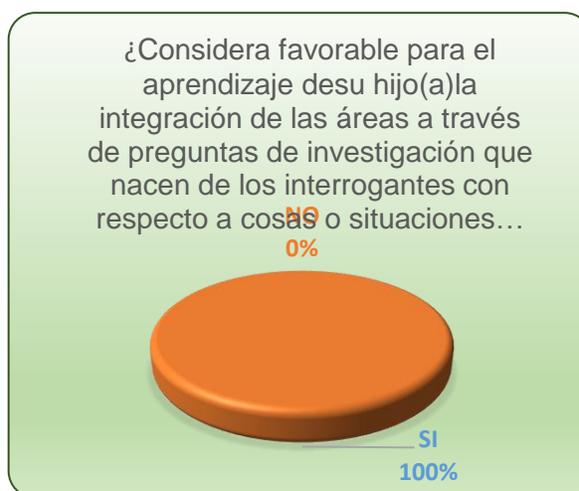
Durante la implementación de esta investigación este fue un factor importante para el desarrollo de las diferentes actividades. Los padres de familia conocieron la propuesta, la aprobaron y fueron de gran apoyo en todo el proceso contribuyendo desde casa con la orientación adecuada de sus hijos e involucrándose en las diferentes actividades en las cuales los estudiantes debían interactuar con la comunidad para cumplir sus retos de investigación.

Terminada las fases de la investigación y una vez socializada con los padres de familia los diferentes productos obtenidos en este trabajo realizado con los niños.

Se aplicó a los padres de familia una encuesta en formularios de Google (Ver Anexo 16), de preguntas cerradas, para identificar el grado de satisfacción y percepción de los padres frente al proceso de investigación desarrollado con los niños. Los datos se extrajeron de las respuestas

dadas en el formulario y se organizaron en una tabla de frecuencia de Microsoft Excel (Ver anexo 17) para obtener las siguientes graficas de torta.

Figura 32. Gráficos de torta del porcentaje de respuestas de los padres de familia





Como se puede observar el desarrollo de este trabajo de investigación arroja un 100% de satisfacción por parte de los padres de familia, frente a los aprendizajes obtenidos por sus hijos en esta experiencia. El impacto a nivel emocional y motivacional de los estudiantes por realizar las actividades, cumplir con los retos, asistir puntual a la escuela. El mejoramiento de sus habilidades y competencias que se evidenciaron en el hogar. Una valoración muy positiva que motiva también la labor docente en nuestra praxis pedagógica.

Discusión de Resultados

Esta investigación nos lleva a concluir:

- El aula de clase es un sistema complejo donde los diferentes actores que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje establecen relaciones producto de la interacción diaria. Dichas interacciones son de orden espontaneo y no- lineal y se presentan en diferentes niveles y de acuerdo con la emergencia del sistema. Pero el aula de clase como sistema complejo vivo no está desligado de sistemas complejos mayores como lo son la comunidad, en donde también se asocian estas interacciones comunicativas que

permiten que haya cambios positivos o negativos a nivel local, cuando los actores del sistema complejo pequeño “Aula de clase” con sus acciones generan estos cambios. Estas interacciones de comunidades pequeñas inciden y generan cambios en todo el sistema, pero el sistema que rodea a las comunidades pequeñas también influye sobre esta (Maturana y Dávila, 2015).

- Identificar las emergencias de este sistema complejo nos permitió establecer una estrategia metodológica interdisciplinar gamificada de aprendizaje Basado En Proyectos, teniendo como base el neuroaprendizaje desde una mirada a las inteligencias múltiples de los niños y su dominancia cerebral. Entender como aprenden nuestros estudiantes fue la clave para diseñar la secuencia didáctica, la cual a través de las actividades estructuradas en desafíos y retos permitieron potenciar las habilidades del siglo XXI en los estudiantes participes de esta experiencia (Morin, E. 1980).
- La implementación de una metodología interdisciplinar en el aula multigrado de la escuela rural fue una acertada decisión dentro de nuestra investigación. Nos permitió romper con la linealidad, reunir las diferentes disciplinas y conceptos en torno a la pregunta de investigación planteada por los estudiantes, sin horarios fragmentados e interrupciones por el cambio de clase. Cada área de aprendizaje aportó desde su disciplina los saberes necesarios a través de los cuales los estudiantes se apropiaron de sus conceptos, formulas, métodos para dar solución a las situaciones problema que se presentaran (García, R. 2006).
- Emplear el juego y la gamificación como estrategia didáctica fue importante y favoreció la motivación de los estudiantes, los mantuvo emocionalmente dispuestos a participar de forma activa, dinámica, creativa. Genero un escenario de clase óptimo para el

trabajo colaborativo y cooperativo, potenciando sus habilidades y alcanzando los objetivos de aprendizaje propuestos en cada fase dentro de los desafíos y retos.

- La secuencia didáctica fue diseñada partiendo de “El encanto de la Pregunta” (J. Plata, 2005). Esto favoreció el aprendizaje pues mantuvo la motivación de los niños por dar respuesta a sus interrogantes, los convirtió en protagonistas de su propio aprendizaje “aprender a aprender” a través de la investigación, del descubrimiento. La secuencia didáctica vista como un sistema complejo en el que se articularon diversas intenciones y expectativas de aprendizaje de los niños.
- Las diferentes actividades planteadas exigieron una adecuada planeación y pensar como entrelazar los contenidos. Fue clave para este proceso conocer las fortalezas de cada uno de nuestros estudiantes para fomentarlas, ayudarles a centrar su personalidad, a tener confianza en sus posibilidades.
- Otro aspecto importante en esta investigación fue comprobar que la creatividad, como la inteligencia, es un proceso mental extremadamente complejo. Algunos niños tienen la capacidad de crear muy desarrollada, tienen mucha imaginación, en cambio existen algunos niños que requieren la posibilidad de mejorarla con la educación y con la práctica.

BIBLIOGRAFÍA

¿Cómo identificar los distintos estilos de aprendizaje de los niños? (2022). Disponible en blog Pearson. <https://blog.pearsonlatam.com/en-el-aula/como-identificar-los-estilos-de-aprendizaje-en-ninos>.

¿Cuáles son las habilidades para tener éxito en el siglo XXI? (2021). Plataforma Wowplay. <https://wowplayexperience.com/blogs/noticias/cuales-son-las-habilidades-del-siglo-xxi#:~:text=Como%20muestra%20el%20libro%2C%20'Habilidades,perseverancia%20y%20la%20inteligencia%20emocional>.

¿Qué es eso de pedagogía y educación en complejidad? (9 de septiembre de 2013) Artículo Universidad del Rosario.

¿Qué es la gamificación y cuáles son sus objetivos? Artículo de Educación 3.0, líder informativo en innovación educativa. disponible en:

<https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/gamificacion-que-es-objetivos/>

Actualidades Investigativas en Educación. Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación. Universidad de Costa Rica. Disponible en:

<http://revista.inie.ucr.ac.cr> - Costa Rica.

Alonso, C. Gallegos, D. y Honey, P. (1994). Los Estilos de Aprendizaje Procedimiento de Diagnóstico y Mejora. Ediciones Mensajero S.A. Bilbao. España.

Aprender a aprender (2002). Como Trabajamos con la Información. Disponible en

<http://www.galeon.com/aprenderaaprender/Kolb/kolb.htm>

Askew, M. (2000). Cinco Modelos de Estilos de Aprendizaje disponible en

http://members.tripod.com/elhogar/2000/200010/cinco_modelos_de_estilos_de_aprendizaje.htm.

Barrel J. (1999) ABP. Aprendizaje Basado en Problemas. Un enfoque Investigativo. Ediciones Manantial. Pág. 21,24.

Begoña Ibarrola. (2017). Entrevista emociones y motivación dirigen la atención y deciden que se aprende. <https://eldiariodelaeducacion.com/2017/04/28/emociones-y-motivacion-dirigen-la-atencion-y-deciden-que-se-aprende/>.

Buisan Serradel, C. Marin Gracia, M. (1987). Cómo realizar un diagnóstico pedagógico. Ciencias de la educación.

Cabrera, R. (2020) ¿Conoces la teoría de Aprendizaje colaborativo según Vygotsky? Artículo disponible en: <https://redsocial.rededuca.net/node/10018>.

Couñago, A. (19 de enero de 2020). El Test de Torrance para evaluar la creatividad en los niños. <https://eresmama.com/test-torrance-evaluar-creatividad-ninos/>

Cuestionario de motivación escolar, plataforma Vivir en familia.net.

Curriculum Design: From Integration To Complexity, Volumen 9, Número 2 pp. 1-13 publicado el 30 de agosto 2009.

Eleonora Badilla, S. (2009). Diseño Curricular: De La Integración A La Complejidad.

García, R. (octubre de 2006). Libro Sistemas complejos “Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria” Primera edición. Barcelona.

Editorial Gedisa, S.A. Pág. 21.

Gardner, H. (1993). Título original: Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences.

Publicado por Basic Books, división de Harper Collins Publisher Inc., Nueva York ISBN:
0-465-02510-2

Gardner, H., & Everest, S. F. (2020). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples (3.a ed.). Fondo de Cultura Económica.

Guía resumen del Manual de Publicaciones con Normas APA, séptima edición. (2020)

www.normasapa.pro, Traducción basada en: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/index> y en American Psychological Association.

Habilidades Del Siglo XXI

<https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/columnas/habilidades-del-siglo-21-para-todos>.

Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación, sexta edición.

INFOBAE - Artículo Sobre Educación En Colombia.

<https://www.infobae.com/america/colombia/2022/06/07/fedesarrollo-alerto-sobre-la-calidad-educativa-en-colombia-aunque-hay-mayor-cobertura-hay-menor-desempeno/>

Jimenez J, Artiles C, Rodriguez C, Garcia E, (2007). Adaptación y Baremación del test del pensamiento creativo de Torrance, expresión figurada.

Lipman, M. (1998). Pensamiento complejo y educación.

Maldonado, C. (2020). Artículo Debate teórico metodológico.

Maldonado, C. (2020). Educación y grados de libertad. Artículo.

Martínez Celorio, X. (2016). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): efectos sobre la igualdad de oportunidades, Artículo El diario de la educación.

Martínez Celorio, X. (2016). Aprendizaje baso en proyectos. Artículo disponible en:
<https://eldiariodelaeducacion.com/2016/10/10/aprendizaje-basado-proyectos-abp-efectos-la-igualdad-oportunidades/>.

Mato, M. (1992). Los estilos de aprendizaje y su consideración dentro del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

MEN- Marco Estratégico (2019 – 2022). https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-382974_recurso_3.pdf

Mora, F. (2013). Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid Alianza Editorial, 224 pp., Autores: Julio Villalobos Localización: Persona: Revista de la Facultad de Psicología, ISSN 1560-6139, N°. 18, 2015, págs. 155-158

Morín, E. (2009). Libro Introducción al Pensamiento Complejo.

Neuroeducación, Neurodidáctica y Neuroaprendizaje. Campuseducacion.com. Universidad Camilo José Cela. Artículo.

Rodríguez Ruiz, C. (2009). Neuroaprendizaje y Neuroeducación. Educa y Aprende.

Santillana. (2020). Habilidades del siglo XXI. Colombia.

Test de Dominancia cerebral y Test de inteligencias múltiples. Plataforma psicoactiva.

Universidad Peruana Cayetano Heredia, artículo, ¿Cuáles son las habilidades del siglo XXI?

<https://ougeg.cayetano.edu.pe/empleabilidad/cuales-son-las-habilidades-del-siglo-xxi>

Ventajas de la gamificación en el aula: qué herramientas utilizar y cómo aplicarla. (2022)

Artículo <https://www.becas-santander.com/es/blog/gamificacion-en-el-aula.html>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz del problema

SÍNTOMAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS	PRONÓSTICO
Bajo nivel de desempeño en las pruebas externas.	Políticas educativas nacionales y departamentales vigentes que no solucionan las problemáticas reales de los establecimientos educativos.	Deserción escolar Bajo nivel en las pruebas Saber y PISA	Mayor cobertura escolar. Mejores resultados en las evaluaciones.
La linealidad del aprendizaje dentro del horario de clase	Currículo diseñado por áreas de conocimiento no interdisciplinar.	Aprendizaje fragmentado	interdisciplinaria entre algunas áreas del plan de estudios.
Orientador del proceso educativo sin estrategia pedagógica adecuada.	Desconocimiento de la situación real del aprendizaje de los estudiantes.	Estudiantes: desatentos, desconcentrados, distraídos, indisciplinados...	Diagnóstico personalizado desde las bases de la neurociencia - neuroaprendizaje. estrategias motivadoras gamificadas e interdisciplinares.
Entorno	Agente	Induce a los	Hacer que

social	distractor	niños a realizar otras actividades que lo alejan del contexto escolar.	este entorno socio-cultural sea un agente de apoyo.
Apoyo familiar	Falta de acompañamiento en el hogar	Desinterés por el aprendizaje.	Estímulos por parte de sus padres.
Falta de atención, concentración y esfuerzo	Desmotivación	El no reconocimiento de la importancia de algunas temáticas útiles para su vida cotidiana (contexto del estudiante). Falta de éxito en el estudio.	Adquisición del conocimiento de manera gradual. Crear hábitos de trabajo y estudio.
Desinterés del estudiante para el trabajo pedagógico	Apatía escolar.	Desmotivación. Bajo nivel de desempeño.	Motivación por el aprendizaje en el aula.

Anexo 2. Test de inteligencias múltiples

	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE LA ESPERANZA - CAMPOALEGRE</p> <p style="text-align: center;">NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937</p> <p style="text-align: center;">Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022</p>
F00LV-2020	TEST DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Test de Inteligencias múltiples, de Howard Gardner

A continuación, tienes un test sobre las **Inteligencias Múltiples adaptados a niños a partir de 8 años.**

Inicio del test

1. Me gusta contar cuentos, chistes e inventar historias.
 Si
 No
2. Puedo hacer cálculos matemáticos mentalmente con bastante rapidez.
 Si
 No
3. Me gusta jugar con juegos de construcción como legos, bloques magnéticos, de madera, mecano, etc.
 Si
 No
4. Me ha resultado fácil aprender a montar en bicicleta o a ir en patines.
 Si
 No

5. Me gusta cantar y silbar cuando estoy en la ducha o haciendo tareas distraídamente.
___ Si
___ No
6. Me resulta fácil hacer que los demás me escuchen y sigan mis planes, soy un poco líder.
___ Si
___ No
7. Me gusta jugar solo/a.
___ Si
___ No
8. Me gusta aprender sobre todo lo que tiene que ver con la naturaleza (animales, plantas, etc.).
___ Si
___ No
9. Me gusta leer, suelo tener algún libro para leer antes de dormir.
___ Si
___ No
10. En los estudios, siempre se me han dado bien las matemáticas, me resultan fáciles de entender.
___ Si
___ No
11. Me gusta hacer construcciones y dibujos en 3D.
___ Si
___ No
12. Creo que tengo un buen sentido del equilibrio y la coordinación.
___ Si
___ No
13. Estudio o me gustaría estudiar cómo tocar un instrumento musical.
___ Si
___ No

14. En clase me cuesta guardar silencio, siempre estoy hablando.

___ Si

___ No

15. Si estoy enfadado/a o contento/a, sé perfectamente el motivo.

___ Si

___ No

16. Soy un gran amante de los animales.

___ Si

___ No

17. Suelo hacer pocas faltas de ortografía.

___ Si

___ No

18. Me gustan los juegos de lógica como el Mastermind, los puzles, los enigmas, laberintos, etc.

___ Si

___ No

19. Disfruto resolviendo rompecabezas, laberintos y cosas similares.

___ Si

___ No

20. Suelo destacar mucho en los deportes.

___ Si

___ No

21. Tamborileo rítmicamente sobre la mesa o escritorio cuando estudio o dibujo, sin darme cuenta.

___ Si

___ No

22. Hago amigos fácilmente, enseguida hablo con cualquiera.

___ Si

___ No

23. Reconozco mis emociones sin dificultad y soy consciente de ellas.

___ Si

___ No

24. Disfruto coleccionando plantas, rocas, etc.

___ Si

___ No

25. Cuando hablo, me gusta dar bastantes detalles sobre lo que estoy contando.

___ Si

___ No

26. Me oriento bastante bien por mi pueblo o ciudad.

___ Si

___ No

27. Me gusta correr, saltar, brincar y moverme rápidamente, y lo hago muy a menudo.

___ Si

___ No

28. No me cuesta aprenderme las canciones y reproducirlas cantando.

___ Si

___ No

29. Me doy cuenta fácilmente de si otra persona está triste o alegre, no me cuesta entender los sentimientos de los demás.

___ Si

___ No

30. Soy capaz de controlar mis emociones para que no me desborden.

___ Si

___ No

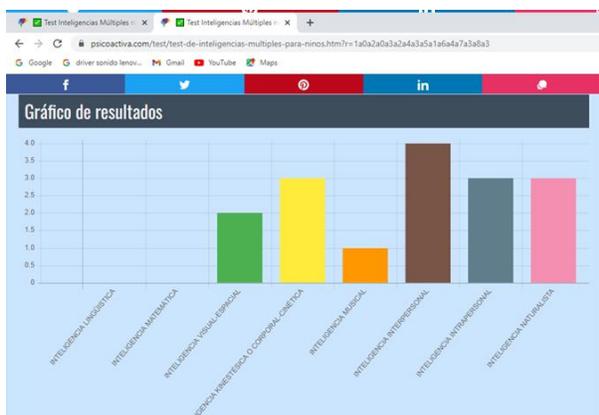
31. Las asignaturas de la escuela que más me gustan son las relacionadas con naturales, sociales y/o biología.

___ Si

___ No

32. Me gustan los juegos de palabras como el Intelect, Pasapalabra, Tabú, etc.
___ Si
___ No
33. Me gusta estudiar con calculadoras y entretenerme con juegos electrónicos.
___ Si
___ No
34. Tengo facilidad para hacer dibujos de figuras para que se vean como en tres dimensiones.
___ Si
___ No
35. Puedo aprenderme fácilmente un baile o coreografía nueva.
___ Si
___ No
36. Soy muy sensible a los ruidos de mi alrededor, como la circulación de los coches, la lluvia, etc.
___ Si
___ No
37. Tengo muchos y buenos amigos.
___ Si
___ No
38. Suelo hacer muchas preguntas sobre el funcionamiento de las cosas.
___ Si
___ No
39. Cuando algo no sale como yo quiero, no me enfado fácilmente, aprendo de lo que ha ocurrido para mejorar.
___ Si
___ No
40. Me encanta salir a la montaña o al campo, y ver animales y plantas.
___ Si
___ No

ANDRES STIVEN ACUÑA ARAQUE - GRADO 3°



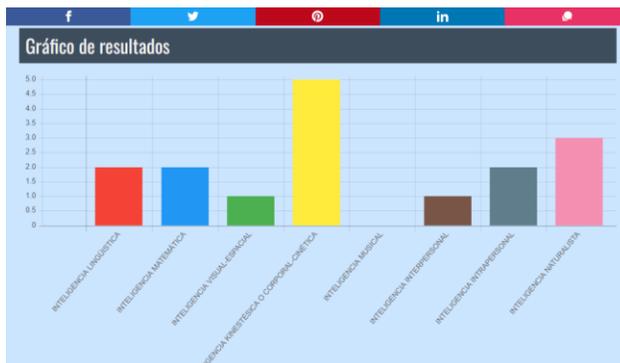
INTELIGENCIA INTERPERSONAL

Tu puntuación en este apartado es de 4 puntos, el 80% del máximo posible (5)

Inteligencia Interpersonal

Implica la capacidad de establecer relaciones con otras personas. Incluye las habilidades para mostrar expresiones faciales, controlar la voz y expresar gestos en determinadas ocasiones. También abarca las capacidades para percibir la afectividad de las personas o empatía. Se encuentra presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con sus compañeros y también con los mayores, que entienden a los demás.

CLAUDIA PATRICIA ACUÑA ARAQUE - GRADO 3°



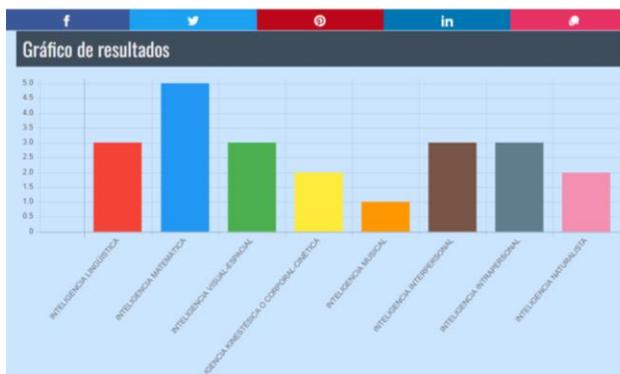
INTELIGENCIA KINESTÉSICA O CORPORAL-CINÉTICA

Tu puntuación en este apartado es de 5 puntos, el 100% del máximo posible (5)

Inteligencia Kinestésica o Corporal-cinética

Abarca todo lo relacionado con el movimiento tanto corporal como el de los objetos y los reflejos. Se usa para efectuar actividades como deportes, que requieren coordinación y ritmo controlado. Se puede observar en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos, entre otros. Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.

DILAN MATIAS CRUZ GALINDEZ – GRADO 4°



INTELIGENCIA MATEMÁTICA

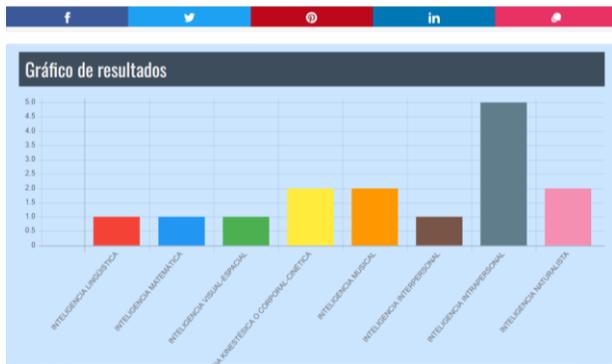
Tu puntuación en este apartado es de 5 puntos, el 100% del máximo posible (5)

Inteligencia Lógico-Matemática

Tiene que ver con el desarrollo de pensamiento abstracto, con la precisión y la organización a través de pautas o secuencias. Comprende las capacidades que necesitamos para manejar operaciones matemáticas y razonar correctamente. Un alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo. La utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas.

VIGILADA MINEEDUCACIÓN

JHORDAN YAMID VARGAS PASTRANA – GRADO4º



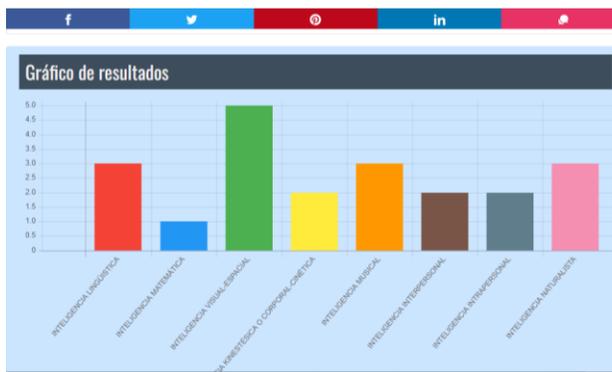
INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

Tu puntuación en este apartado es de 5 puntos, el 100% del máximo posible (5)

Inteligencia Intrapersonal

Se refiere al conocimiento de uno mismo y todos los procesos relacionados, como autoconfianza y automotivación. Es como nuestra conciencia. Nos sirve para entender lo que hacemos y valorar nuestras propias acciones. Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos y psicólogos, entre otros. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus compañeros.

MIGUEL ANGEL CESPEDES TAPIERO



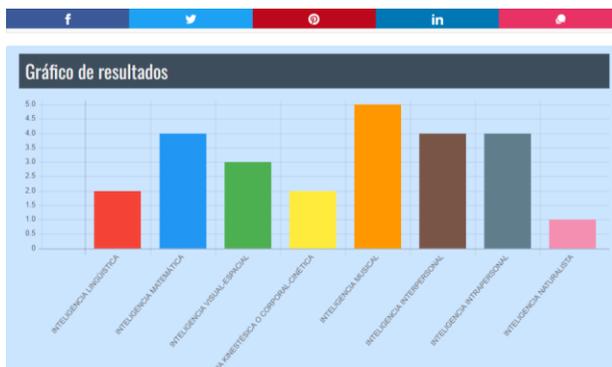
INTELIGENCIA VISUAL-ESPACIAL

Tu puntuación en este apartado es de 5 puntos, el 100% del máximo posible (5)

Inteligencia Visual - Espacial

Es la capacidad para integrar elementos, percibirlos y ordenarlos en el espacio y poder establecer relaciones de tipo metafórico entre ellos. Esta inteligencia nos capacita para crear diseños, cuadros, diagramas y construir cosas. Está ligada a la imaginación. Se encuentra presente en pilotos, marinos, escultores, pintores, arquitectos y decoradores, entre otros. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis.

EVENLY SARAY ROMERO RAMOS



INTELIGENCIA MUSICAL

Tu puntuación en este apartado es de 5 puntos, el 100% del máximo posible (5)

Inteligencia Musical

Se relaciona directamente con las habilidades musicales, como el ritmo y la melodía. Nos sirve para crear sonidos nuevos para expresar emociones y sentimientos a través de la música. Está presente en músicos, cantantes, compositores, directores de orquesta, críticos musicales, bailarines, etc. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

Anexo 3. Test de dominancia cerebral

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE LA ESPERANZA - CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937</p> <p>Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022</p>
	<p>TEST DE DOMINANCIA CEREBRAL</p>

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ GRADO: _____

Test de dominancia cerebral de Herrmann

Si deseas saber qué estilo de aprendizaje posees, realiza este sencillo test basado en el modelo de la dominancia cerebral de Herrmann. Este test es meramente orientativo. Marca la frase que te parezca que se acerca más a tu comportamiento o forma de pensar.

Inicio del test

1. Cuando estudio o hago los deberes...

Necesito que haya alguien cerca de mí como mi madre, mi padre, un compañero o compañera... a menudo les hago preguntas o les pido ayuda.

Trabajo siempre en el mismo sitio y a la misma hora si puede ser, no me gustan las improvisaciones y hago todo lo que me mandan.

Hago los deberes y aprendo las lecciones de forma relajada, no suelo estresarme.

Trabajo solo y bastante deprisa, sé exactamente cómo hacer lo que me han asignado; me concentro y no dejo que nada me distraiga antes de terminar.

2. Con los profesores...

Prefiero a los profesores que conocen bien su materia y hacen sus clases muy intensas.

Trabajo mejor con los profesores que me resultan simpáticos.

Prefiero a los profesores que saben llevar su clase, incluso si me intimidan y me dan miedo.

Me gustan los profesores fantasiosos e inventivos, los que hacen que la clase sea algo fuera de lo común.

3. En cuanto al temario o programa de una asignatura...

Siempre me ha gustado saber que terminamos el programa. Es importante para estar en buenas condiciones al comenzar el curso siguiente.

Prefiero a los profesores que dan por escrito el plan detallado del curso. De este modo puedo planificarme correctamente y saber hacia dónde voy.

No me gustan los profesores que rechazan una discusión interesante para poder terminar la lección. Creo que es necesario saber dar a las clases un ambiente relajado.

Me gustan mucho los profesores que actúan como si no hubiese programa, hablan de temas apasionantes y se detienen en ellos mucho tiempo.

4. En cuanto al funcionamiento interno de la escuela...

Me gustaría que no hubiera profesores, porque en la escuela me gusta hablar y relacionarme con



mis compañeros, pero hay que estar callado y trabajar.

No me gustan nada las normas, hay que obedecer a los timbres o a la campana, llegar a una hora, hacer deberes, estudiar...

Creo que la escuela es importante, aunque a veces tenga deberes o tareas que no me agradan, las hago. Por eso no me gusta que los profesores se ausenten o que sean incapaces de hacer callar a los que nos impiden trabajar.

Me gusta la escuela y creo que es útil para llegar a ser algo en la vida. Lamento que no todos los profesores sean capaces de hacernos progresar con suficiente rapidez.

5. Cuando tengo un examen...

Cuando sé que va a haber un examen preparo bien mi material, hojas, estuche, etc. Me preocupo principalmente de presentar bien mi trabajo, pues sé que los profesores le dan mucha importancia.

A veces tengo malas notas en los exámenes, porque leo muy deprisa el enunciado, me salgo del tema o no aplico el método adecuado. Soy distraído e independiente.

Estudio los temas a fondo. Cuando hago el examen analizo bien en primer lugar el enunciado y hago un plan claro y lógico.

No me gusta encontrarme solo ante mi hoja. Me cuesta trabajo concentrarme, si puedo intento atraer al profesor, le pregunto cosas, miro a mis compañeros y les pido que me digan la respuesta.

6. Si tenemos que hacer un trabajo en grupo...

No me gusta el trabajo en grupo, hay que seguir las instrucciones y respetar las opiniones de los compañeros. Muchas veces no consigo hacer valer mis ideas, tengo que seguir la ley del grupo.

El trabajo en grupo casi nunca es eficaz, siempre hay compañeros que se aprovechan de él para no hacer nada o hablar de otra cosa... no se puede trabajar seriamente.

Disfruto realizando trabajos en grupo, hablo con mis compañeros, podemos discutir, divertirnos...

El trabajo en grupo es eficaz si está bien planeado, pero es necesario que las instrucciones sean muy claras y que el profesor imponga unas normas claras.

7. Sobre la escuela piensas que es...

Práctica, nos enseña a vivir en sociedad, a comunicarnos y a trabajar en grupo. Es útil para adaptarse a la vida.

Indispensable para triunfar y adquirir conocimientos esenciales para ejercer una profesión.

Necesaria porque se aprenden métodos y reglas que después son útiles para organizarse en la vida.

Se encuentran ideas y pistas para soñar e imaginar. Esto da ganas de saber más, de leer e investigar, de viajar... aunque no de trabajar para tener una profesión.

8. Para aprender idiomas...

No me cuesta aprender el vocabulario de memoria, pero mis resultados son medianos porque me cuesta trabajo construir frases y no tengo buen acento.

Soy bastante bueno para los idiomas, me gusta hablar e intercambiar opiniones. Por escrito soy menos bueno.

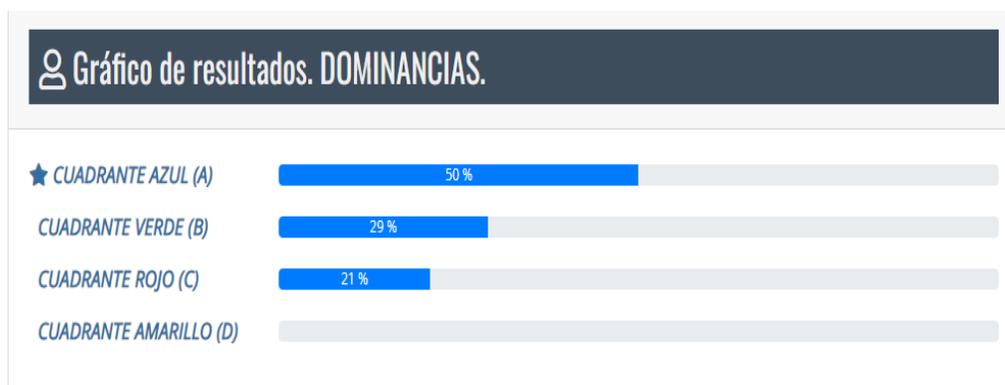
Retengo con facilidad las expresiones típicas y tengo bastante buen acento. Cuando no encuentro la palabra exacta me las arreglo para salir del paso.

- Conozco las reglas gramaticales y soy bueno cuando escribo, pero tengo menos facilidad de expresarme al hablar.
9. Mis materias de estudio preferidas son...
- No tengo materias preferidas, me gusta todo lo que permite imaginar o crear. Me intereso por la lección cuando trata de algo nuevo o poco habitual.
 - Matemáticas, física o informática.
 - La historia es una de mis materias preferidas, me gusta también la biología.
 - Las de lengua e idiomas, también sociales.
10. En cuanto a la lectura...
- No me gusta leer y por eso no leo casi nunca, salvo los libros que me aconsejan o imponen los profesores.
 - Me gusta mucho leer, leo incluso las introducciones y las notas al pie de página. No me gusta dejar un libro cuando he comenzado a leerlo y lo termino siempre, incluso cuando me parece aburrido.
 - Leo muchas novelas, me gustan las historias emocionantes y que me hacen soñar. No me importa que me aconsejen libros, los busco y los prefiero a los otros.
 - Prefiero leer relatos de aventuras o de ficción, cuanto más extraordinarias son las historias, más me gustan.
11. Sobre las preguntas orales...
- Me da miedo que me hagan este tipo de preguntas, me cuesta trabajo concentrar mis ideas cuando me mira todo el mundo.
 - Me gusta que me pregunten cuando puedo elegir el momento levantando la mano, a veces
- soy capaz de encontrar fácilmente la solución de problemas complicados pero no veo la solución de otros más sencillos.
- Estoy a gusto cuando realizo estas pruebas, pero no me gustan los profesores que califican las preguntas orales, porque los que más saben "chivan" a los que saben menos y así todo resulta falso.
- Cuando he de hablar delante de todos me las arreglo para que los demás se rían, y provocar así la benevolencia del profesor. Pero esto no resulta siempre y no consigo disimular durante mucho tiempo mis dificultades.
12. En cuanto a las calificaciones o notas...
- Cuando he realizado un examen, trato de saber mi nota lo antes posible. Le pregunto al profesor si lo he hecho bien y qué nota he tenido, y si puedo, le pido que me ponga un poco más.
 - Le doy mucha importancia a las notas, si tengo la ocasión, pregunto por el criterio que se va a aplicar antes de comenzar mis exámenes. Guardo mis notas ordenadamente.
 - No guardo o apunto mis notas, conozco más o menos mi nivel y cuando lo necesito pido mis notas a los profesores para sacar el promedio.
 - Guardo todos mis exámenes calificados, además compruebo los resultados y promedios porque he observado que muchos profesores se olvidan de los medios puntos y los cuartos de punto.
13. Se me da mejor...
- Manejar aspectos creativos.
 - Manejar relaciones interpersonales.
 - Resolver problemas lógicos.
 - Manejar aspectos financieros.

14. Las profesiones o estudios que más me atraen son...

- Económicas, empresariales, administración de empresas.
- Periodismo, psicología, pedagogía.
- Ingeniería, matemáticas, física, química.
- Arquitectura, música, bellas artes.

MAICOL JULIAN CORDOBA MURCIA – GRADO 3°



CUADRANTE AZUL (A)

Hemisferio Superior Izquierdo o Cortical Izquierdo

Son personas con alta capacidad de análisis, que le dedican mucho tiempo al pensamiento, a razonar, a entender las causas de las cosas y los efectos de cada una de sus comportamientos. Son rigurosos, lógicos, técnicos, que se basan en hechos, cuantitativos, directos, racionales, analíticos, críticos.

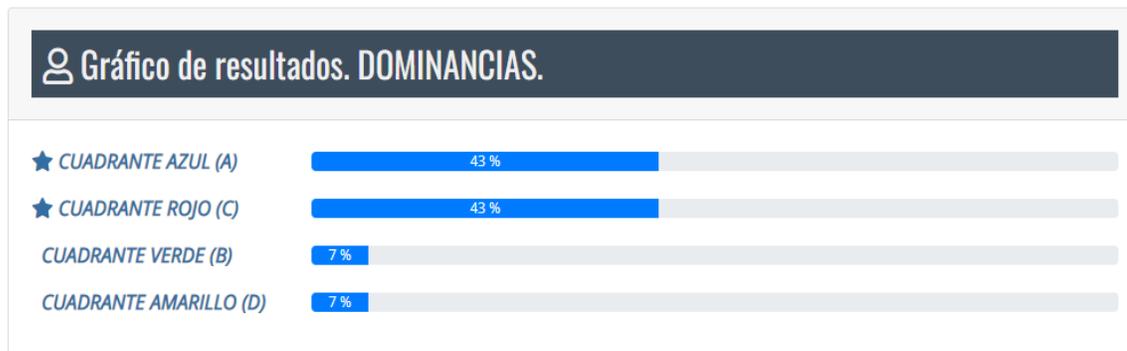
Actividades preferidas: razonamiento lógico, recolección de datos, mecanismos de funcionamiento, juzgar por hechos.

Personas que van al "qué" y al "porqué", al resultado. Importa el contenido. Suelen ser personalidades frías.

Tipos de trabajo afines: Físico, químico, ingeniero, matemático, médico, biólogo, abogado.

Características de los estudiantes: Prefieren clases sólidas, apoyadas con hechos y argumentos. Necesitan comprender las leyes, el funcionamiento y la teoría antes de experimentar.

KLISMAN FERNEY MURCIA CAVIEDES – GRADO 3°



PsicoActiva CONTENIDOS ▾ TEST ▾ PSICOLOGÍA ▾

CUADRANTE AZUL (A)

Hemisferio Superior Izquierdo o Cortical Izquierdo

Son personas con alta capacidad de análisis, que le dedican mucho tiempo al pensamiento, a razonar, a entender las causas de las cosas y los efectos de cada una de sus comportamientos. Son rigurosos, lógicos, técnicos, que se basan en hechos, cuantitativos, directos, racionales, analíticos, críticos.

Actividades preferidas: razonamiento lógico, recolección de datos, mecanismos de funcionamiento, juzgar por hechos. Personas que van al "qué" y al "porqué", al resultado. Importa el contenido. Suelen ser personalidades frías.

Tipos de trabajo afines: Físico, químico, ingeniero, matemático, médico, biólogo, abogado.

Características de los estudiantes: Prefieren clases sólidas, apoyadas con hechos y argumentos. Necesitan comprender las leyes, el funcionamiento y la teoría antes de experimentar.

CUADRANTE ROJO (C)

Hemisferio Inferior Derecho o Límbico Derecho

Se trata de personas que tienen los sentimientos a flor de piel. Generalmente actúan conforme a lo que sienten sin analizar mucho la situación. Parten del hecho de la emocionalidad para después razonar la situación. Son empáticos, receptivos, cooperativos, expresivos, sensibles, espirituales, amigables, confiables, armonizadores, emocionales, sentimentales.

Actividades preferidas: interacción grupal, escuchar, expresar ideas. Les importa la llegada al otro, van al vínculo. Personas amenas, receptivas, empáticas. Usan mucho el cuerpo, se acercan.

Tipos de trabajo afines: Maestro, enfermero, comunicador, trabajador social, periodista, psicólogo.

Características de los estudiantes: Trabajan mejor si el profesor es de su agrado y se despidan si no consideran sus dificultades o progresos, necesitan comprobar lo que oyen preguntando tanto al profesor como a un compañero.

<https://www.psicoactiva.com/test/educacion-y-aprendizaje/test-de-dominancia-cerebral-de-hermann/>

LAURA SOFIA ALVAREZ PASTRANA – GRADO 4°



Gráfico de resultados. DOMINANCIAS.



CUADRANTE ROJO (C)

Hemisferio Inferior Derecho o Límbico Derecho

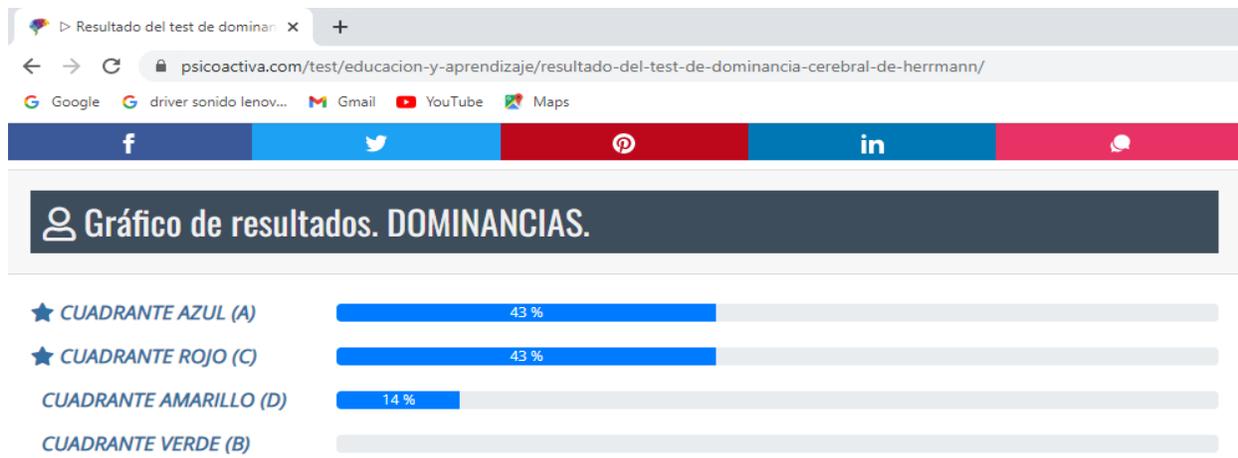
Se trata de personas que tienen los sentimientos a flor de piel. Generalmente actúan conforme a lo que sienten sin analizar mucho la situación. Parten del hecho de la emocionalidad para después razonar la situación. Son empáticos, receptivos, cooperativos, expresivos, sensibles, espirituales, amigables, confiables, armonizadores, emocionales, sentimentales.

Actividades preferidas: interacción grupal, escuchar, expresar ideas. Les importa la llegada al otro, van al vínculo. Personas amenas, receptivas, empáticas. Usan mucho el cuerpo, se acercan.

Tipos de trabajo afines: Maestro, enfermero, comunicador, trabajador social, periodista, psicólogo.

Características de los estudiantes: Trabajan mejor si el profesor es de su agrado y se despistan si no consideran sus dificultades o progresos, necesitan comprobar lo que oyen preguntando tanto al profesor como a un compañero.

JOSE WILLIAM ASCENCIO GARCIA – GRADO 5°



CUADRANTE AZUL (A)

Hemisferio Superior Izquierdo o Cortical Izquierdo

Son personas con alta capacidad de análisis, que le dedican mucho tiempo al pensamiento, a razonar, a entender las causas de las cosas y los efectos de cada una de sus comportamientos. Son rigurosos, lógicos, técnicos, que se basan en hechos, cuantitativos, directos, racionales, analíticos, críticos.

Actividades preferidas: razonamiento lógico, recolección de datos, mecanismos de funcionamiento, juzgar por hechos. Personas que van al "qué" y al "porqué", al resultado. Importa el contenido. Suelen ser personalidades frías.

Tipos de trabajo afines: Físico, químico, ingeniero, matemático, médico, biólogo, abogado.

Características de los estudiantes: Prefieren clases sólidas, apoyadas con hechos y argumentos. Necesitan comprender las leyes, el funcionamiento y la teoría antes de experimentar.

CUADRANTE ROJO (C)

Hemisferio Inferior Derecho o Límbico Derecho

Se trata de personas que tienen los sentimientos a flor de piel. Generalmente actúan conforme a lo que sienten sin analizar mucho la situación. Parten del hecho de la emocionalidad para después razonar la situación. Son empáticos, receptivos, cooperativos, expresivos, sensibles, espirituales, amigables, confiables, armonizadores, emocionales, sentimentales.

Actividades preferidas: interacción grupal, escuchar, expresar ideas. Les importa la llegada al otro, van al vínculo. Personas amenas, receptivas, empáticas. Usan mucho el cuerpo, se acercan.

Tipos de trabajo afines: Maestro, enfermero, comunicador, trabajador social, periodista, psicólogo.

Características de los estudiantes: Trabajan mejor si el profesor es de su agrado y se despiden si no consideran sus dificultades o progresos, necesitan comprobar lo que oyen preguntando tanto al profesor como a un compañero.

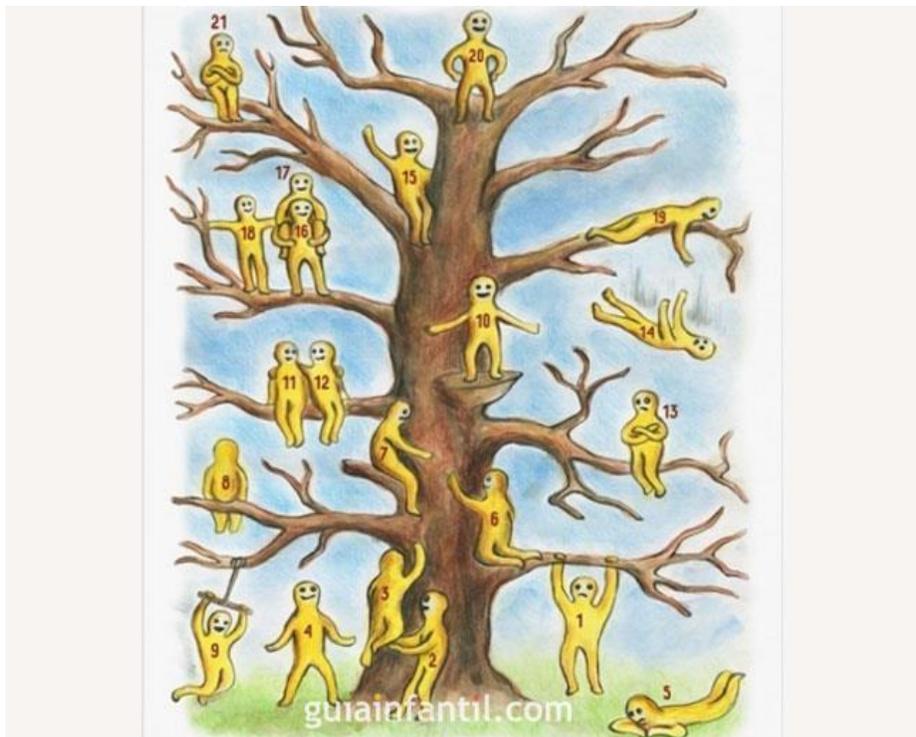
Anexo 4. Estado emocional

	<p align="center"> INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE RIO NEIVA-CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937 Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila - 2022 </p>
<p>F00LV-2020</p>	<p align="center"> TEST DIAGNOSTICO ESTADO EMOCIONAL TEST DEL ÁRBOL </p>

NOMBRE Y APELLIDOS:

Fíjate muy bien en este dibujo y sin pensar demasiado escoge una de los personajes 'blobs'.

Si tu fueras uno de ellos, ¿cuál serías? ¿En dónde te gustaría estar en el árbol?



VIGILADA MINEDUCACIÓN

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE RIO NEIVA- CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937 Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022
FOLV-2020 TEST DIAGNOSTICO ESTADO EMOCIONAL

TEST DEL ÁRBOL

NOMBRE Y APELLIDOS: Andrés Esteban Quiroz **3**

Fíjate muy bien en este dibujo y sin pensar demasiado escoge una de los personajes 'blobs'.

- Si tu fueras uno de ellos, ¿cuál serías? ¿En dónde te gustaría estar en el árbol?



 INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE RIO NEIVA- CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937 Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022
FOLV-2020 TEST DIAGNOSTICO ESTADO EMOCIONAL

TEST DEL ÁRBOL

NOMBRE Y APELLIDOS: Jhonatan Yab Gaspar Lassoana **4**

Fíjate muy bien en este dibujo y sin pensar demasiado escoge una de los personajes 'blobs'.

- Si tu fueras uno de ellos, ¿cuál serías? ¿En dónde te gustaría estar en el árbol?



 INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE RIO NEIVA- CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937 Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022
FOLV-2020 TEST DIAGNOSTICO ESTADO EMOCIONAL

TEST DEL ÁRBOL

NOMBRE Y APELLIDOS: Xenia Paola Guzman **5**

Fíjate muy bien en este dibujo y sin pensar demasiado escoge una de los personajes 'blobs'.

- Si tu fueras uno de ellos, ¿cuál serías? ¿En dónde te gustaría estar en el árbol?



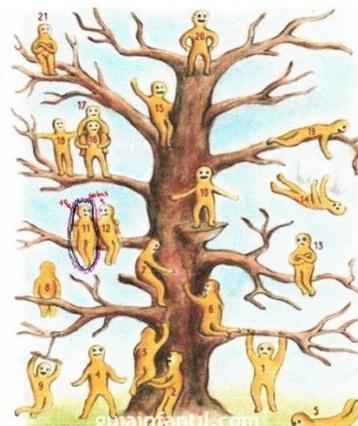
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE RIO NEIVA- CAMPOALEGRE NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937 Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022
FOLV-2020 TEST DIAGNOSTICO ESTADO EMOCIONAL

TEST DEL ÁRBOL

NOMBRE Y APELLIDOS: Jose Wilton Asencio Garcia **5**

Fíjate muy bien en este dibujo y sin pensar demasiado escoge una de los personajes 'blobs'.

- Si tu fueras uno de ellos, ¿cuál serías? ¿En dónde te gustaría estar en el árbol?



Anexo 5. Test de creatividad

	<p align="center">INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE LA ESPERANZA-CAMPOALEGRE</p> <p align="center">NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937</p> <p align="center">Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila 2022</p>
<p align="center">F00LV- 2020</p>	<p align="center">TEST DIAGNOSTICO CREATIVIDAD VERBAL Y CREATIVIDAD FIGURATIVA DE TORRANCE</p>

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ GRADO: _____

CREATIVIDAD VERBAL

Creo que te van a agradar mucho las actividades que he preparado para hoy. Vas a mostrarme cómo sabes encontrar ideas nuevas, imaginar cosas o inventarlas. Para ello deberás emplear toda tu imaginación.

- Primero vas a utilizar toda tu imaginación para decir las cosas con palabras. Aquí no hay respuestas verdaderas o falsas como en la mayoría de los ejercicios que se hacen habitualmente.
- Te pido que inventes el mayor número posible de ideas, de ideas interesantes, originales, poco frecuentes, en las que otros no piensan. No es necesario que trabajes muy deprisa, pero tampoco tienes que perder el tiempo.”

1. Te voy a pedir que imagines algo, y piensa qué ocurre en la realidad. Imagínate que ni tú, ni las personas que te rodean, ni ninguna otra pudiesen hablar. Piensa que, aunque abras la boca e intentes decir o gritar algo, no sale ningún sonido. ¿Qué se te ocurre que pasaría? Debes anotar todas las ideas que tengas en esta página, una debajo de otra.”

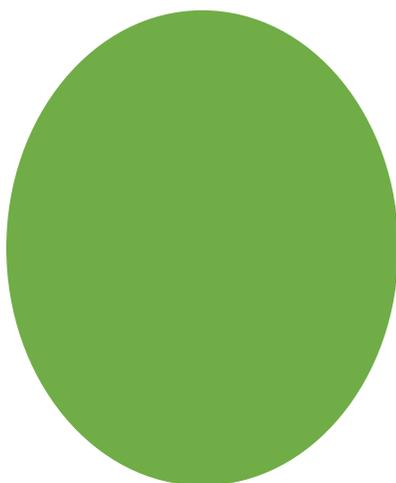
2. Mira el siguiente objeto; se trata de una botella de plástico sin etiqueta y vacía. Intenta realizar preguntas sobre la botella, de manera que estas preguntas sean diferentes a las que podrías hacer normalmente. Se trata de que intentes inventarte preguntas que raramente se les ocurren a las personas.

4. Piensa ahora en una bolsa de plástico; normalmente la utilizamos para meter cosas dentro de ella. Ahora piensa en otros usos diferentes que le puedes dar a la bolsa. Recuerda que se trata de inventar usos que a nadie se le hayan ocurrido.

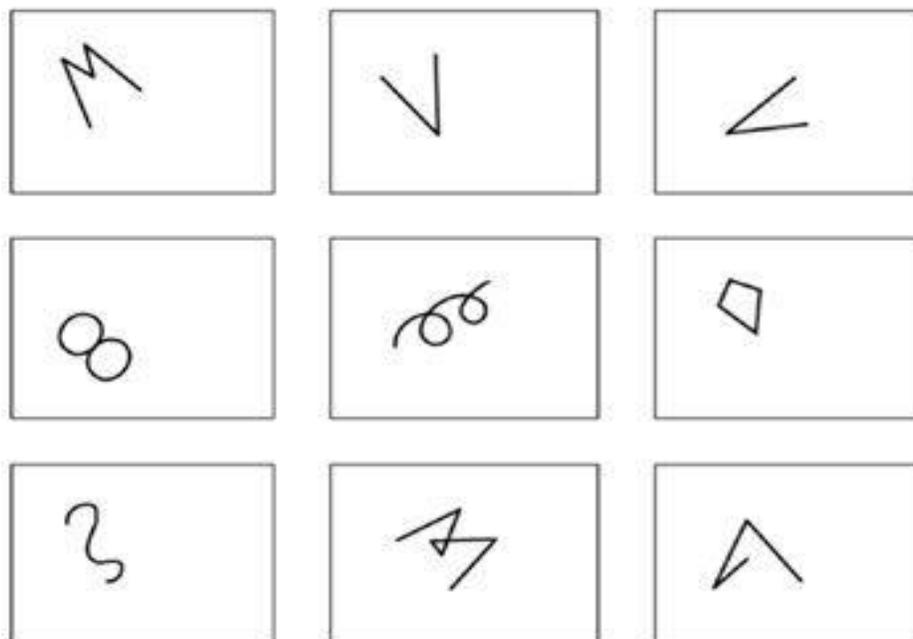
5. Imagina unos patines; trata de pensar qué cosas podríamos hacerles para mejorarlos. No te preocupes en pensar cuánto costará poder hacerlo, piensa solamente en todo lo que podría hacerse para que fuese más divertido.

TEST CREATIVIDAD FIGURATIVA

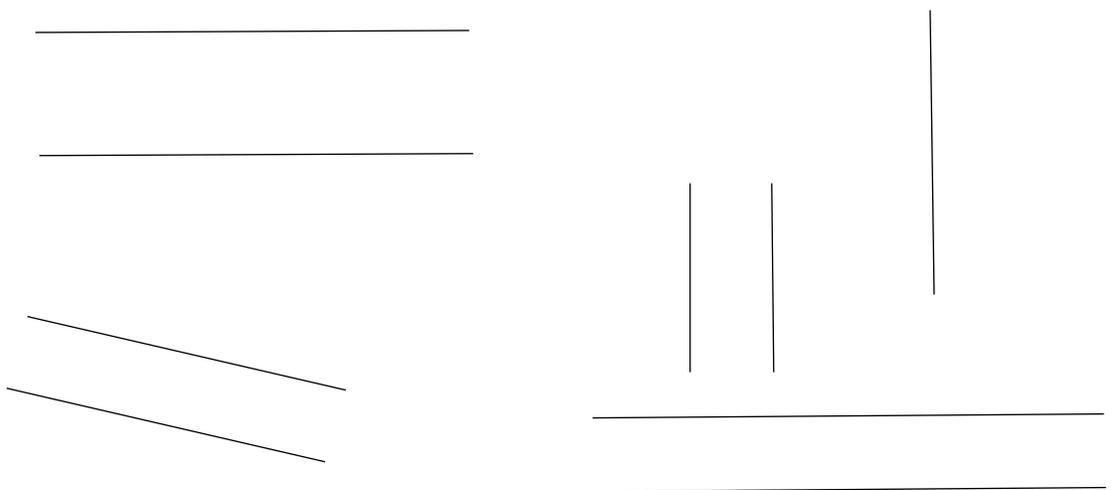
1. Mira este trozo de papel verde. Piensa en un dibujo o en alguna cosa que puedas dibujar usando este trozo de papel como parte del dibujo. Piensa en algo que tengas ganas de dibujar: ¡tienes una buena idea! Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacerte dibujo. Pégalo ya. Ahora, con tu lápiz vas a añadir todas las cosas que quieras para hacer un bonito dibujo. Intenta dibujar algo que nadie haya pensado hacer antes. Añade un montón de ideas para que cuentes una verdadera historia. Para acabar, no te olvides de ponerle un título a tu dibujo, un nombre divertido que explique bien tu historia.



2. Mira, hemos empezado dibujos en los pequeños cuadrados, pero no los hemos terminado. Eres tú quien va a acabarlos añadiendo cosas. Puedes hacer objetos, imágenes..., todo lo que quieras, pero es preciso que cada dibujo cuente una historia. Recuerda que los trazos que ya están hechos serán la parte más importante de tu dibujo. Añade un montón de ideas para que sea algo interesante. Después, escribe en la parte de debajo de cada cuadrado el título del dibujo que has hecho. Una vez más intenta pensar en ideas en las que nadie haya pensado antes.



3. Ahora, vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer a partir de dos líneas. Con tu lápiz puedes añadir cosas a esas dos líneas: abajo, arriba, por dentro, por fuera, como tú quieras. Pero es necesario que esas dos líneas sean la parte más importante de tu dibujo. Intenta hacer dibujos bonitos, que cuenten historias. Fíjate bien en que tus dibujos no sean todos iguales. Recuerda poner un título a cada dibujo”.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE LA ESPERANZA- CAMPOLEGRE
NIT 813 000 832-0 DANE 241132000937

Proyecto de Investigación Universidad Surcolombiana
Facultad de educación y ciencias exactas
Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad
Neiva Huila 2022

TEST DIAGNOSTICO PRUEBA VERBAL DE CREATIVIDAD BAREMOS Y CREATIVIDAD FIGURATIVA DE TORRANCE

NOMBRE Y APELLIDOS: Miguel Aníbal Céspedes Tapicero GRADO: 5to. Cívico

CREATIVIDAD VERBAL

Creo que te van a agrandar mucho las actividades que he preparado para hoy. Vas a mostrarme cómo sabes encontrar ideas nuevas, imaginar cosas o inventarlas. Para ello deberás emplear toda tu imaginación.

- Primero vas a utilizar toda tu imaginación para decir las cosas con palabras. Aquí no hay respuestas verdaderas o falsas como en la mayoría de los ejercicios que se hacen habitualmente.
- Te pido que inventes el mayor número posible de ideas, de ideas interesantes, originales, poco frecuentes, en las que otros no piensan. No es necesario que trabajes muy deprisa, pero tampoco tienes que perder el tiempo."

1. Te voy a pedir que imagines algo, y piensas qué ocurre en la realidad. Imaginate que ni tú, ni las personas que te rodean, ni ninguna otra pudiesen hablar. Piensa que, aunque abras la boca e intentes decir o gritar algo, no sale ningún sonido. ¿Qué se te ocurre que pasaría? Debes anotar todas las ideas que tengas en esta página, una debajo de otra."

Yo me imagino una sociedad en la que toda el mundo se llevarían bien porque a la gente nada no pueden abar. con la sociedad la gente puede ayudar a los necesitados. Ya también países en guerra y no están en paz, y ayudar a los pobres que no tienen comida, ni ropa.

2. Mira el siguiente objeto; se trata de una botella de plástico sin etiqueta y vacía. Intenta realizar preguntas sobre la botella, de manera que estas preguntas sean diferentes a las que podrías hacer normalmente. Se trata de que intentes inventarte preguntas que raramente se les ocurren a las personas.

¿Porque esta basia la botella?
¿Porque tiene tipo de liquido cadauna diferente?
¿Porque tiene rallas?
¿Porque el interior es ancho y la salida angostica?
¿Para que puedo utilizar la botella?
¿Se puede reciclar una botella?
¿Que se puede aser con una botella?
¿Se puede aser un carro con una botella?
¿Ella que forma tiene?
¿de donde vienen las vorteds?

3. Piensa ahora en una bolsa de plástico; normalmente la utilizamos para meter cosas dentro de ella. Ahora piensa en otros usos diferentes que le puedes dar a la bolsa. Recuerda que se trata de inventar usos que a nadie se le hayan ocurrido.

¿Para una camera?
¿Para torreas
Para inflarla como un globo
Para llenarla de agua
fotos de selviates con pesamiento
Para techos para casas de juguetes
como manta para el dormitorio de mi perro

4. Imagina unos patines; trata de pensar qué cosas podríamos hacerles para mejorarlos. No te preocupes en pensar cuánto costará poder hacerlo, piensa solamente en todo lo que podría hacerse para que fuese más divertido.

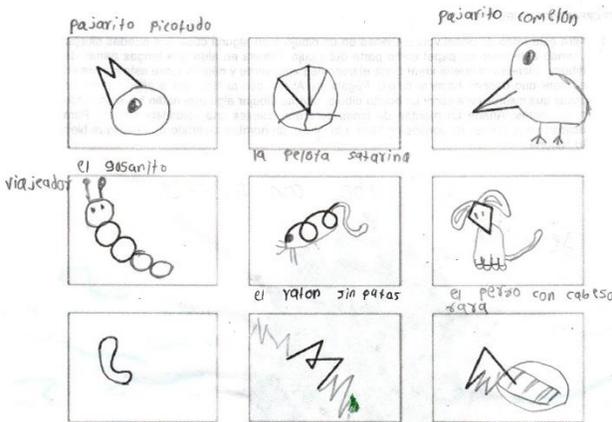
Podría ponerle motor
podría quitales /antas
Ponerle ranpiduras para que sea mas divertido
ponerle lapiseros como cuchillas
Podría ponerles mas llantas
ponerle cuchillas
congelarle las llantas

TEST CREATIVIDAD FIGURADA

1. Mira este trozo de papel verde. Piensa en un dibujo o en alguna cosa que puedas dibujar usando este trozo de papel como parte del dibujo. Piensa en algo que tengas ganas de dibujar; tienes una buena idea! Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Pégalo ya. Ahora, con tu lápiz vas a añadir todas las cosas que quieras para hacer un bonito dibujo. Intenta dibujar algo que nadie haya pensado hacer antes. Añade un montón de ideas para que cuentes una verdadera historia. Para acabar, no te olvides de ponerle un título a tu dibujo, un nombre divertido que explique bien tu historia.



2. Mira, hemos empezado dibujos en los pequeños cuadrados, pero no los hemos terminado. Eres tú quien va a acabarlos añadiendo cosas. Puedes hacer objetos, imágenes... todo lo que quieras, pero es preciso que cada dibujo cuente una historia. Recuerda que los trazos que ya están hechos serán la parte más importante de tu dibujo. Añade un montón de ideas para que sea algo interesante. Después, escribe en la parte de debajo de cada cuadrado el título del dibujo que has hecho. Una vez más intenta pensar en ideas en las que nadie haya pensado antes.



3. Ahora, vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer a partir de dos líneas. Con tu lápiz puedes añadir cosas a esas dos líneas: abajo, arriba, por dentro, por fuera, como tú quieras. Pero es necesario que esas dos líneas sean la parte más importante de tu dibujo. Intenta hacer dibujos bonitos; que cuenten historias. Fíjate bien en que tus dibujos no sean todos iguales. Recuerda poner un título a cada dibujo".



Anexo 6. Cuestionario para valorar la motivación escolar

	<p align="center">INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – SEDE LA ESPERANZA - CAMPOALEGRE</p> <p align="center">NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937</p> <p align="center">Proyecto de investigación Universidad Surcolombiana Facultad de educación y ciencias exactas Programa maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad Neiva Huila - 2022</p>
<p>F00LV-2020</p>	<p align="center">TEST PARA VALORAR LA MOTIVACIÓN ESCOLAR</p>

CUESTIONARIO PARA VALORAR LA MOTIVACIÓN ESCOLAR

Por Carmen Ávila de Encío (Doctora en C.C. de la Educación)

A continuación, se presenta un cuestionario para valorar la motivación escolar en niños y niñas de ocho a doce años. El niño debe rodear con un círculo la respuesta V (verdadero) o F (falso) según él/ella piense que se comporta.

- 1) Pongo mucho interés en lo que hacemos en clase.
 - Verdadero
 - Falso

- 2) Estoy “en las nubes” durante las clases.
 - Verdadero
 - Falso

- 3) Durante las clases, deseo con frecuencia que terminen.
 - Verdadero
 - Falso

4) Pongo gran atención a lo que dice el profesor

Verdadero

Falso

5) Habitualmente tomo parte en las discusiones o actividades que se realizan en clase.

Verdadero

Falso

6) Me distraigo en clase haciendo garabatos, hablando con mis compañeros o pasándome notas.

Verdadero

Falso

7) En ocasiones, soy yo el que expongo a mis compañeros el trabajo realizado en clase.

Verdadero

Falso

8) En clase, suelo quedarme adormilado.

Verdadero

Falso

9) En algunas asignaturas que me gustan especialmente, realizo trabajos extra por mi propia iniciativa.

Verdadero

Falso

10) En clase me siento a gusto y bien.

Verdadero

Falso

RESULTADOS GRADO 3°

KLISMAN FERNEY MURCIA CAVIEDES

CUESTIONARIO DE MOTIVACION ESCOLAR INICIO DEL ABP



[Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

1)
Pongo mucho interés en lo que hacemos en clase.

Verdadero
 Falso

2)
Estoy "en las nubes" durante las clases.

Verdadero
 Falso

3)
Durante las clases, deseo con frecuencia que terminen.

Verdadero
 Falso

Activar Windows
Ve a Configuración para activa

[Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

Puntos obtenidos: 6

Interpretación:

De cero a tres puntos: el niño no está motivado para trabajar escolarmente. Es importante averiguar la causa de esta falta de motivación, dar las orientaciones pertinentes a los padres y provocar una situación de éxito escolar.

De cuatro a seis puntos: nos encontramos ante niños que no pueden calificarse de apáticos en el colegio, pero que tampoco alcanzan un buen nivel de motivación para emprender todas las tareas escolares en relación con todas las asignaturas. En estos casos, es importante alentar al niño para que sea capaz de conseguir su éxito escolar no solo para aquellas asignaturas que le gustan o con aquellos profesores que mejor le caen, sino también en las restantes.

De siete a diez puntos: el niño que puntúa alto se presenta como un niño motivado: es capaz de esforzarse tanto en aquello que es de su interés y agrado, como en aquello que carece de interés para él.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wi

VIGILADA MINEDUCACIÓN

CUESTIONARIO DE MOTIVACION ESCOLAR FINAL DEL ABP

← → ↻ No es seguro | vivirenfamilia.net/cuestionario/cuestionario-para-valorar-la-motivacion-escolar/    

 Google  driver sonido lenov...  Gmail  YouTube  Maps

 [Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

8)
En clase, suelo quedarme adormilado.

Verdadero
 Falso

9)
En algunas asignaturas que me gustan especialmente, realizo trabajos extra por mi propia iniciativa.

Verdadero
 Falso

10)
En clase me siento a gusto y bien.

Verdadero

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Win

← → ↻ No es seguro | vivirenfamilia.net/cuestionario/cuestionario-para-valorar-la-motivacion-escolar/    

 Google  driver sonido lenov...  Gmail  YouTube  Maps

 [Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

Puntos obtenidos: 9

Interpretación:

De cero a tres puntos: el niño no está motivado para trabajar escolarmente. Es importante averiguar la causa de esta falta de motivación, dar las orientaciones pertinentes a los padres y provocar una situación de éxito escolar.

De cuatro a seis puntos: nos encontramos ante niños que no pueden calificarse de apáticos en el colegio, pero que tampoco alcanzan un buen nivel de motivación para emprender todas las tareas escolares en relación con todas las asignaturas. En estos casos, es importante alentar al niño para que sea capaz de conseguir su éxito escolar no solo para aquellas asignaturas que le gustan o con aquellos profesores que mejor le caen, sino también en las restantes.

De siete a diez puntos: el niño que puntúa alto se presenta como un niño motivado: es capaz de esforzarse tanto en aquello que es de su interés y agrado, como en aquello que carece de interés para él.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Win

RESULTADOS GRADO 4°

EMANUEL BEDOYA MORENO

CUESTIONARIO DE MOTIVACION ESCOLAR INICIO DEL ABP

 [Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

8)
En clase, suelo quedarme adormilado.

Verdadero
 Falso

9)
En algunas asignaturas que me gustan especialmente, realizo trabajos extra por mi propia iniciativa.

Verdadero
 Falso

10)
En clase me siento a gusto y bien.

Verdadero
 Falso

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wi

 [Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

Puntos obtenidos: 3

Interpretación:

De cero a tres puntos: el niño no está motivado para trabajar escolarmente. Es importante averiguar la causa de esta falta de motivación, dar las orientaciones pertinentes a los padres y provocar una situación de éxito escolar.

De cuatro a seis puntos: nos encontramos ante niños que no pueden calificarse de apáticos en el colegio, pero que tampoco alcanzan un buen nivel de motivación para emprender todas las tareas escolares en relación con todas las asignaturas. En estos casos, es importante alentar al niño para que sea capaz de conseguir su éxito escolar no solo para aquellas asignaturas que le gustan o con aquellos profesores que mejor le caen, sino también en las restantes.

De siete a diez puntos: el niño que puntúa alto se presenta como un niño motivado: es capaz de esforzarse tanto en aquello que es de su interés y agrado, como en aquello que carece de interés para él.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wi

VIGILADA MINEDUCACIÓN

CUESTIONARIO DE MOTIVACION ESCOLAR FINAL DEL ABP



[Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

1)
Pongo mucho interés en lo que hacemos en clase.

- Verdadero
 Falso

2)
Estoy “en las nubes” durante las clases.

- Verdadero
 Falso

3)
Durante las clases, deseo con frecuencia que terminen.

- Verdadero
 Falso

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wi



[Quiénes somos](#) [Artículos](#) [Cuestionarios](#) [Testimonios](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Contacto](#)

Puntos obtenidos: 7

Interpretación:

De cero a tres puntos: el niño no está motivado para trabajar escolarmente. Es importante averiguar la causa de esta falta de motivación, dar las orientaciones pertinentes a los padres y provocar una situación de éxito escolar.

De cuatro a seis puntos: nos encontramos ante niños que no pueden calificarse de apáticos en el colegio, pero que tampoco alcanzan un buen nivel de motivación para emprender todas las tareas escolares en relación con todas las asignaturas. En estos casos, es importante alentar al niño para que sea capaz de conseguir su éxito escolar no solo para aquellas asignaturas que le gustan o con aquellos profesores que mejor le caen, sino también en las restantes.

De siete a diez puntos: el niño que puntúa alto se presenta como un niño motivado: es capaz de esforzarse tanto en aquello que es de su interés y agrado, como en aquello que carece de interés para él.

Ve a Configuración para activar Wi

Anexo 7. Autorización del rector y coordinador

 UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA
NIT: 891180084-2

ACREDITADA DE
ALTA CALIDAD
Resolución 11233 / 2018 - MEN

Campoalegre, agosto 01 de 2022

Ingeniero:
PASTOR MAYORGA CASTAÑEDA
Rector IE La Vega
Ciudad

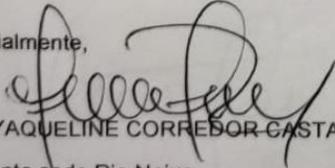
Respetuoso saludo:

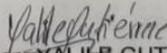
Las docentes YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA de la sede Educativa Rio Neiva y YALILE GUTIERREZ CASANOVA de la sede La Esperanza, nos dirigimos a usted con el objetivo de solicitar su autorización para implementar nuestro proyecto de investigación "LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA FORTALECER LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE, EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO A QUINTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA AULA MULTIGRADO", dentro del marco de la Maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad en la Universidad Surcolombiana.

Dicho proyecto consiste en la aplicación de una estrategia de gamificación basada en el neuroaprendizaje a través de la puesta en marcha de una guía metodológica de aprendizaje basado en proyectos – ABP – interdisciplinar, la cual exige la no linealidad del currículo en su plan de estudios priorizando los saberes que deben adquirir los estudiantes dentro del nivel de formación, para fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Permittiéndonos hacer unos cambios en las mallas curriculares, la planeación en la clase del plan de aula y los horarios, al modelo Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

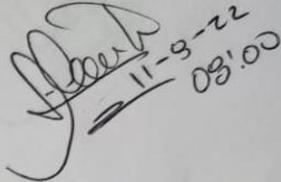
Agradecemos de antemano su atención y apoyo a nuestra labor docente.

Cordialmente,


Lic. YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA
Docente sede Rio Neiva


Esp. YALILE GUTIERREZ CASANOVA
Docente sede La Esperanza

Copia. Coordinación





Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
www.usco.edu.co / Neiva - Huila Línea Gratuita Nacional: 018000 968722

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Campoalegre, agosto 01 de 2022

Especialista:

GILBERTO POLO PEREZ

Coordinador IE La Vega

Ciudad

Respetuoso saludo:

Las docentes YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA de la sede Educativa Rio Neiva y YALILE GUTIERREZ CASANOVA de la sede La Esperanza, nos dirigimos a usted con el objetivo de solicitar su autorización para implementar nuestro proyecto de investigación "LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA FORTALECER LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI, DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE, EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO A QUINTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA AULA MULTIGRADO", dentro del marco de la Maestría en estudios interdisciplinarios de la complejidad en la Universidad Surcolombiana.

Dicho proyecto consiste en la aplicación de una estrategia de gamificación basada en el neuroaprendizaje a través de la puesta en marcha de una guía metodológica de aprendizaje basado en proyectos – ABP – interdisciplinar, la cual exige la no linealidad del currículo en su plan de estudios priorizando los saberes que deben adquirir los estudiantes dentro del nivel de formación, para fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Permittiéndonos hacer unos cambios en las mallas curriculares, la planeación en la clase del plan de aula y los horarios, al modelo Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Agradecemos de antemano su atención y apoyo a nuestra labor docente.

Cordialmente,

Lic. YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA

Docente sede Rio Neiva

Copia. Rector

Esp. YALILE GUTIERREZ CASANOVA

Docente sede La Esperanza

 **INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA**
MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE

NIT. 813.000.832-0 DANE No. 241132000937
Aprobación Estudios, Res No. 2869 de 04-04- 2018, niveles de Preescolar y Básica
Res. No. 5258 de 08-10- 2021 en Educación Media Técnica Agropecuaria de la SEDH.

La Vega, Campoalegre, 5 de septiembre de 2022 **IEVEGA-R-2022-32**

Licenciadas
YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA
YALILE GUTIÉRREZ CASANOVA
En sus Sedes

Asunto: Respuesta a su solicitud de autorización para implementar proyecto de investigación en algunas sedes de esta Institución Educativa.

La Institución Educativa La Vega, autoriza a las docentes YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA y YALILE GUTIÉRREZ CASANOVA, para que implementen su Proyecto de investigación “La interdisciplinariedad como estrategia metodológica para fortalecer las habilidades del siglo XXI, desde la gamificación y el neuroaprendizaje, en los estudiantes de tercero a quinto de educación básica primaria aula multigrado” en sus respectivas sedes educativas donde laboran, dentro del marco de la Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, que cursan en la Universidad Surcolombiana.

La Institución celebra esa actitud de sus docentes de estar en permanente capacitación porque eso redundará en la calidad del servicio educativo que se presta a la comunidad.

De antemano, se les augura éxito en esta práctica y en la culminación de esta Maestría.

Cordialmente,


PASTOR MAYORGA CASTAÑEDA
Rector.

La Vega, Campoalegre, 5 de septiembre de 2022
Vereda LA VEGA Campoalegre – Huila Celular: 3176461264 – 3176461269
E-mail: agricolavega.campoalegre@sedhuila.gov.co

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Anexo 8. Autorización de padres de familia

E.T.C. DEPARTAMENTO DEL HUILA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA - CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937

Res. 1888 de 14 de marzo de 2017 en los niveles de Preescolar y Básica, y Res. 3547 del 20 de junio 2017 en nivel de Educación Media Técnica especialidad Producción Agropecuaria, otorgadas por la secretaría de Educación Departamental del Huila Dirección: Km 4 vía Campesano-Huila, Venado LA VEGA. Cel: 3179461288 - 3179461289 - 3179461284 E-mail: adofortales@surcolombiana.edu.co - lavega@gmail.com

E.T.C. DEPARTAMENTO DEL HUILA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA - CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937

Res. 1888 de 14 de marzo de 2017 en los niveles de Preescolar y Básica, y Res. 3547 del 20 de junio 2017 en nivel de Educación Media Técnica especialidad Producción Agropecuaria, otorgadas por la secretaría de Educación Departamental del Huila Dirección: Km 4 vía Campesano-Huila, Venado LA VEGA. Cel: 3179461288 - 3179461289 - 3179461284 E-mail: adofortales@surcolombiana.edu.co - lavega@gmail.com

ACTA DE REUNIÓN SOCIALIZACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE"

Luego del saludo cordial y una oración de agradecimiento, se comunica a los padres que el objetivo de la reunión es darles a conocer la propuesta de investigación en la sede educativa y que lleva como nombre "La Interdisciplinarietà Como Estrategia Metodológica Para Potenciar Las habilidades Del Siglo XXI Desde La Gamificación Y El Neuroaprendizaje". Cuyo objetivo principal es potenciar habilidades como la creatividad, la resolución de problemas, el razonamiento lógico, el trabajo colaborativo - cooperativo, la iniciativa, resiliencia entre otras habilidades. Mediante la articulación de las diferentes áreas del aprendizaje en torno a un proyecto de investigación que parta de una pregunta problema como iniciativa de los niños, rompiendo con el horario de clase fragmentado por áreas y con actividades que incluyen el juego y la gamificación mediante el desarrollo de una secuencia didáctica que incluye desafíos y retos.

MAESTRIA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DELA COMPLEJIDAD

Se comunica a la vez esta propuesta está para ser implementada tres días a la semana. Los padres expresan en su mayoría estar de acuerdo con la propuesta. Para finalizar se entrega el formato de autorización para que el estudiante participe del proyecto de investigación y pueda ser fotografiado o grabado en videos para su publicación, los cuales son diligenciados y firmados por los padres de familia. Se agradece a los padres de familia su participación y aprobación a este proyecto, dando por finalizada la reunión las 2:30 p.m.

DATOS GENERALES		
I.E. LA VEGA	DANE: 241132000937	ACTA No. 01
FECHA: 05 DE AGOSTO DE 2022		
HORA DE INICIO: 1:00 pm	HORA DE FINALIZACIÓN: 2:30 pm	

En constancia se firma:

Yalile Gutierrez Casanova

YALILE GUTIERREZ CASANOVA
Docente Maestrante De La Universidad Sur Colombiana
Estudios Interdisciplinarios Dela Complejidad
Anexo Firma Padres:

OBJETIVO DE LA REUNIÓN
Dar a conocer a los padres de familia la propuesta de investigación que se adelantara en la sede educativa y conseguir la autorización para que el estudiante participe del proyecto de investigación.

ORDEN DEL DIA
1. Saludo
2. Oración
3. Socialización de la propuesta de investigación de la Maestría de estudios Interdisciplinarios de la complejidad a desarrollarse en el tercer periodo académico, "La Interdisciplinarietà Como Estrategia Metodológica Para Potenciar Las habilidades Del Siglo XXI Desde La Gamificación Y El Neuroaprendizaje"
4. Firma de la autorización para participar de La investigación, ser fotografiado y grabado en videos para su publicación.
5. Agradecimientos y marcha final

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
Siendo las 1:10 p.m. en las instalaciones de la Sede Educativa La Esperanza de la Institución Educativa La Vega. Se da inicio a la reunión programada con los padres de familia y/o acudientes de los estudiantes del grado tercero a quinto de educación básica primaria.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA
MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE No. 241132000937

Aprobación Estudios, Res. No. 2868 de 04-24- 2018, niveles de Preescolar y Res. No. 9289 de 08-10- 2021 en Educación Media Técnica Agropecuaria de la SEDH.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA
MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE No. 241132000937

Aprobación Maestria, Res. No. 3889 de 04-24- 2018, niveles de Preescolar y Res. No. 9289 de 08-10- 2021 en Educación Media Técnica Agropecuaria de la SEDH.

CONTROL DE ASISTENCIA PARA PADRE DE FAMILIA O ACUDIENTE 2022

No.	GR	IDENTIFICACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA PADRE DE FAMILIA O ACUDIENTE
1	3	1115948407	ACURÁ ARAQUE ANDRES STIVEN	<i>Flor Alba Araque</i>
2	3	1115960443	ACURÁ ARAQUE CLAUDIA PATRICIA	<i>Flor Alba Araque</i>
3	3	1079184087	CORDOBA MURCIA MAICOL JULIAN	<i>Emilce Murcia</i>
4	3	1079183313	MURCIA CAVEDRES KLISMANN FERNEY	<i>Mariana Cavedres</i>
5	4	7076510331	ALVARES PASTRANA LAURA SOFIA	<i>Yolir Sirley Pastрана</i>
6	4	1079183120	BEDOYA MORENO EMANUEL	<i>Patricia Moreno</i>
7	4	1076986417	CRUZ GALINDEZ DILAN MATIAS	<i>Arley Felipe Cruz</i>
8	4	11446279333	MENDEZ DURAN FRAY SEBASTIAN	<i>Edita Liliana Duran</i>
9	4	1078266937	URRIBAGO GARZON YERY ANDHREY	<i>Nidia Yeleny Garzon</i>
10	4	1079181812	VARGAS PASTRANA JHORDAN YAMID	<i>Edwin Vargas</i>
11	5	1029885558	ASCENCIO GARCIA JOSE WILLIAM	<i>Luz Deni Garcia</i>
12	5	1078752339	CESPEDES TAPIERO MIGUEL ANGEL	<i>Yini Xara Tapiero</i>
13	5	1079181212	DURAN MARTINEZ DEYNER FABIAN	<i>Fabian Duran</i>
14	5	1083908509	GUTIERREZ LLANOS MARIANA VALENTINA	<i>Roc Llanos G.</i>

15	5	1079173455	GUZMAN CUMBE YFINI PAOLA	<i>Victor guzman</i>
16	5	1079181886	OLAYA TOVAR SEBASTIAN	<i>Maria Georgina Tovar</i>
17	5	1079181148	ROVERO RAMOS EVENLY SARAY	<i>Maria Yisela Ramos</i>
18				
19				
20				

CERTIFICA DOCENTE:

Yalile Gutierrez Casanova
YALILE GUTIERREZ CASANOVA
C.C. 38088024



Campoalegre, agosto 05 de 2022

Señor (a):
FABIAN DURAN CUELLAR
Padre de familia acudiente
IE La Vega, Sede La Esperanza

Cordial saludo:

La presente es con el objetivo de solicitar su autorización para que su hijo (a) DEINER FABIAN DURAN MARTINEZ, identificado con TI N° 1079781272 del grado QUINTO (5°), participe del desarrollo de un proyecto de investigación que busca fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Saliendo del esquema de las clases y el horario que se maneja actualmente, limitado a materias por una puesta en marcha de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), donde las áreas se manejarán de una manera interdisciplinaria (integradas).

A la vez, solicitar también su autorización para que su hijo (a) ~~DEINER FABIAN DURAN MARTINEZ~~, identificado con TI N° 1079781272 del grado QUINTO, sea fotografiado y grabado en videos del trabajo de clase que será publicado a través de cualquier medio digital y audiovisual.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración con dicho proyecto.

Atentamente,
Docente YALILE GUTIERREZ CASANOVA

Fabian Duran Cuellar Fabian Duran
Nombre padre de familia que autoriza firma
C.C. 1079799044
Numero celular 3142004191

Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
www.usco.edu.co / Neiva - Huila Línea Gratuita Nacional: 018000 968722



Campoalegre, agosto 05 de 2022

Señor (a):
EMILCE MURCIA
Padre de familia acudiente
IE La Vega, Sede La Esperanza

Cordial saludo:

La presente es con el objetivo de solicitar su autorización para que su hijo (a) MAICOL JULIAN CORDOBA MURCIA, identificado con TI N° 7079784067 del grado TERCERO (3°), participe del desarrollo de un proyecto de investigación que busca fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Saliendo del esquema de las clases y el horario que se maneja actualmente, limitado a materias por una puesta en marcha de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), donde las áreas se manejarán de una manera interdisciplinaria (integradas).

A la vez, solicitar también su autorización para que su hijo (a) Maicol Julian Cordoba Murcia, identificado con TI N° 7079784067 del grado Tercero (3°), sea fotografiado y grabado en videos del trabajo de clase que será publicado a través de cualquier medio digital y audiovisual.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración con dicho proyecto.

Atentamente,
Docente YALILE GUTIERREZ CASANOVA

Emilce Murcia Cruz Emilce M.C
Nombre padre de familia que autoriza firma
C.C. 36089759
Numero celular 3768476997



Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
www.usco.edu.co / Neiva - Huila Línea Gratuita Nacional: 018000 968722



Campoalegre, agosto 05 de 2022

Señor (a):
ERIKA LILIANA DURAN
Padre de familia acudiente
IE La Vega, Sede La Esperanza

Cordial saludo:

La presente es con el objetivo de solicitar su autorización para que su hijo (a) FRAY SEBASTIAN MENDEZ DURAN, identificado con TI N° 7144629333 del grado CUARTO (4°), participe del desarrollo de un proyecto de investigación que busca fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Saliendo del esquema de las clases y el horario que se maneja actualmente, limitado a materias por una puesta en marcha de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), donde las áreas se manejarán de una manera interdisciplinaria (integradas).

A la vez, solicitar también su autorización para que su hijo (a) FRAY SEBASTIAN MENDEZ DURAN, identificado con TI N° 7144629333 del grado 4°, sea fotografiado y grabado en videos del trabajo de clase que será publicado a través de cualquier medio digital y audiovisual.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración con dicho proyecto.

Atentamente,
Docente YALILE GUTIERREZ CASANOVA

Erika Liliana Duran Erika Liliana Duran
Nombre padre de familia que autoriza firma
C.C. 1078752564
Numero celular 3107073762

Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
www.usco.edu.co / Neiva - Huila Línea Gratuita Nacional: 018000 968722



Campoalegre, agosto 05 de 2022

Señor (a):
NUR LLANOS GONZALEZ
Padre de familia acudiente
IE La Vega, Sede La Esperanza

Cordial saludo:

La presente es con el objetivo de solicitar su autorización para que su hijo (a) MARIANA VALENTINA GUTIERREZ LLANOS, identificado con TI N° 7083908509 del grado QUINTO (5°), participe del desarrollo de un proyecto de investigación que busca fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Saliendo del esquema de las clases y el horario que se maneja actualmente, limitado a materias por una puesta en marcha de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), donde las áreas se manejarán de una manera interdisciplinaria (integradas).

A la vez, solicitar también su autorización para que su hijo (a) Mariana Valentina Gutierrez Llanos, identificado con TI N° 7083908509 del grado Quinto, sea fotografiado y grabado en videos del trabajo de clase que será publicado a través de cualquier medio digital y audiovisual.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración con dicho proyecto.

Atentamente,
Docente YALILE GUTIERREZ CASANOVA

Nur Llanos G. Nur Llanos G.
Nombre padre de familia que autoriza firma
C.C. 7083895203
Numero celular 3714752028



Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
www.usco.edu.co / Neiva - Huila Línea Gratuita Nacional: 018000 968722





E.T.C. DEPARTAMENTO DEL HUILA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA - CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937

Res. 1088 de 14 de marzo de 2017, en los niveles de Preescolar y Básico, y Res. 3547 del 20 de junio 2017 en nivel de Educación Media Técnica especialidad Producción Agropecuaria, otorgadas por la Secretaría de Educación Departamental del Huila Dirección: Km 4 vía Campoalegre-Huila, Venecia LA VEGA. Cels. 3178461288 - 3178461289 - 3178461284 E-mail: ed@educacion.compoalegre@edu.huilas.gov.co - lavega@gmail.com

ACTA DE REUNIÓN SOCIALIZACION PROYECTO DE INVESTIGACION "LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI DESDE LA GAMIFICACION Y EL NEUROAPRENDIZAJE"

MAESTRIA DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD

DATOS GENERALES		
IE LA VEGA	DANE: 241132000937	ACTA No. 01
FECHA: 05 DE AGOSTO DE 2022		
HORA DE INICIO: 1:00 pm	HORA DE FINALIZACIÓN: 2:30 pm	

OBJETIVO DE LA REUNIÓN
Dar a conocer a los padres de familia la propuesta de investigación que se adelantara en la sede educativa y conseguir la autorización para que el estudiante participe del proyecto de investigación.

ORDEN DEL DIA

1. Saludo
2. Oración
3. Socialización de la propuesta de investigación de la Maestría de estudios Interdisciplinarios de la complejidad a desarrollarse en el tercer periodo académico, "La Interdisciplinariedad Como Estrategia Metodológica Para Potenciar Las habilidades Del Siglo XXI Desde La Gamificación Y El Neuroaprendizaje"
4. Firma de la autorización para participar de La investigación, ser fotografiado y grabado en videos para su publicación.
5. Agradecimientos y marcha final

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
Siendo las 1:00 p.m. en las instalaciones de la Sede Educativa Rio Neiva de la Institución Educativa La Vega. Se da inicio a la reunión programada con los padres de familia y/o acudientes de los estudiantes del grado tercero a quinto de educación básica primaria. Luego del saludo cordial y una oración de agradecimiento, se comunica a los padres que el objetivo de la reunión es darles a conocer la propuesta de investigación en la sede

E.T.C. DEPARTAMENTO DEL HUILA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA - CAMPOALEGRE
NIT 813.000.832-0 DANE 241132000937

Res. 1088 de 14 de marzo de 2017, en los niveles de Preescolar y Básico, y Res. 3547 del 20 de junio 2017 en nivel de Educación Media Técnica especialidad Producción Agropecuaria, otorgadas por la Secretaría de Educación Departamental del Huila Dirección: Km 4 vía Campoalegre-Huila, Venecia LA VEGA. Cels. 3178461288 - 3178461289 - 3178461284 E-mail: ed@educacion.compoalegre@edu.huilas.gov.co - lavega@gmail.com

educativa y que lleva como nombre "La Interdisciplinariedad Como Estrategia Metodológica Para Potenciar Las habilidades Del Siglo XXI Desde La Gamificación Y El Neuroaprendizaje". Cuyo objetivo principal es potenciar habilidades como la creatividad, la resolución de problemas, el razonamiento lógico, el trabajo colaborativo - cooperativo, la iniciativa, resiliencia entre otras habilidades. Mediante la articulación de las diferentes áreas del aprendizaje en torno a un proyecto de investigación que parte de una pregunta problema como iniciativa de los niños, rompiendo con el horario de clase fragmentado por áreas y con actividades que incluyen el juego y la gamificación mediante el desarrollo de una secuencia didáctica que incluye desafíos y retos.

Se comunica a la vez esta propuesta está para ser implementada tres días a la semana.

Los padres expresan en su mayoría estar de acuerdo con la propuesta y manifiestan su satisfacción por que este proceso se adelante con sus hijos.

Para finalizar se entrega el formato de autorización para que el estudiante participe del proyecto de investigación y pueda ser fotografiado o grabado en videos para su publicación, los cuales son diligenciados y firmados por los padres de familia.

Se agradece a los padres de familia su participación y aprobación a este proyecto, dando por finalizada la reunión las 2:30 p.m.

En constancia se firma:

YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA
Docente Maestrante De La Universidad Sur Colombiana
Estudios Interdisciplinarios Dela Complejidad
Anexo Firma Padres:

REGISTRO DE ASISTENCIA REUNION DE PADRES DE FAMILIA- SOCIALIZACION PROYECTO DE INVESTIGACION " LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI DESDE LA GAMIFICACIÓN Y EL NEUROAPRENDIZAJE" MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPEJIDAD UNIVERSIDAD SUR COLOMBIANA -2022

FIRMA	No. DOCUMENTO DE IDENTIDAD
	1083839248
	1079179764
	1079175224
	1075541546
	1079173677
	1079182393
	36346294
	55120885
	1079184482
	8309336
	1079185322
	1079175765

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
NIT 891180084-2

Campoalegre, agosto 01 de 2022

Señor (a): CLAUDIA JIMENA ANDRADE

Padre de familia acudiente
IE La Vega, Sede Rio Neiva

Cordial saludo:

La presente es con el objetivo de solicitar su autorización para que su hijo (a) WENDY TATIANA DURAN ANDRADE, identificado con TI N° 1077237697 del grado CUARTO, participe del desarrollo de un proyecto de investigación que busca fortalecer las habilidades del siglo XXI: creatividad, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas, pensamiento lógico, entre otras. Saliendo del esquema de las clases y el horario que se maneja actualmente, limitado a materias por una puesta en marcha de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), donde las áreas se manejarán de una manera interdisciplinaria (integradas).

A la vez, solicitar también su autorización para que su hijo (a) WENDY TATIANA DURAN ANDRADE, identificado con TI N° 1077237697 del grado CUARTO, sea fotografiado y grabado en videos del trabajo de clase que será publicado a través de cualquier medio digital y audiovisual.

Agradecemos de antemano su atención y colaboración con dicho proyecto.

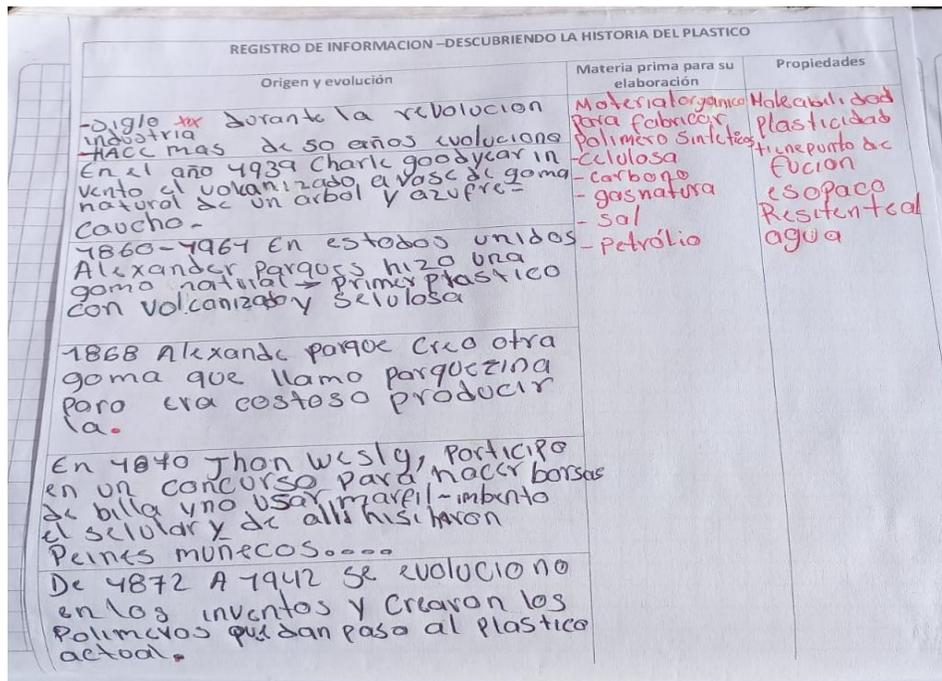
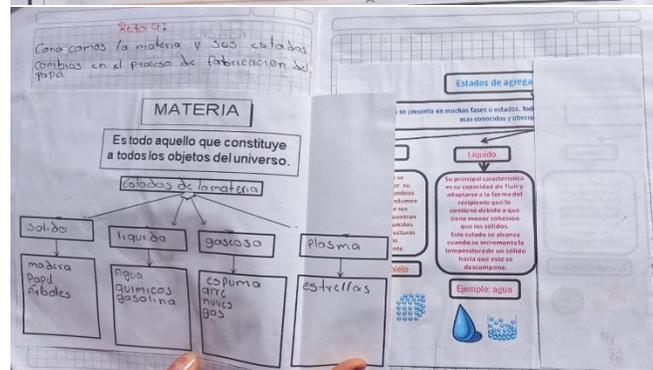
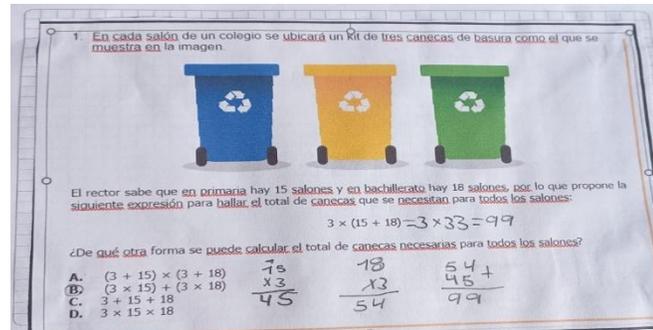
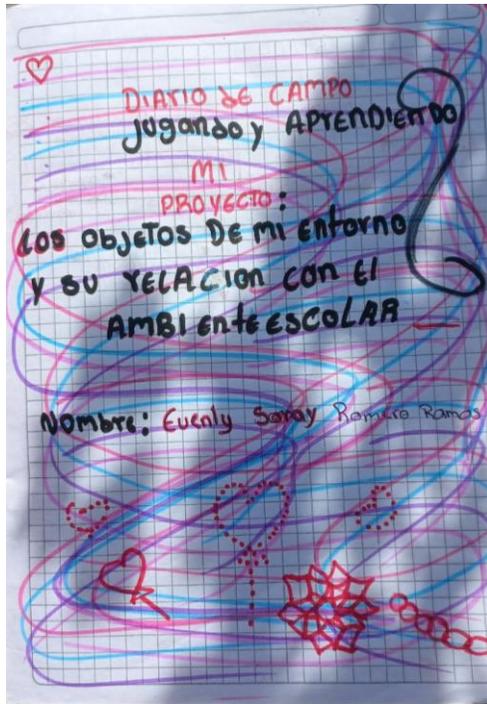
Atentamente,
Docente YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA

Claudia Jimena Andrade Claudia Jimena Andrade
Nombre padre de familia que autoriza firma
C.C. 1077177664

● Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1 PBX: 875 4753
● Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 875 3686
● www.usco.edu.co / Neiva - Huila L. Linea Gratuita Nacional: 018000 968722



Anexo 9. Cuaderno o diario de campo de los estudiantes



- Toalla vieja.
- Paño absorbente (relozo de tela).
- pedazo de tabla.
- colorante.

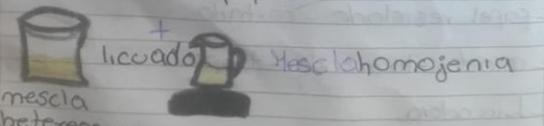
* Identificamos mezclas y cambios de papel en el proceso de fabricación del papel.

1. Cortar el papel y dejarlo en remojo



Mezcla heterogénea

2. Licuado del papel.



Mezcla homogénea

3. Informe.

La Hoja de papel esta hecha por las hojas del árbol.

La hoja de papel es maleable es suave.

Nos sirve mucho en la vida cotidiana.

Están fabricadas en la fábrica de papel.

La historia del papel

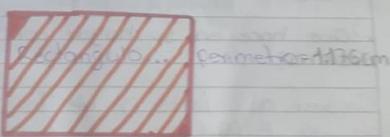
El como ha evolucionado el papel hasta nuestros días ha sido revelante desde el momento en que se origino. El papel hecho a mano fue inventado por el artesano chino Ts'ai Lun en el año 105. El antesedador del papel, como soporte de escritura china, fue la seda y los fragmentos del Bambú.

para fabricar el papel las fibras de glucosa virgenes o recicladas -se mezclan con agua en un gran recipiente llamado pulper, y esa mezcla pasa a la maquina, la mezcla de agua y fibras se colocan sobre una larga banda conducida por rodillos.

La invencion del papel nos permitio sustituir el papiro y el pergamino por un material mas sencilla de hacer y gracias el perfeccionamiento de las tecnicas de produccion, mas economico.

Rejo 2: Creando un friso

calcular el perimetro de la hoja indicada



Perimetro = 1.776 cm

Hoja carta = $2 \times (28 \text{ cm} \times 21 \text{ cm})$ 588

Perimetro = 1.776 cm

$2 \times (588 \text{ cm})$ 1176

Diferencia entre mezcla y combinación.

Mezcla	Combinación
<ul style="list-style-type: none"> Las sustancias que intervienen lo hacen en cantidades variables Las sustancias que intervienen conservan sus propiedades particulares. La formación de la mezcla no origina cambios energéticos. Los componentes de la mezcla pueden separarse por procedimientos físicos: decantación, filtración, cristalización, etc. No aparece ninguna sustancia nueva. 	<ul style="list-style-type: none"> Las sustancias que intervienen lo hacen en cantidades fijas e invariables. Las sustancias que intervienen adquieren propiedades diferentes. Origenan un desprendimiento o absorción de calor. Los componentes pueden separarse únicamente por otra reacción química. Aparecen una o varias sustancias nuevas.

Elavozacion del papel

Material.

- papel reciclado cortado.

- colados - tamizador - trazo.

Licudora.

Anexo 10. Diario de campo del docente

DIARIO DE CAMPO – SESIÓN 1	
GRADO: TERCERO, CUARTO, QUINTO.	
DOCENTE: YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA	
FECHA: agosto 17 de 2022	
FASE 1: Planteamiento del proyecto	
MOMENTO 1: Desafío: Motivación - Oleada de preguntas 1	
DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Se dialoga con los estudiantes sobre la importancia del proyecto para el aprendizaje y mejoramiento de muchas habilidades. - Se explica que durante el desarrollo del proyecto estarán organizados por equipos de trabajo donde cada estudiante tendrá un rol. - Se orienta a los estudiantes a interrogarse sobre situaciones que le preocupaba o que tema le gustaría investigar o aprender para ser el eje central del proyecto. - Se les entregan hojas de colores para que escriban esas preguntas sobre temas que les inquietan. - Todas las preguntas se pegan en una cartelera, seleccionando las más relevantes. 	<p>Los estudiantes se muestran interesados por la propuesta planteada.</p> <p>Cuando se les pide que se interroguen sobre lo que les gustaría investigar o aprender los estudiantes de tercero se muestran un poco confundidos y no saben cómo orientar sus preguntas.</p> <p>Se hace una explicación, algunos compañeros comparten sus ideas y esto les ayuda a plantear sus preguntas.</p>

- Posteriormente, se determinan los temas en que se centran las preguntas de los estudiantes de acuerdo a sus intereses.
- De igual forma se indaga la forma como les gustaría aprender.

Los estudiantes de grado cuarto y quinto son más fluidos en el planteamiento de las preguntas.



Las preguntas planteadas giran en torno a objetos con los que se relacionan diariamente y con los que tuvieron mayor contacto durante el periodo de aislamiento.



DIARIO DE CAMPO – SESIÓN 1	
GRADO: TERCERO, CUARTO, QUINTO.	
DOCENTE: YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA	
FECHA: agosto 17 de 2022	
FASE 1: Planteamiento del proyecto	
MOMENTO 2: DESAFIO 2: Oleada de preguntas 2	
DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN
<p>Reto 1: JUEGO “ENCUENTRA EL TESORO”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se inicia explicando a los estudiantes que para encontrar un tesoro escondido siempre se siguen los mapas, las pistas o indicaciones que alguien nos da. - Se dialoga sobre la importancia del trabajo en equipo para alcanzar un objetivo, la coordinación, el diálogo, la escucha. - Se explica que el tesoro está escondido dentro del área de la escuela. 	<p>Al momento de presentar la actividad los estudiantes se notan bastante entusiasmados.</p> <p>Se forman los equipos integrando estudiantes de los diferentes grados. Al comienzo del trabajo en equipo los estudiantes de grado tercero se muestran un poco apáticos a integrarse con los demás compañeros, pero luego de dialogar con ellos sobre la importancia del trabajo en trabajo colaborativo. Terminan por integrarse a los demás compañeros y poco a poco se les nota más participativos en el equipo de trabajo.</p>

- Se indica que cada equipo tendrá asignada una ruta para llegar a su tesoro de acuerdo con el color que saquen de una bolsa donde está la pista inicial del juego.
- Se aclara que los integrantes estarán atados y que por ningún motivo se deben soltar hasta llegar al final del juego.
- Se recomienda escoger un líder que será quien lea la pista en voz alta para que el equipo tome la decisión de la ruta adecuada y así encontrar paso a paso la siguiente pista hasta llegar al tesoro y alcanzar el premio por encontrarlo.

Se hace el sorteo por color para seguir la ruta del tesoro



Una vez se dan a conocer las reglas del juego "Encuentra el Tesoro", los estudiantes se organizan. Toma el liderazgo el estudiante de grado quinto que pertenece al equipo, pero los demás compañeros escuchan y aportan ideas para la estrategia que van a implementar en la búsqueda del tesoro.

Se nota un ambiente competitivo. Cada equipo está dispuesto a dar lo mejor para ganar.



Los estudiantes leen detalladamente las pistas y las analizan, en ocasiones las interpretan mal y toman la ruta equivocada, pero al verse perdidos vuelven a leer y corrigen su ruta luego de escucharse.



Luego un lapso de 30 minutos en la búsqueda del tesoro los tres equipos logran llegar a la meta y encontrar el tesoro.



Reto 2: En la organización está mi función

- Se dialoga con los equipos sobre los objetos encontrados y propicia el dialogo sobre sus características.
- Luego se entregan tarjetas con los diferentes roles de equipo de trabajo y se explica la función de cada uno de ellos para que los estudiantes tomen las decisiones del rol que desean asumir según sus habilidades. Y se da un tiempo de 5 minutos para que se distribuyan las tarjetas.
- Se indica que tienen 5 minutos para observar detalladamente los objetos hallados y pensar en posibles interrogantes sobre ellos y en 10 minutos escribirlos en las hojas dadas.
- En una bolsa se introducen fichas con los tres colores de los equipos para que al azar un estudiante

Después del juego encuentra el tesoro y de compartir el premio grupal. los estudiantes se observan más integrados.



Se reparten los roles mirando las fortalezas de cada uno. Es interesante ver como identifican sus fortalezas.

Durante la actividad surgen preguntas espontaneas de los estudiantes.

Tienen muchos interrogantes y la participación de todos fue muy fluida. Hasta los estudiantes tímidos se integraron y dieron a conocer sus preguntas.

<p>saque la ficha del color que indicara cual equipo inicia su exposición y se sigue la secuencia.</p> <p style="text-align: center;">Reto 3: Selección de las preguntas guía de la investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con el ayudante de cada equipo se seleccionan las preguntas con tema común y cada equipo las reúne y de allí plantean dos preguntas de investigación. - Se solicita la socialización de las preguntas a cada equipo y de allí se seleccionan las cuatro preguntas de investigación para el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - De este reto se concluyen las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> 1- ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del papel ¿cómo puedo reutilizarlo? 2- ¿Cómo crearon el vidrio y el plástico, de que material están elaborados y por qué contaminan el medio ambiente? 3- ¿Por qué el alcohol y el jabón antibacterial son sustancias que desinfectan? 4- ¿cómo una imagen puede viajar a través de aparatos electrónicos como el celular, computador y televisor a kilómetros de distancia?
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DIARIO DE CAMPO – SESIÓN 2	
GRADO: TERCERO, CUARTO, QUINTO.	
DOCENTE: YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA	
FECHA: agosto 18 de 2022	
FASE 1: Planteamiento del proyecto	
MOMENTO 3: DESAFÍO 3: MI EQUIPO DE INVESTIGACION	
DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN

Reto 1: EN LA ACCION ESTA

LA CUESTION

- Se explica el juego de la mímica, en la cual se entrega una ficha con una acción o verbo. Cada equipo adivina la palabra y la pega en el tablero para armar un esquema con los compromisos de trabajo del proyecto como verbos:

COLABORAR

CONSTRUIR

ACTUAR

MOTIVAR

AUTONOMIA

INTERES

- Se explica a los estudiantes la importancia de estas acciones como actores y gestores del proyecto de investigación que van a adelantar. Así mismo se dan las orientaciones de cómo serán evaluados. Durante el desarrollo con las actividades de lúdica y juegos, la participación activa,

El juego de la mímica les resulta muy divertido y todos están muy atentos a adivinar que dicen los gestos de su compañero.



Es interesante observar como su espontaneidad y creatividad en el movimiento expresivo sale a flote en mira a ganar tiempo para su equipo y alcanzar el objetivo.



el adecuado desarrollo de las diferentes actividades, trabajo colaborativo, producto final del proyecto con Rubrica de autoevaluación

Reto 2: EL NOMBRE DE MI EQUIPO

- Se indica a los estudiantes que cada grupo debe escoger un nombre creativo para su equipo, pero que este debe integrar un valor de los que se practican en su entorno escolar. Además, deben explicar por qué le colocaron ese nombre.
- A continuación, el comunicador debe pasar a socializar.
- Los equipos quedaron así:

- Se observa un ambiente de diálogo y concertación para escoger el nombre del equipo. El estudiante que toma el liderazgo maneja adecuadamente la participación de los estudiantes en su equipo.
- Los tres equipos muestran una adecuada comunicación y relacionan el nombre del equipo con el valor que los identifica en su mayoría.
- LOS RESPONSABLES
- LOS AMIGOS DE LA ARMONIA
- LOS SOLIDARIOS EN ACCIÓN



Anexo 11. Rubrica de autoevaluación

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – CAMPOALEGRE HUILA
SEDE EDUCATIVA LA ESPERANZA
NIT 813.000.832-0 DANE 24113200937

RUBRICA DE AUTOEVALUACION
SECUENCIA DIDACTICA - PROYECTO DE INVESTIGACION
MAESTRIA ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD –UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
MAESTRANTE: YALILE GUTIERREZ CASANOVA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Dyner Fabian GRADO: 5º

Instrucciones:

1. Apreciado estudiante, valore sincera y honestamente los indicadores de desempeño que a continuación se detallan en una escala de 1 a 5.
2. Promedie los resultados y escriba el resultado en la casilla definitiva correspondiente para el saber, el ser, y el hacer.
3. sume las notas definitivas y divídalas por 3. El resultado escríbelo en la casilla final DEFINITIVA.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	FASE II PREGUNTA DE INVESTIGACION 1 ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL? ¿COMO PUEDO REUTILIZARLO?			
	SUPERIOR 4.6 A 5.0	ALTO 4.0 A 4.5	BASICO 3 A 3.9	BAJO 1 A 3
PARA EL SER (ACTITUDINAL)				
1. Asisto puntualmente a las sesiones de clase.	4.6			
2. Atiendo las orientaciones y explicaciones de mi profesora.	5.0			
3. Participo activamente de las actividades propuestas con mi equipo de trabajo.	4.6			
4. Assumo el rol que me corresponde dentro del trabajo colaborativo.	5.0			
5. Soy responsable con las actividades asignadas.	4.6			
6. Soy organizado con mis actividades.	4.6			
7. Manifiesto respeto hacia mis compañeros y mi profesora.	5.0			
8. Demuestro interés y motivación por las actividades a desarrollar.	5.0			
DEFINITIVA PARA EL SER	4.8			
PARA EL SABER (CONCEPTUAL)				
1. Argumento mis ideas.	4.6			
2. Expreso mis puntos de vista y opiniones con claridad.	5.0			
3. Desarrollo las actividades propuestas y obtengo buenos resultados.	5.0			
4. Doy aportes importantes en la clase.	4.6			
5. Desarrollo las actividades en mi diario de campo y llevo registro de los resultados de mi investigación.	5.0			
6. Puedo dar razón de los temas vistos durante las sesiones de mi investigación.	4.6			
DEFINITIVA PARA EL SABER	4.8			
PARA EL HACER (PROCEDIMENTAL)				
1. Realizo las actividades propuestas en cada sesión.	5.0			
2. Desarrollo las actividades extracurriculares (tareas) derivadas de la sesión de trabajo en el aula como compromisos para desarrollar en casa.	4.6			
DEFINITIVA PARA EL HACER	4.8			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – CAMPOALEGRE HUILA
SEDE EDUCATIVA LA ESPERANZA
NIT 813.000.832-0 DANE 24113200937

RUBRICA DE AUTOEVALUACION
SECUENCIA DIDACTICA - PROYECTO DE INVESTIGACION
MAESTRIA ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD –UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
MAESTRANTE: YALILE GUTIERREZ CASANOVA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Majela Juliana Cordero GRADO: 3º

Instrucciones:

1. Apreciado estudiante, valore sincera y honestamente los indicadores de desempeño que a continuación se detallan en una escala de 1 a 5.
2. Promedie los resultados y escriba el resultado en la casilla definitiva correspondiente para el saber, el ser, y el hacer.
3. sume las notas definitivas y divídalas por 3. El resultado escríbelo en la casilla final DEFINITIVA.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	FASE II PREGUNTA DE INVESTIGACION 1 ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL? ¿COMO PUEDO REUTILIZARLO?			
	SUPERIOR 4.6 A 5.0	ALTO 4.0 A 4.5	BASICO 3 A 3.9	BAJO 1 A 3
PARA EL SER (ACTITUDINAL)				
1. Asisto puntualmente a las sesiones de clase.	4.6			
2. Atiendo las orientaciones y explicaciones de mi profesora.	4.0			
3. Participo activamente de las actividades propuestas con mi equipo de trabajo.	4.0			
4. Assumo el rol que me corresponde dentro del trabajo colaborativo.	4.0			
5. Soy responsable con las actividades asignadas.	4.6			
6. Soy organizado con mis actividades.	4.6			
7. Manifiesto respeto hacia mis compañeros y mi profesora.	4.0			
8. Demuestro interés y motivación por las actividades a desarrollar.	4.0			
DEFINITIVA PARA EL SER	4.2			
PARA EL SABER (CONCEPTUAL)				
1. Argumento mis ideas.	4.5			
2. Expreso mis puntos de vista y opiniones con claridad.	4.0			
3. Desarrollo las actividades propuestas y obtengo buenos resultados.	4.0	3.9		
4. Doy aportes importantes en la clase.	4.0			
5. Desarrollo las actividades en mi diario de campo y llevo registro de los resultados de mi investigación.	4.0			
6. Puedo dar razón de los temas vistos durante las sesiones de mi investigación.	4.0			
DEFINITIVA PARA EL SABER	4.1			
PARA EL HACER (PROCEDIMENTAL)				
1. Realizo las actividades propuestas en cada sesión.	5.0			
2. Desarrollo las actividades extracurriculares (tareas) derivadas de la sesión de trabajo en el aula como compromisos para desarrollar en casa.	4.5			
DEFINITIVA PARA EL HACER	4.7			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – CAMPOALEGRE HUILA
SEDE EDUCATIVA LA ESPERANZA
NIT 813.000.832-0 DANE 24113200937

RUBRICA DE AUTOEVALUACION
SECUENCIA DIDACTICA - PROYECTO DE INVESTIGACION
MAESTRIA ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD –UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
MAESTRANTE: YALILE GUTIERREZ CASANOVA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Jordan Vargas GRADO: 4º

Instrucciones:

1. Apreciado estudiante, valore sincera y honestamente los indicadores de desempeño que a continuación se detallan en una escala de 1 a 5.
2. Promedie los resultados y escriba el resultado en la casilla definitiva correspondiente para el saber, el ser, y el hacer.
3. sume las notas definitivas y divídalas por 3. El resultado escríbelo en la casilla final DEFINITIVA.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	FASE II PREGUNTA DE INVESTIGACION 1 ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL? ¿COMO PUEDO REUTILIZARLO?			
	SUPERIOR 4.6 A 5.0	ALTO 4.0 A 4.5	BASICO 3 A 3.9	BAJO 1 A 3
PARA EL SER (ACTITUDINAL)				
1. Asisto puntualmente a las sesiones de clase.		4.0		
2. Atiendo las orientaciones y explicaciones de mi profesora.	5.0			
3. Participo activamente de las actividades propuestas con mi equipo de trabajo.	4.6			
4. Assumo el rol que me corresponde dentro del trabajo colaborativo.	5.0			
5. Soy responsable con las actividades asignadas.	5.0			
6. Soy organizado con mis actividades.	5.0	4.0		
7. Manifiesto respeto hacia mis compañeros y mi profesora.	4.6			
8. Demuestro interés y motivación por las actividades a desarrollar.	5.0			
DEFINITIVA PARA EL SER	4.6			
PARA EL SABER (CONCEPTUAL)				
1. Argumento mis ideas.	5.0			
2. Expreso mis puntos de vista y opiniones con claridad.	5.0			
3. Desarrollo las actividades propuestas y obtengo buenos resultados.	5.0	4.0		
4. Doy aportes importantes en la clase.	5.0			
5. Desarrollo las actividades en mi diario de campo y llevo registro de los resultados de mi investigación.	5.0			
6. Puedo dar razón de los temas vistos durante las sesiones de mi investigación.	4.6			
DEFINITIVA PARA EL SABER	4.6			
PARA EL HACER (PROCEDIMENTAL)				
1. Realizo las actividades propuestas en cada sesión.	5.0			
2. Desarrollo las actividades extracurriculares (tareas) derivadas de la sesión de trabajo en el aula como compromisos para desarrollar en casa.	5.0			
DEFINITIVA PARA EL HACER	5.0			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA – CAMPOALEGRE HUILA
SEDE EDUCATIVA LA ESPERANZA
NIT 813.000.832-0 DANE 24113200937

RUBRICA DE AUTOEVALUACION
SECUENCIA DIDACTICA - PROYECTO DE INVESTIGACION
MAESTRIA ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD –UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
MAESTRANTE: YALILE GUTIERREZ CASANOVA

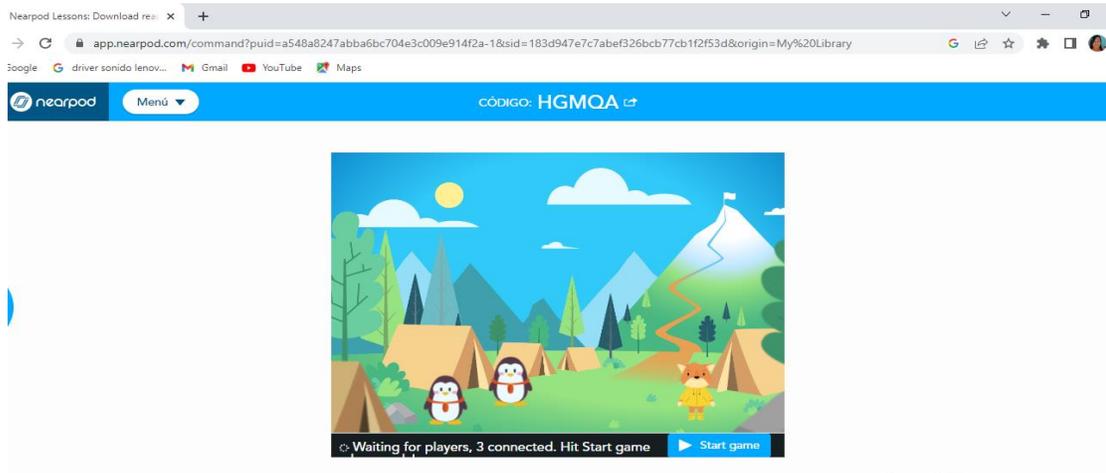
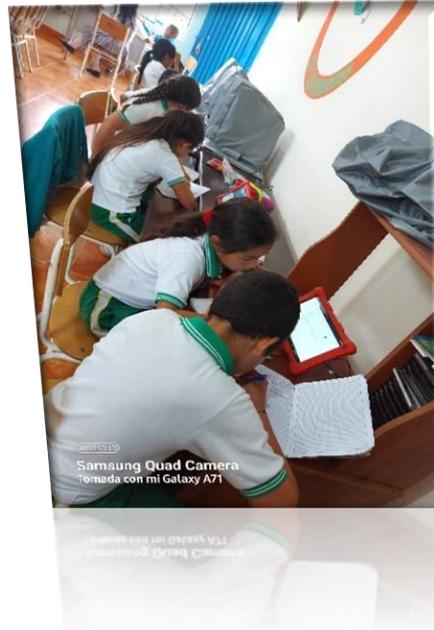
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Diana Marius Cruz GRADO: 4º

Instrucciones:

1. Apreciado estudiante, valore sincera y honestamente los indicadores de desempeño que a continuación se detallan en una escala de 1 a 5.
2. Promedie los resultados y escriba el resultado en la casilla definitiva correspondiente para el saber, el ser, y el hacer.
3. sume las notas definitivas y divídalas por 3. El resultado escríbelo en la casilla final DEFINITIVA.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	FASE II PREGUNTA DE INVESTIGACION 1 ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL? ¿COMO PUEDO REUTILIZARLO?			
	SUPERIOR 4.6 A 5.0	ALTO 4.0 A 4.5	BASICO 3 A 3.9	BAJO 1 A 3
PARA EL SER (ACTITUDINAL)				
1. Asisto puntualmente a las sesiones de clase.	5.0	4.0		
2. Atiendo las orientaciones y explicaciones de mi profesora.	5.0			
3. Participo activamente de las actividades propuestas con mi equipo de trabajo.	5.0			
4. Assumo el rol que me corresponde dentro del trabajo colaborativo.	5.0			
5. Soy responsable con las actividades asignadas.	5.0			
6. Soy organizado con mis actividades.	5.0			
7. Manifiesto respeto hacia mis compañeros y mi profesora.	5.0			
8. Demuestro interés y motivación por las actividades a desarrollar.	4.6			
DEFINITIVA PARA EL SER	4.2			
PARA EL SABER (CONCEPTUAL)				
1. Argumento mis ideas.	4.6			
2. Expreso mis puntos de vista y opiniones con claridad.	5.0			
3. Desarrollo las actividades propuestas y obtengo buenos resultados.	5.0	4.0		
4. Doy aportes importantes en la clase.	4.6			
5. Desarrollo las actividades en mi diario de campo y llevo registro de los resultados de mi investigación.	4.6			
6. Puedo dar razón de los temas vistos durante las sesiones de mi investigación.	4.6			
DEFINITIVA PARA EL SABER	4.7			
PARA EL HACER (PROCEDIMENTAL)				
1. Realizo las actividades propuestas en cada sesión.	5.0			
2. Desarrollo las actividades extracurriculares (tareas) derivadas de la sesión de trabajo en el aula como compromisos para desarrollar en casa.	5.0			
DEFINITIVA PARA EL HACER	5.0			
NOTA DEFINITIVA DE AUTOEVALUACION	4.6			

Anexo 12. Evidencia fotográfica de evaluación en la plataforma Nearpod



nearpod Menú CÓDIGO: HGMOA

Time to Climb

Overall Leaders	# Correct	Points
1 Yeni	2 / 10	1473
2 Yery	1 / 10	860
3 William	2 / 10	594

Question 5/10 25

Quando experimentas elaborando papel, cortas papel reciclado en pequeños trozos y lo mezclas con agua. Este proceso corresponde a:

A. Una mezcla heterogénea
 B. Una mezcla homogénea
 C. Una combinación

Class performance

Activar Windows

nearpod Menú CÓDIGO: HGMOA

Overall Leaders	Points
1 Yery	3951
2 Yeni	3947
3 William	3002

app.nearpod.com/command?puid=a548a8247abba6bc704e3c009e914f2a-1&sid=183d947e7c7abef326bc77cb1f2f53d&origin=My%20Library

nearpod Menú CÓDIGO: HGMOA

Listado de estudiantes

Nombre	Otro	
Evenly Saray	Romero ramos	✕
William	Wily	✕
Yeni	Ya	✕
Yery	Urriago	✕
Klisma	Ferney	✕
Laura	Álvarez	✕

Total: 6

Activar Windows

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Anexo 13. Tabla de frecuencia del nivel de motivación de estudiantes

TABLA DE FRECUENCIA - ESTADO DE MOTIVACION INICIAL-FINAL

ESTUDIANTE	MOTIVACION INICIAL	MOTIVACION FINAL
E1	3	5
E2	2	8
E3	3	8
E4	7	8
E5	7	8
E6	8	8
E7	2	9
E8	7	7
E9	8	8
E10	3	8
E11	8	8
E12	6	7
E13	8	8
E14	8	8
E15	8	8
E16	5	9
E17	8	9
E18	3	7
E19	6	9
E20	4	8
E21	3	7
E22	8	9
E23	5	9
E24	6	9
E25	5	7
E26	3	6
E27	6	7
E28	5	8
E29	3	5
E30	8	8
E31	6	8
E32	8	9

Anexo 14. Cuestionario en formulario Google para estudiantes



Cuestionario para evaluar la estrategia ABP- trabajo de investigación maestría estudios interdisciplinarios de la complejidad.

B *I* U ↻ ↺

Responde las siguientes preguntas de acuerdo con lo vivenciado durante el desarrollo de las actividades del proyecto de investigación, que integro las áreas del aprendizaje. Marca **Si** o **No**.

Act
Ve a

1. ¿Te pareció interesante el trabajo de investigación desarrollado con tus compañeros?

- Si
 No

2. ¿Considera más dinámico, divertido y enriquecedor para tu aprendizaje las actividades con desafíos y retos?

- Si
 No

Act



3. ¿ Te gusto que se integraran los contenidos de las diferentes materias en torno a las preguntas de investigación saliendo del horario normal de clase?

- Si
- No

4. ¿Sientes que de alguna manera fue favorable el trabajo por equipos, porque vivenciaste un aprendizaje cooperativo y colaborativo con tus compañeros?

- Si
- No

5. ¿Consideras que mejoraste tus habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento crítico, pensamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento computacional, colaboración, innovación, determinación, razonamiento..., durante el desarrollo de las actividades de investigación? *

- Si
- No

Acti
Ve a

Anexo 15. Tabla de frecuencia resultado de encuesta a estudiantes

TABLA DE FRECUENCIA ENCUESTA ESTUDIANTES - EVALUACION ABP

PREGUNTA	SI	NO
¿Te pareció interesante el trabajo de investigación desarrollado con tus compañeros?	32	0
¿consideras más dinámico, divertido y enriquecedor para tu aprendizaje, las actividades con desafíos y retos?	32	0
¿Te gusto que se integraran los contenidos de las diferentes materias en torno a las preguntas de investigación, saliéndonos del horario normal de clase?	28	4
¿Sientes que de alguna manera fue favorable el trabajo por equipos, porque evidenciaste un aprendizaje cooperativo y colaborativo con tus compañeros?	30	2
¿Consideras que mejoraste tus habilidades de creatividad, comunicación, pensamiento crítico, pensamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento computacional, colaboración, innovación, determinación, razonamiento...durante el desarrollo de las actividades de investigación?	32	0

Anexo 16. Cuestionario en formulario Google para padres de familia



ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA, trabajo de investigación maestría estudios interdisciplinarios de la complejidad.

Las preguntas que se presentan a continuación son para conocer el grado de satisfacción que tiene usted como padre de familia frente al proyecto de investigación "ESTRATEGIA METODOLOGICA INTERDISCIPLINAR PARA POTENCIAR LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI DESDE LA GAMIFICACION Y EL NEUROAPRENDIZAJE", implementada a partir del tercer periodo académico con los estudiantes de 3°, 4° y 5°.

Por favor marque **si** o **no** a las siguientes preguntas, de acuerdo con su criterio:

1. ¿Considera usted que su hijo está más motivado para el desarrollo de las actividades de clase, con el proyecto de investigación?

- Si
- No

2. ¿Considera favorable para el aprendizaje de su hijo(a) la integración de las áreas a través de preguntas de investigación que nacen de los interrogantes que tienen los niños con respecto a cosas o situaciones de su entorno?

- Si
- No



3. ¿Cree usted que la metodología del trabajo colaborativo integrando el juego y las actividades gamificadas por desafíos, retos y premios, contribuyó a que su hijo(a) fortaleciera el manejo de sus emociones?

Si

No

4. ¿Considera que el desarrollo de este proyecto favoreció en su hijo(a) el desarrollo y/o fortalecimiento de habilidades como: creatividad, innovación, pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación, colaboración, entre otras?

Si

No

Ac
Ve

5. ¿Le gustaría que se continúe implementando ésta metodología? *

Si

No

Anexo 17. Tabla de frecuencia resultado encuesta a padres de familia

TABLA DE FRECUENCIA-ENCUESTA PADRES -TRABAJO DE INVESTIGACION ABP

PREGUNTA	SI	NO
¿Considera usted, que su hijo está más motivado para el desarrollo de las actividades de clase, con el proyecto de investigación?	31	0
¿Considera favorable para el aprendizaje de su hijo(a) la integración de las áreas a través de preguntas de investigación que nacen de los interrogantes con respecto a cosas o situaciones de su entorno?	31	0
¿Cree usted que la metodología de trabajo colaborativo integrando el juego y las actividades gamificada por desafíos, retos y premios? ¿Contribuyó a que su hijo (a) fortaleciera el manejo de sus emociones?	30	0
¿Considera que el desarrollo de este proyecto favoreció en su hijo (a) el desarrollo y/o fortalecimiento de habilidades como: creatividad, resolución de problemas, comunicación, colaboración, innovación, ¿entre otras?	31	0
¿le gustaría que se continúe implementando esta metodología?	32	0

Anexo 18. Cronograma ejecutado



PROYECTO TRABAJO DE AULA

*SECUENCIA DIDACTICA INTERDISCIPLINAR
- ABP - INVESTIGADORES EN ACCION*

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA VEGA - SEDES LA ESPERANZA Y RIO NEIVA
CAMPOALEGRE-HUILA



YAQUELINE CORREDOR CASTAÑEDA
YALILE GUTIERREZ CASANOVA

El proyecto que hemos diseñado tiene como título: "LOS OBJETOS DEL ENTORNO Y SU RELACION CON MI AMBIENTE ESCOLAR". Este tema fue elegido por nuestros estudiantes de los grados 3°, 4° y 5°, después de haber realizado con ellos el juego "la oleada de preguntas"; donde cada estudiante expuso sus interrogantes sobre lo que le preocupaba o que tema le gustaría investigar o aprender. Posteriormente fueron surgiendo las preguntas de investigación y más temas de acuerdo a sus intereses y a los contenidos curriculares - plan de estudios de la Institución educativa. Nació del interés del estudiante, de sus interrogantes acerca de los objetos de su entorno inmediato, como están elaborados, su funcionamiento, la forma como afectan el medio ambiente, la manera de optimizarlos y reutilizarlos.

Nos hemos inclinado por este tema, por las posibilidades reales de practicidad y su acercamiento a la realidad que viven en el entorno los estudiantes. Además, puede resultar atrayente y motivante porque tienen cierto conocimiento previo en torno a él y por su asociación con el juego y la diversión.

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase I	Planteamiento del proyecto		
Momento No. 1:	DESAFIO 1: MOTIVACIÓN		
2. Sesiones	1 reto		
3. Tiempo	2 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 17 de 2022		
5. Objetivo	Conocer el propósito del proyecto de investigación y propiciar el planteamiento de preguntas sobre los temas que inquietan a los estudiantes y que les gustaría investigar.		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente-Orientaciones
	<p>Reto 1: OLEADA DE PREGUNTAS 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza con los estudiantes el juego “la oleada de preguntas” para que cada estudiante exponga sus interrogantes sobre lo que le preocupa o el tema le gustaría investigar o aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifico y expreso, con mis propias palabras, las ideas y los deseos de quienes participamos en la toma de decisiones, en el salón y en el medio escolar. - Coopero y muestro solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Se orienta a los estudiantes a interrogarse sobre situaciones que le preocupaba o que tema le gustaría investigar o aprender. - Se les entregan hojas de colores para que escriban esas preguntas sobre temas que les inquietan. - Todas las preguntas se pegan en una cartelera, seleccionando las más relevantes.

		<p>constructivamente en equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participo con mis profesores, compañeros y compañeras en proyectos colectivos orientados al bien común y a la solidaridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posteriormente, se determinan los temas en que se centran las preguntas de los estudiantes de acuerdo a sus intereses.
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	La disposición de los niños para participar en el juego y su adecuado trabajo en equipo alcanzando el reto y ganando la estrella para sumar puntos.		
8. Información para la sistematización	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente.</p>		
Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase I	Planteamiento del proyecto		
Momento No. 2:	DESAFIO 2: OLEADA DE PREGUNTAS		
2. Sesiones	3 retos		
3. Tiempo	5 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 18 de 2022		
5. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el propósito del proyecto de investigación y propiciar el planteamiento de preguntas sobre los temas que inquietan a los estudiantes y que les gustaría investigar. - Fomentar actitudes y compromisos personales para un adecuado trabajo colaborativo 		

6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente-Orientaciones
	<p>Reto 1: JUEGO “ENCUENTRA EL TESORO”</p> <ul style="list-style-type: none"> - En este reto los estudiantes en equipos integrados con estudiantes de diferente nivel (3°-4°-5°) cuyos integrantes deben ir atados. Siguen las pistas (adivinanzas) dadas para encontrar diferentes objetos del entorno escolar que se encuentran ocultos. - En las pistas se incluyen coordenadas, puntos cardinales, medidas no 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifico y expreso, con mis propias palabras, las ideas y los deseos de quienes participamos en la toma de decisiones, en el salón y en el medio escolar. - Expreso, en forma asertiva, mis puntos de vista e intereses en las discusiones grupales. - Participo con mis profesores, compañeros y compañeras en proyectos colectivos orientados al bien 	<ul style="list-style-type: none"> - Se inicia explicando a los estudiantes que para encontrar un tesoro escondido siempre se siguen los mapas, las pistas o indicaciones que alguien nos da. - Se dialoga sobre la importancia del trabajo en equipo para alcanzar un objetivo, la coordinación, el diálogo, la escucha. - Se explica que el tesoro está escondido dentro del área de la escuela. - Se indica que cada equipo tendrá asignada una ruta para llegar a su tesoro de acuerdo con el color que saquen de una bolsa donde está la pista inicial del juego. - Se aclara que los integrantes estarán atados y que por ningún motivo se deben soltar hasta llegar al final del juego.

	<p>convencionales, lateralidad, descripciones.</p> <p style="text-align: center;">Reto 2: EN LA ORGANIZACION ESTA MI FUNCION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con los objetos encontrados los estudiantes llegan a la mesa de trabajo, se distribuyen los roles dejados en tarjetas: (comunicador, relator, investigador veloz, ayudante, controlador del tiempo). - Observan los objetos hallados y plantean 	<p>común y a la solidaridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expreso mis pensamientos, emociones, vivencias y opiniones. - Identifico en situaciones comunicativas reales los roles, las intenciones de los interlocutores y el respeto por los principios básicos de la comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda escoger un líder que será quien lea la pista en voz alta para que el equipo tome la decisión de la ruta adecuada y así encontrar paso a paso la siguiente pista hasta llegar al tesoro y alcanzar el premio por encontrarlo. - Se dialoga con los equipos sobre los objetos encontrados y propicia el dialogo sobre sus características. - Se entregan tarjetas con los diferentes roles de equipo de trabajo y se explica la función de cada uno de ellos para que los estudiantes tomen las decisiones del rol que desean asumir según sus habilidades. Y se da un tiempo de 5 minutos para que se distribuyan las tarjetas. - Se indica que tienen 5 minutos para observar detalladamente los objetos hallados y pensar en posibles
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>preguntas de lo que se podría investigar de este objeto. (Preguntas guía)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza la oleada de preguntas: El comunicador de cada equipo da a conocer las preguntas. <p style="text-align: center;">Reto 3: SELECCIÓN DE LAS PREGUNTAS GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada equipo toma un grupo de preguntas que tengan alguna relación o sobre el mismo tema. Con ellas redacta una pregunta guía de investigación. - Socialización de la pregunta por cada 		<p>interrogantes sobre ellos y en 10 minutos escribirlos en las hojas dadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En una bolsa se introducen fichas con los tres colores de los equipos para que al azar un estudiante saque la ficha del color que indicara cual equipo inicia su exposición y se sigue la secuencia. - Con el ayudante de cada equipo se seleccionan las preguntas con tema común y cada equipo las reúne y de allí plantean dos preguntas de investigación. - Se solicita la socialización de las preguntas a cada equipo y de allí se seleccionan las cuatro preguntas de investigación para el proyecto. - De este reto se concluyen las siguientes preguntas: <p>5- ¿De qué está hecho y como es el proceso de fabricación del papel ¿cómo puedo reutilizarlo?</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	comunicador de su equipo de investigación.		<p>6- ¿Cómo crearon el vidrio y el plástico, de que material están elaborados y por qué contaminan el medio ambiente?</p> <p>7- ¿Por qué el alcohol y el jabón antibacterial son sustancias que desinfectan?</p> <p>8- ¿cómo una imagen puede viajar a través de aparatos electrónicos como el celular, computador y televisor a kilómetros de distancia?</p>
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando el reto y ganando la estrella para sumar puntos.		
8. Información para la sistematización	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente</p>		
Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase I	Planteamiento del proyecto		
Momento No. 3:	DESAFIO 3: MI EQUIPO DE INVESTIGACION		
2. Sesiones	2 retos		
3. Tiempo	5 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 19 de 2022		
5. Objetivo	Motivar los valores del trabajo colaborativo para construir aprendizajes significativos.		

6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias <i>Lo que se espera de los estudiantes</i>	Consignas del docente- Orientaciones
	<p>Reto 1: EN LA ACCION ESTA LA CUESTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Juego de la mímica - Elaboración de un esquema con los compromisos del trabajo dentro del proyecto de investigación <p>COLABORACION- CONSTRUCCION- ACTUACCION- MOTIVACION- AUTONOMIA- INTERES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de los términos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendo a transmitir mis emociones, sentimientos y pensamientos de una manera lúdica. - Controlo mejor mis movimientos y mejoro la coordinación. - Mejoro la concentración. - Mejoro mi sociabilidad y aprendo a exponer ante un grupo de personas. - Expreso la imaginación y la creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica el juego de la mímica, en la cual se entrega una ficha con una acción o verbo. Cada equipo adivina la palabra y la pega en el tablero para armar un esquema con los compromisos de trabajo del proyecto como verbos: <p>COLABORAR CONSTRUIR ACTUAR MOTIVAR AUTONOMIA INTERES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se explica a los estudiantes la importancia de estas acciones como actores y gestores del proyecto de investigación que van a adelantar. Así mismo se dan las orientaciones de cómo serán evaluados. Durante el desarrollo con las actividades de lúdica y juegos, la

	<p style="text-align: center;">Reto 2: EL NOMBRE DE MI EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los integrantes escogen un nombre que integre un valor de los que se deben practicar en su entorno escolar. - Explica el porqué de ese nombre. 		<p>participación activa, el adecuado desarrollo de las diferentes actividades, trabajo colaborativo, producto final del proyecto con Rubrica de autoevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se indica a los estudiantes que cada grupo debe escoger un nombre creativo para su equipo, pero que este debe integrar un valor de los que se practican en su entorno escolar. Además, deben explicar por qué le colocaron ese nombre. - A continuación, el comunicador debe pasar a socializar. - Los equipos quedaron así: <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;">SEDE LA ESPERANZA: - LOS SOLIDARIOS - LA PAZ - EQUIPO UNIDOS <li style="text-align: center;">SEDE RIO NEIVA - LOS RESPONSABLES - LOS AMIGOS DE LA ARMONIA - LOS SOLIDARIOS EN ACCIÓN
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando el reto y ganando la estrella para sumar puntos. - Cada equipo puede ganar más estrellas de acuerdo con el desempeño de sus integrantes (disciplina, orden, creatividad, buena presentación etc.). - Identificación de los equipos con nombres que exaltan valores de convivencia.
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente.</p>

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase II	PREGUNTA DE INVESTIGACION 1		
Momento No. 1:	¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? ¿CÓMO PUEDO REUTILIZARLO?		
	DESAFIO 1: EL PUNTO DE PARTIDA		
2. Sesiones	2 retos		
3. Tiempo	2 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 22 de 2022		
5. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconocer que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad. - Fomentar el trabajo colaborativo. - Desarrollar habilidades motrices en el dibujo de figuras. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto 1: LLUVIA DE IDEAS <ul style="list-style-type: none"> - Proyección de video de un cuento relacionado con el tema- “una hoja en blanco” - 	LENGUAJE <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectamos a los niños un video de un cuento relacionado con el tema “una hoja en blanco” descargado de YouTube. <p>https://www.youtube.com/watch?v=b8ulj37ZfKc</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de una lluvia de ideas para motivarlos a cuestionarse sobre el tema del video. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboro resúmenes y esquemas que dan cuenta del sentido de un texto. - Determino algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas. - Organizo mis ideas para producir un texto oral, teniendo en cuenta mi realidad y mis propias experiencias. <p style="text-align: center;"> CIENCIAS NATURALES </p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifico y comparo objetos según sus usos. 	<div style="text-align: center;">  <p>La hoja en blanco. Una historia para motivar a los niños a escribir.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas motivándolos a cuestionarse sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿por qué la hoja de papel estaba triste? 2. ¿Dónde crees que se encuentra la hoja de papel? 3. ¿Qué opinas de lo que le sucedió a la hoja de papel? 4. ¿Quién y que escribió en la hoja de papel? 5. ¿Qué sabes tú, de la composición del papel- como este hecho? 6. ¿Te parece importante el papel ¿por qué?
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Reto 2: MAPA DE IDEAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - En equipos de investigación, construyen un mapa de ideas con todo lo que sepan de la hoja de papel. (utilidad, fabricación, estado, propiedades etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. - Comunico oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicar a los estudiantes que dibujen en el diario de Campo, una hoja de papel y a partir de allí construyan, con su equipo, un mapa de ideas con todo lo que sepan de ella. (utilidad, fabricación, estado, propiedades etc.). - El comunicador del equipo socializa el mapa de ideas que haya quedado mejor organizado. ➤ Acumula estrella el equipo que haya realizado el mapa de ideas más completo en el tiempo asignado. ➤ Reclama recompensa.
<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando el reto y ganando la estrella para sumar puntos.</p> <p>Con la exposición del mapa de ideas.</p>		
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente</p>		
<p>Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA</p>			
<p>1. Fase II</p> <p>Momento No. 2:</p>	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 1</p> <p>¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? ¿CÓMO PUEDO REUTILIZARLO?</p> <p>DESAFIO 2: UN RECORRIDO POR LA HISTORIA DEL PAPEL</p>		

2. Sesiones	3 retos		
3. Tiempo	3 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 22 de 2022		
5. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la historia del papel mediante la investigación y la aplicación de técnicas de estudio. - Comprender textos que tienen diferentes formatos y finalidades. - Describir algunas construcciones geométricas, utilizando un lenguaje apropiado. - Desarrollar habilidades en el diseño creativo de composiciones, usando diferentes técnicas artísticas. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias	Consignas del docente- Orientaciones
	<p>Reto 1: MI CONSULTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación: ¿Qué es una investigación? ¿Cómo hacer investigaciones en internet? - Investigación en equipos de cómputo de la historia del 	<p>LENGUAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras. - Elaboro un plan para la exposición de mis ideas. - Expreso en forma clara mis ideas y 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación a los estudiantes ¿Qué es una investigación? ¿Cómo hacer investigaciones en internet? - los niños registran en el Diario de campo la información. - Se facilita a los estudiantes equipos de cómputo con acceso a Internet para que por equipos realicen la investigación de la historia del papel observando un video en YouTube. Y hagan sus apuntes en el diario de campo.

	<p>papel observando un video en YouTube.</p> <p>Reto 2: CREANDO UN FRISO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación: ¿qué es un friso? - Presentación de una caja sorpresa con los siguientes materiales: hojas recicladas, cinta papel, revista, tijeras, pegante, regla, colorines, colores... - Lectura y comprensión de un texto instructivo. 	<p>sentimientos, según lo amerite la situación comunicativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecciono el léxico apropiado y acomodo mi estilo al plan de exposición, así como al contexto comunicativo. - Leo diversos tipos de texto: descriptivo, informativo, narrativo, explicativo y argumentativo. <p style="text-align: center;">MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación qué es un friso – se muestra un modelo. - los estudiantes reciben una caja sorpresa con los siguientes materiales: hojas recicladas, cinta papel, revista, tijeras, pegante, regla, colorines, colores, etc. - También se entrega un texto instructivo con las indicaciones de cómo realizar un friso con la historia del papel allí se especificarán las medidas que debe tener cada hoja (longitud de cada lado de la hoja) y las indicaciones de como hallar el perímetro a la hoja de papel ($P=l+l+l+l$). - Se recuerda a los estudiantes las características del texto instructivo, como se halla el perímetro, propiedades de los elementos que hay en la caja de sorpresas (el estudiante toma nota en el diario de campo) - Cada estudiante toma de la caja sorpresa una hoja de papel de reciclaje, y utilizando regla trazan los rectángulos con las medidas que se habían indicado en el texto instructivo. Recortan y hallan el
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. - Soluciono problemas de perímetro y área utilizando elementos del medio. <p style="text-align: center;"> CIENCIAS SOCIALES </p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo diversas formas de expresión (exposición oral, dibujos, carteleras, textos cortos...) para comunicar los 	<p>perímetro al rectángulo, que luego unirán para hacer el friso. Registran en su diario de campo como hallaron el perímetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes deben tomar de la caja sorpresa un objeto, lo dibujan en su diario de campo y escriben sus propiedades. - Con las indicaciones del texto instructivo los estudiantes elaboran el friso con la colaboración de todos los integrantes del equipo. <p>(texto instructivo: ver anexo al final)</p> <div data-bbox="1291 820 1795 1315" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">PASOS A SEGUIR PARA ELABORAR UN FRISO</p> <p>¿Qué es el friso escolar? Es un producto gráfico o escrito a manera de exposición, que tiene de materia principal un tema o una serie de temas y que dispone de las evidencias respaldadas con un hilo conductor que narra la historia.</p> <p>Elementos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 Octavos de cartulina del mismo color ✓ Cinta transparente mediana ✓ Regla ✓ Lápiz ✓ Colores ✓ Plumones ✓ Imágenes de apoyo <p>Procedimiento de cómo hacer un friso escolar</p> <p>Paso 1. Doblilar y cortar la cartulina Dispón la cartulina sobre una superficie plana e inicia a doblarla en partes iguales, por mitades o cuartos, y después por donde se formó el pliegue, corta con unas tijeras para obtener unas láminas del mismo tamaño.</p> <p>Paso 2. Pegar las láminas Ya teniendo el número de láminas de cartulina que necesites para relatar tu historia, empieza a pegar unas con otras por la parte superior usando la cinta transparente, de tal forma que posteriormente puedas doblarlas y formar un acordeón.</p> <p>Paso 3. Armar tu historia En cada una de las láminas ilustra, escribe, o pega figuras que cuenten tu historia. Usa los marcadores, lápices de colores o lo que se te ocurra para crear y adornar. ¡Listo, está hecho!</p> <p>Si usted ha seguido las anteriores orientaciones y las dadas en clase, debe tener un friso como el que se muestra en la imagen.</p>  <p>Por último borre donde marco cada cartulina y guarde de forma adecuada este trabajo, para entregarlo y/o exponer</p> </div>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Reto 3: EXPONEMOS NUESTRA CREACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación de las características de una exposición. - Exposición del friso. 	<p>resultados de mi investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco la importancia de los aportes de algunos legados culturales, científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos...en diversas épocas y entornos. <p style="text-align: center;">CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. - Registro mis observaciones, datos y resultados de 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación de las características y el paso a paso de una exposición, se proyecta un video didáctico explicativo descargado de YouTube y los estudiantes registran la información en su diario de campo: mapa de ideas. - Cada equipo se organiza para realizar la exposición de su trabajo al grupo. Se sortea el orden de participación de cada equipo, sacando una balota de un color determinado. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ganan estrella todos los equipos al terminar su trabajo. ➤ Acumula estrella adicional el equipo que termine dentro del tiempo indicado y haya realizado el trabajo siguiendo las indicaciones. ➤ Reclama recompensa.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>manera organizada y rigurosa en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Fortalezco la creatividad y la imaginación como fuente de contenido.- Elabora con creatividad carteles, avisos y frisos.- Afianzo la coordinación mano-ojo y la lateralidad. <p>TECNOLOGIA E INFORMATICA</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		- Aplico herramientas tecnológicas de búsqueda de información.	
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	<p>La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando el reto y ganando la estrella para sumar puntos.</p> <p>Con el desarrollo de la exposición y la presentación del friso.</p>		
8. Información para la sistematización	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente.</p>		
Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase II	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 1</p> <p>¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? ¿CÓMO PUEDO REUTILIZARLO?</p> <p>DESAFIO 3: INDAGO ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL?</p>		
Momento No. 3:			
2. Sesiones	8 retos		
3. Tiempo	15 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 23, 24 y 25 de 2022		
5. Objetivo	- Analizar y comprender el proceso de fabricación del papel mediante la aplicación de técnicas de estudio.		

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno. - Usar la entonación y los matices afectivos de la voz, para transmitir un mensaje. - Aplicar los conceptos y construcciones geométricas en la solución de problemas. - Aplicar, en forma creativa, materiales en diseños y composiciones. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones
	<p>Reto 1: LA ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación a los estudiantes del paso a paso de una entrevista. - video explicativo - Realización de la entrevista. 	<p>LENGUAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expreso en forma clara mis ideas y sentimientos según lo amerite la situación comunicativa. - Elaboro un plan para organizar exponer mis ideas. - Adecuo la entonación y la pronunciación a las exigencias de las situaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Previamente (el día anterior) se explica a los estudiantes el paso a paso de una entrevista, se muestra un video explicativo y algunos ejemplos y los estudiantes registran en su diario de campo la información (Fotocopia) <p>https://www.youtube.com/watch?v=FgtUKWV4</p> <p>C6Q</p> 

		<p>comunicativas en que participo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboro resúmenes y esquemas que dan cuenta del sentido de un texto. - Determino algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas. - Relaciono las hipótesis predictivas que surgen de los textos que leo, con su contexto y con otros textos, sean literarios o no. 	<p>Ejemplo de entrevista:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=434vp_yfN94&t=61s</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Se les solicita a los integrantes de cada equipo realizar una entrevista a algún miembro de la comunidad sobre: <ul style="list-style-type: none"> • ¿sabe usted de que esta hecho el papel? • ¿conoce cuál es el proceso de fabricación del papel? ¿cuéntenos un poco? • ¿qué hacen en su hogar con el papel que desechan? - Se orienta que las entrevistas deben ser grabadas con un celular y enviadas al docente por medio de
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 2: PRESENTACIÓN DE LAS ENTREVISTAS AL GRUPO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyección de las entrevistas realizadas. - Registro de información en un mapa de ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendo los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas), al interior de cada texto leído. <p style="text-align: center;">MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. - Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, 	<p>WhatsApp para descargarlas y tenerlas listas para la socialización.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada equipo proyecta a sus compañeros de clase las entrevistas realizadas y enviadas al docente y presenta las conclusiones de las entrevistas del equipo. - Se va registrando en el tablero la información entregada por el equipo formando un mapa de ideas que posteriormente los estudiantes registran en su diario de campo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ganan estrella los equipos que hayan presentado mínimo tres entrevistas. ➤ Acumula estrella adicional el equipo que haya seguido las instrucciones de cómo realizar adecuadamente una entrevista y haga los mejores aportes a las conclusiones. - Se presenta un video previamente seleccionado de YouTube con información que le permita
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Reto 3: CONFRONTO CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyección de video “como se hace papel” - Elaboración mapa conceptual <p>Reto 4: RECONOZCAMOS LA MATERIA SUS ESTADOS Y CAMBIOS EN EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del video “La fabricación del papel” 	<p>peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. - Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. - Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. 	<p>esclarecer a los estudiantes ¿DE QUE ESTA HECHO EL PAPEL?</p> <p></p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=mG3rx1ZGjCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a los estudiantes un esquema de mapa conceptual para completar y se orienta su realización desde el tablero con los aportes de los estudiantes y del docente a partir del video visto. - Los estudiantes pegan en sus diarios de campo el mapa de conceptos. - Se presenta a los estudiantes el video de ¿COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? Descargado de YouTube
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación estados de la materia y cambios de estado. - Descubro la bolsa sorpresa. - Registro de la información en el diario de campo. - Juego alcanza la estrella: juguemos con las palabras y sus significados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. - Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. <p style="text-align: center;">CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifico y comparo objetos según sus usos. - Identifico diferentes estados físicos de la materia y verifico causas para cambios de estado. 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Rc_MsY6s-nA</p>  <ul style="list-style-type: none"> - se va explicando los estados de la materia y los cambios de estado evidenciados en el proceso de fabricación del papel con apoyo del video y una bolsa sorpresa con algunos objetos (dulces, globos, jugo en botella y algunas palabras relacionadas con el video). - Se descubren los objetos de la bolsa sorpresa, uno a uno, se describen sus propiedades y estados, y
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 5: JUGUEMOS CON LAS PALABRAS Y SUS SIGNIFICADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos. <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso diversas fuentes para obtener la información que necesito (entrevistas a mis familiares y profesores, fotografías, textos escolares y otros). 	<p>los integrantes de los equipos de forma colaborativa definen las palabras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes registran la información de la materia sus estados, cambios de estado con sus respectivos procesos, dibujos y gráficos, mediante una fotocopia en su diario de campo. - Se dan 15 minutos para que el equipo compare sus apuntes y pregunten las dudas que tengan respecto al tema. - Se realiza el juego “ALCANZA LA ESTRELLA:” - En este juego los integrantes de los equipos definirán los siguientes términos: <p style="text-align: center;">MATERIA SOLIDO LIQUIDO GASEOSO EVAPORACION SOLIDIFICACION CONDENSACION FUSION SUBLIMACION</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

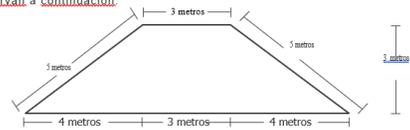
		<ul style="list-style-type: none"> - Organizo la información, utilizando cuadros, gráficas... - Establezco relaciones entre la información obtenida en diferentes fuentes y propongo respuestas a mis preguntas. - Reviso mis conjeturas iniciales. - Utilizo diversas formas de expresión (exposición oral, dibujos, carteleras, textos cortos...) para comunicar los resultados de mi investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizan en el tablero las estrellas con los términos básicos del tema escritos en la parte posterior. - Se distribuyen tarjetas en cartulina con las definiciones organizadas sobre una mesa. - Se sortea el orden de participación de cada equipo sacando una balota de un color determinado. - Un integrante del equipo toma una estrella con el nombre de un término al azar, la lee y la pega en el tablero por el lado contrario. Un segundo integrante del mismo equipo buscara la definición del término entre las tarjetas que están sobre la mesa y lo pega al frente de la estrella. - Un tercer integrante lee el termino con la definición dada y se determina si es correcta. De ser así gana punto el equipo. De no ser correcta se devuelve la tarjeta a la mesa y se da la oportunidad al equipo siguiente de buscar la tarjeta correcta. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que mayores aciertos tenga y reclama recompensa.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">RETO 6: JUEGO CON LAS MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lee, analiza y resuelve los problemas. - Sustentación de los resultados. 	<p style="text-align: center;">EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordino y oriento activamente la motricidad hacia la construcción de formas expresivas, conjugando técnicas artísticas y lúdicas. - Comparto mis ideas artísticas, disfruto y asumo una actitud de pertenencia con la naturaleza, los grupos de amigos y a un contexto cultural particular. <p style="text-align: center;">EDUCACION ETICA Y VALORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada integrante de los equipos tres problemas matemáticos para que los lean, analicen y resuelvan. <ul style="list-style-type: none"> - El equipo que primero termine pasa a sustentar sus resultados. ➤ Acumula una estrella para tu equipo: gana estrella el equipo que termine de solucionar los problemas correctamente en el tiempo indicado. ➤ Reclama recompensa. <div style="border: 2px dashed black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>La fabrica de papel Reprograf tiene un cultivo de 23.580 pinos listos para cortar y realizar la produccion de papel de la semana.</p> <p>El día Lunes cortan 8.248 pinos, el martes cortan 5.405 pinos ¿cuantos pinos quedan por cortar del cultivo? RTA=_____</p> <p>los pinos restantes se deben cortar en cantidades iguales en los tres dias siguientes de la semana ¿cuantos pinos deben cortar cada día? RTA:_____</p> <p style="text-align: right;">operacion :</p> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Reto 7: BOLSA
DE PALABRAS
SORPRESA**

- Valoro los elementos que me brinda la institución para mi formación y los pongo en práctica para ser mejor.
- Identifico el valor de la corresponsabilidad en personas de la institución y manifiesto la importancia de la responsabilidad y la aceptación de las normas que hay en la comunidad.
- Aprecio y resalto en público los valores que tienen mis amigos, me preocupo por mantener buenas relaciones con los

2. Don Miguel quiere encerrar un terreno para sembrar árboles de pino utilizados en la fabricación del papel. El terreno tiene las medidas que se observan a continuación:



Si el terreno será encerrado con tres cuerdas de alambre, ¿cuántos metros de alambre se necesitan para hacer el encierro?

A. 36 metros
B. 30 metros
C. 72 metros
D. 24 metros

1. En cada salón de un colegio se ubicará un kit de tres canecas de basura como el que se muestra en la imagen.



El rector sabe que en primaria hay 15 salones y en bachillerato hay 18 salones, por lo que propone la siguiente expresión para hallar el total de canecas que se necesitan para todos los salones:

$$3 \times (15 + 18)$$

¿De qué otra forma se puede calcular el total de canecas necesarias para todos los salones?

A. $(3 + 15) \times (3 + 18)$
B. $(3 \times 15) + (3 \times 18)$
C. $3 + 15 + 18$
D. $3 \times 15 \times 18$

- Se explica que es la oración, las partes de la oración: sujeto y predicado, escribiendo algunas oraciones sobre el video visto en el reto 4.

	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación del concepto de oración y sus partes. - Juego de la bolsa de la palabra sorpresa. 	<p>compañeros y orden con el entorno.</p> <p>TECNOLOGIA E INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo tecnologías de la información con soltura en la obtención y presentación de datos. - Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos. 	<p>Ejemplo: La madera se utiliza en la fabricación del papel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes consignan la información en su diario de campo. - Se realiza el Juego de la bolsa de la palabra sorpresa: Se entrega a cada equipo de investigación nuevamente la bolsa de sorpresa que se había entregado en el reto 4, con varias palabras escritas en tarjetas correspondientes a los términos vistos en el proceso de fabricación del papel. Con los términos relacionados con el proceso de fabricación del papel cada equipo construye oraciones en su diario de campo. - Cada equipo pasa a escribir, en el tablero, las oraciones con sus partes. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que complete bien el reto y reclama premio. - Se entrega a cada equipo la información impresa, paso a paso de la guía de derechos de aprendizaje,
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 8:</p> <p>DIBUJEMOS NUESTRAS IDEAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes desarrollan las actividades de la guía de derechos de aprendizaje. <p style="text-align: center;">(anexo 2)</p>		<p>elaboración de esquemas mentales, tomada de la plataforma interactiva de Colombia Aprende.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes desarrollan la guía, actividad por actividad. - En las Tablet observan el video sobre esquemas mentales y por equipos elaboran un esquema mental acompañado de dibujos ilustrativos en la hoja de papel bond. - Se sortea el orden de participación de cada equipo, pasando los ayudantes a sacar una balota con el número de turno (1,2 o 3). Socializan los esquemas mentales al grupo. - Los estudiantes copian el esquema mental mejor realizado en sus diarios de campo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se evalúan los trabajos y se selecciona el mejor esquema metal para dar la estrella. ➤ Reclaman recompensa.
<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando los retos y ganando la estrella para sumar puntos. - Con el desarrollo de la exposición de los trabajos realizados. 		
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p style="text-align: center;">Registro Fotográfico.</p>		

	Registro en el diario de campo del docente.		
	Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA		
1. Fase II	PREGUNTA DE INVESTIGACION 1. ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? ¿CÓMO PUEDO REUTILIZARLO?		
Momento No. 4:	DESAFIO 4: EXPERIMENTAMOS LO DESCUBIERTO EN LA INVESTIGACIÓN– “ ELABOREMOS PAPEL CON PAPEL RECICLADO ”		
2. Sesiones	7 retos		
3. Tiempo	15 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Agosto 29, 30 y 31 de 2022		
5. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Producir textos escritos y orales que responden a diversas necesidades comunicativas. - Identificar transformaciones en su entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías. - Aplicar creativamente la técnica del modelado en sus obras artísticas. - Utilizar los juegos, como el tangram, para que los estudiantes desarrollen la capacidad lógica del razonamiento, la observación y la concentración, potenciando así la confianza en sus propias capacidades y aumentando la autoestima. - fomentar entornos de aprendizaje y enseñanza más dinámicos y activos para complementar el proceso de los niños y niñas en formación enriqueciendo las practicas pedagógicas y utilizando todas las herramientas tecnológicas. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones

	<p style="text-align: center;">Reto 1: LA IMPORTANCIA DE RECICLAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta a los estudiantes un video de una canción sobre el reciclaje para que ellos la aprendan y con su equipo de trabajo preparen la presentación de un baile o fonomímica. - Escriben en el diario de campo algunas conclusiones sobre el reciclaje. - En casa, los estudiantes realizan un tik tok o video con alguna canción sobre el reciclaje. 	<p style="text-align: center;">CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. - Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. - Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. - Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se inicia mostrando un video de la canción “Recicla, recicla” <p style="text-align: center;">http://youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU</p> <div data-bbox="1310 591 1887 927" style="text-align: center;"> <p>cancion de reciclaje para niños</p> <p>cancion oficial dia del reciclaje canciones reciclaje RECICLA RECICLA Ricardi recycling recycle</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes aprenden la canción y con su equipo preparan creativamente una fonomímica o baile, para presentar al grupo. - Después de transcurrido el tiempo indicado los equipos hacen la presentación de las canciones. - Además, escriben en el diario de campo la definición de Reciclar, algunas conclusiones y
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>- Reciclado de papel y recortado en tiras delgadas.</p> <p style="text-align: center;">Reto 2: JUGUEMOS CON EL LENGUAJE- CONTRUYAMOS PARRAFOS</p> <p>- Recordamos la oración y sus partes. - Con el apoyo visual de un video se explica el</p>	<p style="text-align: center;">MATEMATICAS</p> <p>- Exploro y comparo entre los perímetros y las áreas de las distintas figuras geométricas representadas en el tangram para arribar a la conclusión de que las figuras (o las composiciones de figuras) a pesar de tener igual área pueden tener diferente perímetro. Perímetro y área son magnitudes independientes. - Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir</p>	<p>realizan el compromiso de reciclar papel en el entorno escolar y en casa. Se recorta en tiras delgadas el papel reciclado y se deja en remojo.</p> <p>- En casa cada estudiante, con la colaboración de su familia, realiza un tik tok o un video con alguna canción sobre el reciclaje. Envía a la profesora, quién los socializara al día siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que complete bien el reto y cuyos integrantes envíen el mayor número de tik tok ➤ Reclama premio. <p>- Recordamos a los estudiantes qué es la oración y sus partes con la definición de “Reciclar” - Se explica a los estudiantes el tema: el Párrafo y sus características – utilizamos el apoyo visual de video. - Los estudiantes registran las conclusiones en un mapa mental en los diarios de campo. - Seguidamente se dan las instrucciones a los estudiantes para realizar el Juego “Arma el párrafo”:</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>tema: “el párrafo y sus características”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización del Juego “Arma el párrafo” <p style="text-align: center;">Reto 3: EXPERIMENTEMOS LAS MEZCLAS Y COMBINACIONES ELABORANDO PAPEL RECICLADO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de lluvia de ideas sobre el tema de mezclas y combinaciones. 	<p>(longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. - Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades 	<p>cada equipo debe buscar tres oraciones que están escondidas en sitios estratégicos dentro de la escuela. Con ellas formaran un párrafo con el tema del reciclaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copian el párrafo en sus diarios de campo cuidando la ortografía. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que primero arme el párrafo de forma correcta y siguiendo las características vistas. ➤ Reclama recompensa. - Se inicia realizando una lluvia de ideas para conocer los términos de MEZCLA Y COMBINACION. Se explican los conceptos con ejemplos. - Los estudiantes consignan en su diario de campo las conclusiones – fotocopia. - Se coloca el video del proceso de fabricación del papel reciclado.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del video “cómo hacer papel reciclado” - Tomando ejemplos del video se realiza la retroalimentación de los conceptos de mezclas y combinaciones. - Los estudiantes dibujan en los diarios de campo los ejemplos. - Se corta y se deja con agua el papel reciclado. - Al día siguiente se proyecta el video tutorial “papel reciclado casero” y siguiendo las instrucciones se 	<p>de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p style="text-align: center;">LENGUAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico la intención comunicativa de los textos leídos. - Elaboro resúmenes y esquemas que dan cuenta del sentido de un texto. - Comparo textos de acuerdo con sus formatos, temáticas y funciones. - Comprendo los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=sU6xJj5u0ks</p> <div data-bbox="1297 414 1812 760" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">  <p>#PapelReciclado CÓMO hacer Papel Reciclado DELGADO Varios Consejos (MUY FÁCIL)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Tomando algunos ejemplos del video se realiza la retroalimentación de los conceptos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) y combinación. - Los estudiantes dibujan en sus diarios de campo ejemplos de mezclas y combinaciones dadas en el proceso de fabricación del papel. - A continuación, los estudiantes cortan y dejan en remojo el papel reciclado - durante este ejercicio describiendo lo que se observa, se clarifica los conceptos de cambio físico y mezclas.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>elabora la masa de papel reciclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes ingresan al link y allí realizan un juego de retos interactivos sobre mezclas homogéneas y heterogéneas. 	<p>oraciones y formas de relación entre ellas), al interior de cada texto leído.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboro un plan para la exposición de mis ideas. - Selecciono el léxico apropiado y acomodo mi estilo al plan de exposición, así como al contexto comunicativo. <p style="text-align: center;">EDUCACIÓN ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo habilidades en el diseño creativo de composiciones, usando la técnica del modelado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al día siguiente se realiza el proceso de fabricación del papel blanco y con adición de color siguiendo las instrucciones del video tutorial y en el paso a paso los estudiantes evidencian los tipos de mezclas -homogénea y heterogénea - y la combinación y exponen los resultados. <p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=P4ffFQ  WVCU4 </p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes ingresan al siguiente link y realizan los retos como actividad evaluativa. <p style="text-align: center;"> https://wordwall.net/es/resource/19982052/mezclas-homogeneas-o-heterogeneas </p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

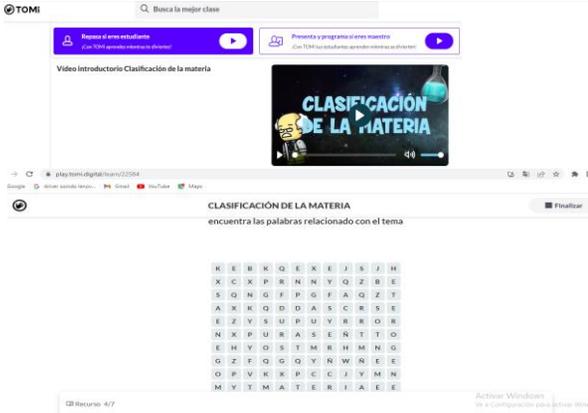
		<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo habilidades motrices en el dibujo, recortado y pegado de figuras. <p style="text-align: center;">TECNOLOGIA E INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo herramientas tecnológicas para acercarme y familiarizarme con juegos interactivos que ayudan a potenciar mis aprendizajes haciéndolos más dinámicos. <p style="text-align: center;">ETICA Y VALORES</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Allí realizan un juego de retos interactivos sobre mezclas homogéneas y heterogéneas: - En forma individual por equipo realizan los cinco retos de la evaluación y apuntan los respectivos puntajes. Posteriormente hacen la sumatoria para determinar que calificación obtiene cada estudiante. Al finalizar se suman las calificaciones de cada integrante del equipo y se determina el equipo con mayor puntaje para ganar la estrella. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que mayor puntaje obtenga en los retos interactivos. ➤ Reclama recompensa.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 4:</p> <p style="text-align: center;">JUGUEMOS CON EL ARTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - En casa elaboran cola casera, con la ayuda de sus padres, y practican las mezclas, combinaciones y el cambio químico. Siguen las instrucciones del video tutorial. - En clase exponen el proceso de elaboración del pegante. Explicando 	<ul style="list-style-type: none"> - Conozco y respeto las reglas básicas del diálogo, como el uso de la palabra y el respeto por la palabra de la otra persona. (Competencias comunicativas) - Expreso mis ideas, sentimientos e intereses en el salón y escucho respetuosamente los de los demás miembros del grupo. (Competencias comunicativas y emocionales). 	<ul style="list-style-type: none"> - En casa, con ayuda de los padres, los estudiantes practican la combinación y el cambio químico elaborando cola casera. Se envía video tutorial al grupo de padres: <p style="text-align: center;">https://getsnap.link/2ZY9uZcw8VD?share_arg3=com.whatsapp</p> - En clase se diseña un molde para “gato decorativo” con masa de papel mache. - Se proyecta video de elaboración del gato decorativo, para motivar el trabajo. <div data-bbox="1297 873 1759 1149" data-label="Image"> <p>A screenshot of a YouTube video player. The video title is 'gato decorativo con papel mache'. The video shows a person's hands using a brush to apply a white substance (paper mache) onto a green grid. There are various tools and materials visible on the table.</p> </div> <p style="text-align: center;">https://www.youtube.com/watch?v=KDY-ELKktn4&t=175s</p> - Sobre cartón reciclado previamente solicitado a los estudiantes como tarea, se calca el molde y recorta.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>las mezclas y combinaciones que se dieron.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se proyecta video de elaboración del gato decorativo, para motivar el trabajo. - Los estudiantes diseñan un molde para “gato decorativo” con masa de papel mache. <p style="text-align: center;">Reto 5: JUEGO CON EL TANGRAM RETO MATEMATICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada equipo dos tangram. Se recuerda a los estudiantes que es y cuál es la finalidad del tangram. 		<p>Luego se moldea con papel periódico que los niños consiguen o papel reciclado en tiras usando la cola para pegar. Se deja en proceso de secado durante 3 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previamente los estudiantes exponen el paso a paso de elaboración del pegante y que mezclas y combinaciones realizaron, cambio que experimentaron, así mismo el resultado del proceso su textura, color, sabor. - Se recuerda que el Tangram es un rompecabezas chino que está compuesto por 7 piezas: un paralelogramo (romboide), un cuadrado y 5 triángulos. El objetivo de este juego es crear figuras utilizando las 7 piezas. Las piezas deben tocarse, pero no superponerse. - Se entrega dos o tres Tangram por equipo para que los integrantes armen la figura del gato. El equipo que arme primero acumula punto para ganar estrella en el reto.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes arman la figura del gato con las piezas del tangram. - Se proyecta un video de apoyo para explicar paso a paso el procedimiento para hallar perímetro y área a la figura del gato. - Luego de hallar perímetro y área, y consignar en el diario de campo la información, los estudiantes se divierten armando más figuras con el tangram. - Al finalizar, los equipos ordenan las 		<ul style="list-style-type: none"> - Se explica con apoyo del video las fórmulas y el procedimiento para hallar el perímetro y área de la figura del gato. - Los estudiantes consignan en el diario de campo la información. - Hallan el perímetro y el área de la figura del gato que armaron con el tangram y gana punto quien haga primero el ejercicio. - Una vez finalizada la actividad se brinda un espacio para que los estudiantes se diviertan armando creativamente más figuras con el tangram. <p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=cNA6jrxBKTI&t=138s </p> <div data-bbox="1255 1078 1766 1344" style="text-align: center;">  </div>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>fichas del tangram en la caja.</p> <p style="text-align: center;">Reto 6:</p> <p>ELABORAMOS MASA DE PAPEL PARA MODELAR - EXPERIMENTAMOS CON ELEMENTOS Y COMPUESTOS Y SUS RESPECTIVO PESO Y VOLUMEN.</p> <p>- Se explica a los estudiantes el tema sobre clasificación de</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Finalmente, cada equipo debe ordenar las fichas del tangram en la caja y gana punto quien termine primero. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula estrella el equipo que haya acumulado más puntos en este reto. ➤ Reclama recompensa el equipo que primero termine este reto satisfactoriamente - Explicación del tema de ciencias Naturales sobre la clasificación de la materia “sustancias Puras” elementos y compuestos. - Se trabaja en plataforma virtual, “Tomi digital”, el tema clasificación de la materia con actividades interactivas - retos - como: video explicativo, mapa de conceptos, completar enunciados, sopa de letras, relacionar términos con su definición. - Se consigna en el diario de campo la información con apoyo de fotocopias. <p>Vínculo: https://tomi.digital/es/22584/clasificacion-de-la-materia?utm_source=google&utm_medium=seo </p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>la materia, con ejemplos concretos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se indica a los estudiantes como ingresar a la plataforma “Tomi digital” para que realicen los juegos interactivos sobre clasificación de la materia. - Se continua con la proyección del video sobre el proceso de elaboración de papel mache, para que los estudiantes identifiquen las sustancias que se usan para su elaboración. Investigan la 		 <ul style="list-style-type: none"> - Se evalúa la apropiación de los conceptos a través de la plataforma <ul style="list-style-type: none"> ➤ acumula punto el equipo cuyos integrantes alcancen mayores puntajes. - Se proyecta video sobre el proceso de elaboración de la masa de papel. Los estudiantes identifican allí las sustancias que se utilizan para elaboración (agua, vinagre, aceite, fécula de maíz). Luego las dibujan en sus cuadernos diario de campo y realizan una investigación de su composición, haciendo un listado de los elementos químicos que forman el compuesto e identificando sus símbolos en la tabla periódica. <p>https://www.youtube.com/watch?v=gE97G83-hdU</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

composición química de estas sustancias.

- Se recuerda con los estudiantes las unidades de medida de masa, volumen y capacidad.
- Los estudiantes refuerzan los conocimientos ingresando a la plataforma interactiva "Wordwall" y realizando los retos.



Súper Masa de Papel Reciclado

- **Acumula punto el equipo que mejor elabore la tabla.**
- Recordamos con los estudiantes las unidades de medida de masa y volumen. Los estudiantes pegan en sus diarios de campo la fotocopia con la información. Y hallan el peso, volumen y capacidad de las sustancias que se tienen para la elaboración de la masa de papel utilizando instrumentos como la balanza, vaso medidor.
- Se procede a la elaboración de la masa de papel. Cada estudiante halla el peso y volumen de la masa que elaboro.
- Registran en el diario de campo lo experimentado con la masa de papel.
- El equipo de mayor organización y resultados gana punto.

	<p style="text-align: center;">Reto 7: MANUALIDAD CON PASTA DE PAPEL MACHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se moldea el gato con el papel mache elaborado con anterioridad. 		<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada integrante de los equipos las Tablet para que ingresen a la plataforma interactiva "Wordwall", se diviertan y aprendan jugando con la materia, la masa y el volumen. - Ingresa al siguiente link y realiza los diferentes retos. <p style="text-align: center;">https://wordwall.net/es/resource/3831568/materia-masa-y-volumen</p> <p style="text-align: center;">https://wordwall.net/es/resource/23397784/la-materia-masa-peso-y-volumen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que acumulo más puntos en la ejecución de los diferentes retos. ➤ Reclama recompensa <ul style="list-style-type: none"> - Posteriormente, luego de los días de secado, se procede a moldear el gato con la pasta de papel mache que ha sido elaborado por los estudiantes. - Se deja en proceso de secado durante otros 5 días. - Después del tiempo indicado, se trazan figuras geométricas sobre la figura de gato y se pinta creativamente.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Después de los días de secado se trazan figuras geométricas en la figura del gato y se pinta creativamente. - se refuerza el tema de perímetro y área hallándolo a las figuras geométricas que se habían realizado con papel de reciclaje en retos anteriores. 		<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechamos las figuras geométricas realizadas con papel reciclado para reforzar temas de matemáticas, hallando el perímetro y el área de las figuras planas (cuadrados, rectángulos y triángulos) - La actividad termina con la exposición de los trabajos por los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que decore con más creatividad los gatos ➤ Reclaman recompensa todos por su trabajo creativo.
<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>La disposición de los niños para participar del trabajo colaborativo, alcanzando los retos y ganando la estrella para sumar puntos.</p> <p>Con el desarrollo de la exposición de los trabajos realizados.</p> <p>Los estudiantes ingresan a los siguientes link para realizar los retos de juegos interactivos:</p>		

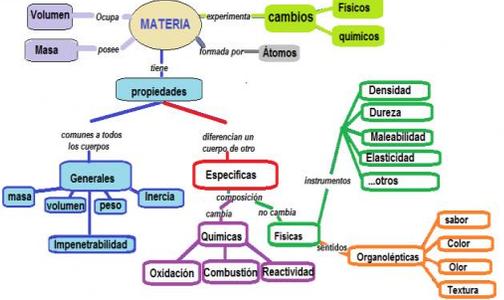
	<p>https://tomi.digital/es/22584/clasificacion-de-la-materia?utm_source=google&utm_medium=seo</p> <p>https://wordwall.net/es/resource/3831568/materia-masa-y-volumen</p> <p>https://wordwall.net/es/resource/23397784/la-materia-masa-peso-y-volumen</p> <p><u>Se realiza una rubrica de autoevaluación de las actividades de la fase II. Pregunta de investigación</u></p> <p><u>1:</u> ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAPEL? ¿CÓMO PUEDO REUTILIZARLO? (Ver anexo)</p>
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Registro Fotográfico.</p> <p>Registro en el diario de campo del docente.</p>

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase III	PREGUNTA DE INVESTIGACION 2: ¿POR QUÉ CREARON EL VIDRIO Y LOS PLÁSTICOS; ¿Y DE QUE MATERIAL ESTÁN ELABORADOS QUE CONTAMINAN EL MEDIO AMBIENTE?		
Momento No. 1:	DESAFIO 1: EL PUNTO DE PARTIDA		
2. Sesiones	2 retos		
3. Tiempo	15 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Septiembre 5, 6 y 7 de 2022		
5. Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar sus habilidades analíticas mientras que se divierte simultáneamente y aprende cosas nuevas. - Reconocer en el entorno fenómenos que lo afectan. - Buscar, seleccionar y almacenar información utilizando algunas estrategias: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas. - Identificar las características de los textos descriptivos. - Promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento creativo. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto 1: DESCUBRO QUE ES - Juego de los acertijos	LENGUAJE - Escucho e interpreto un enunciado a la vez que me divierto.	- Se ubican los elementos de los acertijos en una mesa en un extremo de la cancha. En otro extremo se ubican las fichas con los acertijos.

	<ul style="list-style-type: none"> - En fichas de cartulina se escriben acertijos relacionados con elementos de vidrio y plástico. - Se ubican los niños en la cancha para el juego donde deben realizar actividades específicas de retos individuales y de pareja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplio y mejoro el vocabulario. - Desarrollo un plan textual para la producción de un texto descriptivo. - Elaboro un plan para la exposición de mis ideas. - Selecciono el léxico apropiado y acomodo mi estilo al plan de exposición, así como al contexto comunicativo. - Determino algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas. 	<table border="1" data-bbox="1402 289 1766 662"> <tr> <td data-bbox="1402 289 1581 462"> <p>Estoy dentro de él y no puedo entraren el</p> </td> <td data-bbox="1581 289 1766 462"> <p>Bolita tengo, tinta también, capucha tengo y escribo bien</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1402 462 1581 662"> <p>Corta bien y no es cuchillo, afila y no es afilador, y te presta sus servicios para que escribas mejor.</p> </td> <td data-bbox="1581 462 1766 662"> <p>Aunque de comida voy cargado la gente me vacía y nunca soy tragado</p> </td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Se establece un punto de partida, desde donde los niños deben desplazarse integrante por integrante en orden de turno desplazando un pimpón en una cuchara que sostienen con su boca hasta el punto donde están las fichas de los acertijos. Depositando el pimpón sin cogerlo con la mano en un recipiente dispuesto toman el acertijo y regresan a concertar con su equipo la respuesta. - El mismo niño escoge un compañero del equipo y tendrán que llevar un balón entre pareja, pero sin tocarlo con las manos. Por ejemplo, espalda con espalda, o lo que se les ocurra. Si el balón se les cae, tendrán que volver a la línea de salida. Hasta llegar al lugar donde se encuentra el objeto que 	<p>Estoy dentro de él y no puedo entraren el</p>	<p>Bolita tengo, tinta también, capucha tengo y escribo bien</p>	<p>Corta bien y no es cuchillo, afila y no es afilador, y te presta sus servicios para que escribas mejor.</p>	<p>Aunque de comida voy cargado la gente me vacía y nunca soy tragado</p>
<p>Estoy dentro de él y no puedo entraren el</p>	<p>Bolita tengo, tinta también, capucha tengo y escribo bien</p>						
<p>Corta bien y no es cuchillo, afila y no es afilador, y te presta sus servicios para que escribas mejor.</p>	<p>Aunque de comida voy cargado la gente me vacía y nunca soy tragado</p>						

	<p style="text-align: center;">Reto 2: DIBUJAMOS Y ESCRIBIMOS DE FORMA CREATIVA E IDENTIFIQUEMOS CARACTERÍSTICAS DE LOS OBJETOS.</p> <p style="text-align: center;">1. Cada equipo realiza en las fichas las imágenes que dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuo la entonación y la pronunciación a las exigencias de las situaciones comunicativas en que participo. <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo diferentes tipos de fuentes para obtener la información que necesito (textos escolares, cuentos y relatos, entrevistas a profesores y familiares, dibujos, fotografías y recursos virtuales...). - Organizo la información obtenida utilizando cuadros, gráficas... y la archivo en orden. 	<p>adivino. Corre tomado de la mano con su pareja llevando el objeto y el balón y se lo presenta al juez, que en este caso es la profesora y ella dirá si es correcto. De no ser así vuelve a concertar con su equipo y se repite el desplazamiento del balón. Si acierta da la salida al segundo jugador y se continua la misma secuencia, hasta que el equipo tenga los seis elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que descifre los seis acertijos primero. ➤ Reclama recompensa <ul style="list-style-type: none"> - En este reto los estudiantes por equipos completan las fichas de los acertijos con imágenes que corresponden a la respuesta de los objetos identificados: botella de vidrio y plástico, bolsa, espejo, guantes, lapicero, sacapuntas plástico, regla plástica, pelota plástica, vaso de cristal, plato plástico. ➤ Acumula punto para el reto el equipo cuyo trabajo este mejor realizado y sean más eficientes en el desarrollo del mismo.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>respuesta a cada uno de los acertijos procurando manejar la estética y color en sus creaciones.</p> <p>2. Propiedades específicas de la materia: se presenta a los estudiantes un video para repasar las propiedades de la materia acompañado de una fotocopia con la información para su diario de campo.</p> <p>3. Texto descriptivo: La descripción de un objeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se motiva la reflexión de los estudiantes con 	<p>ETICA Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparto y socializo con mis compañeros de clase. (competencia socioafectiva) <p>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - mejoro la lógica y el pensamiento crítico. <p>CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso comprensivamente el conocimiento científico. - Identifico las propiedades específicas y los 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reclama recompensa para el equipo (la recompensa es un confite para cada integrante) - Se proyecta el video de propiedades de la materia <div data-bbox="1297 574 1864 927" data-label="Image"> </div> <p>https://www.youtube.com/watch?v=jnPKDApCbRc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños leen el mapa conceptual y pegan la información del mismo en el diario de campo. - Luego socializan de forma organizada las características físicas que identifican de los elementos de los acertijos relacionándolos con las propiedades específicas de la materia.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>respecto a la descripción y se hace un mapa de ideas que los niños copian en sus diarios de campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se explica cómo se describe un objeto. - Se da a conocer los pasos a seguir para hacer un texto descriptivo. <p>4. Escritura creativa ¿Cómo mejorar los objetos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - el estudiante selecciona un objeto, lo dibuja en su cuaderno diario de campo y escribe un texto con 	<p>diferentes estados físicos de la materia</p> <p>EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo la sensibilidad, la expresión estética y la comunicación. - Ejercito la práctica del dibujo con lápices de colores de forma creativa. 	 <p>The mind map 'MATERIA' is centered on 'MATERIA'. It branches into 'propiedades' (properties) and 'cambios' (changes). 'propiedades' is further divided into 'Generales' (General) and 'Específicas' (Specific). 'Generales' includes 'masa' (mass), 'volumen' (volume), 'peso' (weight), and 'inercia' (inertia). 'Específicas' is divided into 'Químicas' (Chemical) and 'Físicas' (Physical). 'Químicas' includes 'Oxidación' (Oxidation), 'Combustión' (Combustion), and 'Reactividad' (Reactivity). 'Físicas' includes 'Densidad' (Density), 'Dureza' (Hardness), 'Maleabilidad' (Malleability), 'Elasticidad' (Elasticity), and '...otros' (Others). 'cambios' is divided into 'Físicos' (Physical) and 'químicos' (Chemical). 'Físicos' includes 'Instrumentos' (Instruments) and 'Sentidos' (Senses). 'químicos' includes 'sabor' (Taste), 'Color', 'Olor' (Smell), and 'Textura' (Texture). Other terms like 'Volumen', 'Masa', 'Ocupa', 'posee', 'experimenta', 'formada por', and 'Atomos' are also connected to the central 'MATERIA' node.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto para el reto el equipo que haga mejor uso de la expresión oral en la descripción de las características y propiedades de los objetos acorde a la información presentada. ➤ Reclama recompensa para el equipo (la recompensa es un confite para cada integrante) - Se dialoga con los estudiantes que es la descripción elaborando un mapa ideas con sus aportes. Luego se explica que aspectos se deben tener en cuenta para hacer la descripción de un objeto. - Se entrega la información en fotocopia.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

todas las mejoras que le haría.

DESCRIPCIÓN DE OBJETOS

¿Qué es? Tipo de objeto: La lavadora es un electrodoméstico. 
electrodoméstico, mueble...

¿Cómo es? Forma, color, tamaño, de qué material está hecho... Tiene forma de prisma. Normalmente es de color blanco, y está hecha de metal.

¿Qué partes tiene? En la parte frontal superior, tiene un cajón, para poner el detergente. A su lado, se encuentra el botón para programar los lavados...

¿Para qué sirve? Sirve para lavar la ropa sucia y algún tipo de calzado.

© Isabel Bermejo http://dipicorremasgino.blogspot.com

- A continuación, se explica los pasos a seguir para hacer un texto descriptivo, los niños escriben la información en su diario de campo pegando un ejemplo.

Aprende.



Este objeto es un paraguas.
Sirve para protegernos de la lluvia. Está formado por un bastón largo y una tela roja con lunares blancos.
La tela está sujeta por unas varillas.

Para **describir** un objeto, decimos qué es, para qué sirve, cómo es, cómo se utiliza, etc.

- Se entrega a cada equipo hojas de trabajo para realizar un texto descriptivo sobre el objeto. En cada equipo al azar cada integrante saca una

			<p>ficha de los acertijos y realiza su texto con relación a ella.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Acumula punto el equipo cuyos textos estén mejor elaborados.➤ Reclama recompensa para el equipo (la recompensa es un confite para cada integrante) <p>¿Cómo mejorar los objetos?</p> <ul style="list-style-type: none">- Esta actividad es divertida y creativa. cada estudiante elegirá el objeto de la mesa que más le motive para mejorar el objeto elegido.- Lo dibuja en su diario de campo y escribe todas las ideas ingeniosas. 
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



CONSIGNA: Escribe ideas ingeniosas para mejorar ciertos objetos cotidianos.

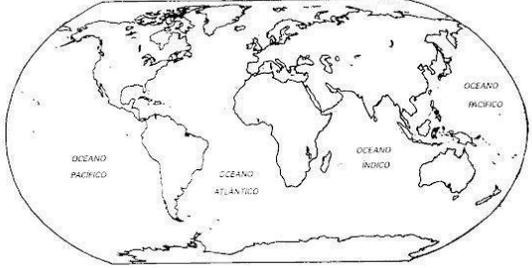
- **Acumula punto el equipo que termine primero y sus creaciones cumplan con la orientación dada.**
- **Reclama recompensa para el equipo (la recompensa es un confite para cada integrante)**
- **Gana estrella el equipo que acumule más puntos en el reto.**

<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>
<p>Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA</p>	
<p>1. Fase III</p> <p>Momento No. 2:</p>	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 2: ¿CÓMO CREARON EL VIDRIO Y EL PLÁSTICO, DE QUE MATERIAL ESTÁN ELABORADOS Y POR QUE CONTAMINAN EL MEDIO AMBIENTE?</p> <p>DESAFIO 2: UN RECORRIDO POR LA HISTORIA DE ESTOS INVENTOS</p>
<p>2. Sesiones</p>	<p>3 retos</p>
<p>3. Tiempo</p>	<p>15 HORAS</p>
<p>4. Fecha en la que se implementará</p>	<p>Septiembre 12, 13 y 14 de 2022</p>
<p>5. Objetivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer que los fenómenos estudiados tienen diversos aspectos que deben ser tenidos en cuenta (cambios a lo largo del tiempo, ubicación geográfica, aspectos económicos...). - Desarrollar habilidades a nivel físico (motricidad), cognitivo (agilidad mental, resolución de problemas...), social y afectivo (participación, habilidades sociales, constancia, juego en equipo, autonomía...). - Utilizar el juego de la ruleta para despertar la curiosidad de los estudiantes, ayudándoles a adquirir conocimientos en diferentes áreas o materias. - Fomentar el desarrollo de valores.

	- Promover el desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo.		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto 1: UBIQUEMONOS EN EL TIEMPO Y EL ESPACIO - Videos historia del plástico y del vidrio. - Elaboración de tabla de registro de datos - Repaso de las propiedades específicas de la materia - Ubicación geográfica: en mapamundi coloreo como se indica las regiones donde se	LENGUAJE - Utilizo los medios de comunicación masiva para adquirir información e incorporarla de manera significativa a mis esquemas de conocimiento. - Elijo un tema para producir un texto escrito, teniendo en cuenta un propósito, las características del interlocutor y las exigencias del contexto. - Reconozco, en los textos literarios que leo, elementos tales como	- Se proyecta el video descubriendo la historia del vidrio hasta el minuto 4:30 https://www.youtube.com/watch?v=BYufIGAmiCY&t=328s  - Luego el video “historia del vidrio una historia de la evolución humana y los avances tecnológicos”

	<p>originaron estos elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios matemáticos “medida del tiempo” - Jugamos a la ruleta de resolución de problemas 	<p>tiempo, espacio, acción, personajes.</p> <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco la importancia de los aportes de algunos legados culturales, científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos... en diversas épocas y entornos. - Reconozco que tanto los individuos como las organizaciones sociales se transforman con el tiempo, construyen un legado y dejan huellas que permanecen en las sociedades actuales. 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=TU7_rkNgkJA</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Se va pausando los videos, se hace la explicación a los niños y se orienta el registro de la información en una tabla entregada en fotocopia para optimizar el tiempo. - Se proyecta el video la Historia y evolución del plástico.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p style="text-align: center;">MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. - Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. - Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. - Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualdad. 	<p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=J62KcKh77HI&t=99s </p> <div data-bbox="1276 418 1822 771" style="text-align: center;">  <p>#Invencción #Plástico #Polimeros La Historia del plástico El origen del plástico La Evolución del plástico</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se va pausando los videos, se hace la explicación a los niños y se orienta el registro de la información en una tabla entregada en fotocopia para optimizar el tiempo. - Se dialoga con los estudiantes sobre la información obtenida de los videos, se hacen las explicaciones necesarias - Se entrega mapa para que los estudiantes ubiquen los espacios geográficos donde se dio el origen de estos inventos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyas tablas estén mejor organizadas.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p style="text-align: center;">ETICA Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco que emociones como el temor o la rabia pueden afectar mi participación en clase. (Competencias emocionales). - Manifiesto desagrado cuando a mí o a alguien del salón no nos escuchan o no nos toman en cuenta y lo expreso... sin agredir. (Competencias comunicativas y emocionales). <p style="text-align: center;">EDUCACIÓN ARTISTICA</p>	<p style="text-align: center;">Colorea de amarillo el lugar donde se origino el vidrio y de verde donde se origino el plastico. Escribe el nombre de estas zonas.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyos integrantes ubiquen adecuadamente los lugares de origen de los inventos. ➤ Reclama recompensa.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Desarrollo habilidades motrices en el dibujo de figuras.
- Realizo de forma creativa diseños y composiciones.

- Se entrega la información con las medidas del tiempo, se hace la explicación y se entregan los ejercicios.

El tiempo pasa

Observa las medidas del tiempo y resuelve los ejercicios.

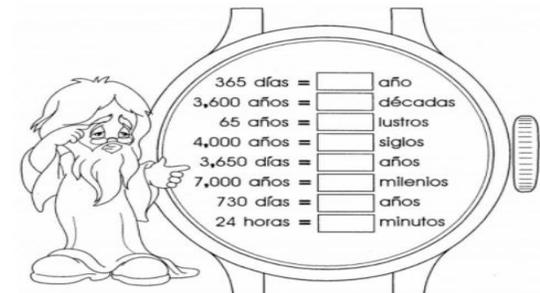
Unidad	Abreviatura		
hora	h.	1 mes = 30 días	1 año = 365 días
minuto	min.	1 semana = 7 días	1 año = 12 meses
segundo	seg.	1 día = 24 horas	1 lustro = 5 años
		1 hora = 60 minutos	1 década = 10 años
		1 minuto = 60 segundos	1 siglo = 100 años
			1 milenio = 1000 años

Elige la respuesta correcta de cada equivalencia.

3 horas = min.
 8 días = horas
 5 horas = min.
 120 horas = días
 96 meses = años
 2 décadas = años
 300 años = siglos

Selecciona una equivalencia de tiempo y colócala donde corresponde.

13 2 1,440 10 40 7 360 1



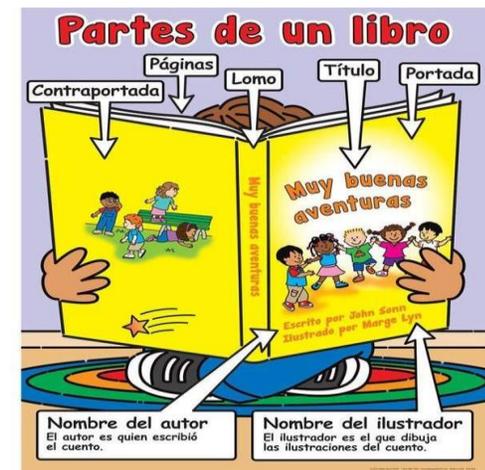
	<p>Reto 2: JUGUEMOS A LA RULETA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jugamos a la ruleta de la resolución de problemas con los datos de las tablas de información de los inventos 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo que primero resuelva los ejercicios acertadamente. ➤ Reclama recompensa. <ul style="list-style-type: none"> - Para jugar a la ruleta de la resolución de problemas, previamente se elabora una ruleta con problemas con los datos de las tablas de información de los inventos; penitencias y recompensas que debe realizar el equipo. - Por turnos pasa cada integrante del equipo a girar la ruleta. - Se dará un tiempo prudencial para la resolución del problema o para cumplir con la penitencia. - Cada equipo debe dar a conocer el planteamiento y la resolución del problema en el tablero. - Cada integrante de los equipos se les entrega el PROBLEMA para que lo peguen en el diario de campo
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Reto 3:
CREAMOS UN LIBRO DE CUENTOS

- Diseño de un libro con sus respectivas partes.
- Producción textual: el cuento

- Acumulan puntos por cada situación del azar que cumplan
- Acumula estrella el equipo que más puntos tenga en el reto.

- Se orienta a los estudiantes con respecto a las partes de un libro. Los estudiantes dibujan en sus diarios de campo el libro con sus partes.

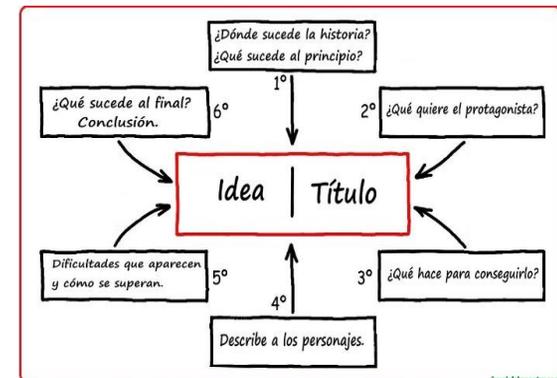


- Se muestra un video tutorial de cómo hacer un libro de material como cartón, cartulina, etc.

<https://www.youtube.com/watch?v=KHb7QXRg8kQ>



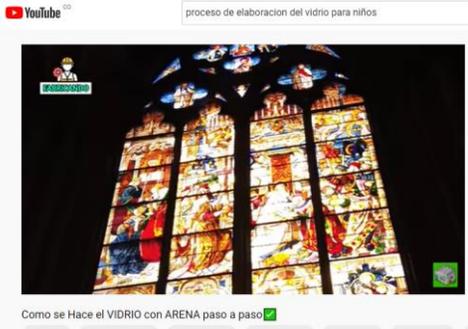
- Se recuerda a los niños los pasos para redactar un cuento y sus partes.



			<div data-bbox="1339 305 1927 683" data-label="Diagram"> <p>ESTRUCTURA DEL CUENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción, inicio o planteamiento: Es la parte inicial de la historia, donde se presentan todos los <u>personajes</u> y sus propósitos. La introducción sienta las bases para que el nudo tenga sentido. Desarrollo, nudo o medio: Es la parte donde se presenta el conflicto o el problema de la historia; allí toman forma y se suceden los hechos más importantes. Desenlace, final o fin: Es la parte donde se suele dar el <u>climax</u> y la solución al problema, y donde finaliza la narración. </div> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes trabajan en clase un cuento sobre la creación del vidrio o el plástico, previo sorteo del tema con balotas. - Luego en casa los estudiantes diseñan el libro de acuerdo con las dimensiones dadas y transcriben el cuento trabajado y corregido en clase, lo decoran y presentan al grupo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo cuyos integrantes tengan mejores libros con sus cuentos diseñados. ➤ Reclama recompensa el integrante de cada equipo cuyo trabajo este mejor elaborado.
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Exposición de los cuentos elaborados.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>
<p>Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA</p>	
<p>1. Fase III</p> <p>Momento No. 3:</p>	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 2: ¿COMO CREARON EL VIDRIO Y EL PLASTICO, DE QUE MATERIAL ESTÁN ELABORADOS Y POR QUE CONTAMINAN EL MEDIO AMBIENTE?</p> <p>DESAFIO 3: INDAGO ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL VIDRIO?</p>
<p>2. Sesiones</p>	<p>3 retos</p>
<p>3. Tiempo</p>	<p>15 horas</p>
<p>4. Fecha en la que se implementará</p>	<p>Septiembre 19, 20 y 21 de 2022</p>
<p>5. Objetivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usar comprensivamente el conocimiento científico. - Desarrollar habilidades artísticas relacionadas con la elaboración de productos en plástico. - Utilizar estrategias de búsqueda, selección y almacenamiento de información para los procesos de producción y comprensión textual.

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar correctamente conceptos estadísticos y sus representaciones, para solucionar problemas. - Analizar e interpretar correctamente un determinado grupo de datos. - Desarrollar habilidades en el diseño creativo de composiciones. 		
6. <i>Descripción del momento</i>	Componentes o actividades del momento	Competencias <i>Lo que se espera de los estudiantes</i>	Consignas del docente- Orientaciones
	<p>RETO 1:</p> <p>TODOS SOMOS INVESTIGADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada equipo realizara la investigación del proceso de fabricación del vidrio en: <ul style="list-style-type: none"> • Laminas • Envases • Vasos 	<p>LENGUAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras. - Elaboro resúmenes y esquemas que dan cuenta del sentido de un texto. - Utilizo los medios de comunicación masiva para adquirir información e incorporarla de manera significativa a mis 	<ul style="list-style-type: none"> - Se recuerda a los estudiantes lo que se requiere para hacer una buena investigación y recolección de información. - Para este reto se sortean los temas a investigar. - Se les facilita los computadores con acceso a internet y se les orienta los vínculos de YouTube que pueden visitar y como hacer el registro en su diario de campo. <p>➤ Acumula punto el equipo cuyo registro en el diario de campo este mejor organizado.</p> <p>¿COMOSE FABRICAN LAS LAMINAS DE VIDRIO?</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=TNdMaKPOQcM</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Consigna su investigación en el diario de campo acompañando datos con imágenes del paso a paso del proceso. 	<p>esquemas de conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecciono y clasifico la información emitida por los diferentes medios de comunicación. - Expongo oralmente lo que me dicen mensajes cifrados en pictogramas, jeroglíficos, etc. - Elaboro un plan para la exposición de mis ideas. Selecciono el léxico apropiado y acomodo mi estilo al plan de exposición, así como al contexto comunicativo. - Adecuo la entonación y la pronunciación a las 	<p>  </p> <ul style="list-style-type: none"> - PROCESO DE FABRICACION DE LOS ENVASES DE VIDRIO <p>¿Cómo SE HACEN LOS ENVASES DE VIDRIO?</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=27pKh1hpF0g</p> <p>F0g</p> <p>  </p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">RETO 2: SOCIALIZO MI INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada equipo recibe materiales para el diseño de una maqueta con material reciclado en la cual explicaran el paso a paso de su investigación - Preparan su exposición al resto del grupo distribuyendo el tema entre los integrantes del equipo y haciendo 	<p>exigencias de las situaciones comunicativas en que participo</p> <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo diferentes tipos de fuentes para obtener la información que necesito (textos escolares, cuentos y relatos, entrevistas a profesores y familiares, dibujos, fotografías y recursos virtuales...). - Organizo la información obtenida utilizando cuadros, gráficas... y la archivo en orden. 	<ul style="list-style-type: none"> - FABRICACION DE LAS COPAS DE CRISTAL <p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=-ZdfgnZdhlc </p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Así se fabrican las copas de Cristal.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada ayudante del equipo una bolsa con los materiales previamente preparados para el diseño y elaboración de la maqueta con la que van a exponer su investigación. - Cada equipo tendrá un lapso de dos horas para el diseño de la maqueta. - Luego cada equipo organiza las fichas informativas de apoyo y prepara la exposición al grupo en un tiempo de una hora. - Seguidamente realizan la exposición.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>las fichas de apoyo respectivas.</p> <p style="text-align: center;">RETO 3: INDAGO EN MI ENTORNO SOBRE EL VIDRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los integrantes de cada equipo realizaran una encuesta a algún miembro de su familia sobre los objetos de vidrio que hay en su hogar. - Completan una tabla de datos con la información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre información localizada en diferentes fuentes y propongo respuestas a las preguntas que planteo. - Reconozco que los fenómenos estudiados tienen diversos aspectos que deben ser tenidos en cuenta (cambios a lo largo del tiempo, ubicación geográfica, aspectos económicos...). - Reviso mis conjeturas iniciales. <p style="text-align: center;">CIENCIAS NATURALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo con la mejor maqueta. ➤ Acumula punto extra quien realice la exposición más completa <ul style="list-style-type: none"> - Cada estudiante realiza el día anterior una encuesta a algún miembro de su familia sobre los objetos de vidrio que hay en su hogar, como: vasos, copas, frascos, botellas, ventanas, espejos, bombillos...y completaran una tabla de datos con la información obtenida, con el nombre del objeto de vidrio y la cantidad, que elaboraran en su diario de campo. - Se reúnen todos los integrantes de cada equipo, para unificar los datos en una tabla, que elaboran en un pliego de papel bond que se les entregó con anterioridad. - Con los resultados obtenidos los estudiantes responden algunas preguntas de análisis, como: <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cuántos bombillos hay en total? b. ¿cuál es el objeto de vidrio que más hay en sus casas?
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Se condensa la información obtenida en el grupo. - Elaboración de la tabla de datos y el gráfico de barras. - Socialización del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. - Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. <p style="text-align: center;">MATEMÁTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo habilidades para relacionar 	<p>c. ¿cuál es el objeto de vidrio que menos abunda en esta comunidad?</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir de la información dada en la tabla se explica que es frecuencia (llamamos frecuencia de un dato al número de veces que se repite ese dato dentro del grupo) y la moda (la moda de un grupo de datos corresponde al dato que más se repite o que tiene la mayor frecuencia). - Con la información de la tabla de datos, los estudiantes elaboran el gráfico de barras respectivo, en el pliego de papel bond y responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> a. ¿Cuántos objetos de vidrio hay en total? b. ¿Hay más bombillos que vasos? c. ¿De qué objeto de vidrio hay menos? d. ¿Cuál es la moda de este grupo de datos? e. ¿Cuál es la diferencia entre el número de botellas y el número de bombillos?
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>dirección, distancia y posición en el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. - Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. - Clasifico y organizo datos de acuerdo a 	<div data-bbox="1373 315 1839 818" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">TABLA DE FRECUENCIAS</p> <p>1. Se preguntó a los estudiantes de los equipos de investigación ¿cuántos objetos elaborados con vidrio hay en su casa? ellos registran la información en una tabla como la siguiente.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Objetos de vidrio</th> <th>Frecuencia (cantidad)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>bombillos</td><td></td></tr> <tr><td>vasos</td><td></td></tr> <tr><td>espejos</td><td></td></tr> <tr><td>botellas</td><td></td></tr> <tr><td>frascos</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Se reúnen con su equipo en clase y consolidan la información recolectada. Contruyen una tabla de datos con las frecuencias. Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>FRECUENCIA ABSOLUTA</th> <th>FRECUENCIA RELATIVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bombillos</td> <td>9</td> <td>9/31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Con los resultados obtenidos los estudiantes responden algunas preguntas de análisis, como:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cuántos bombillos hay en total? b. ¿Cuál es el objeto de vidrio que más hay en sus casas? c. ¿Cuál es el objeto de vidrio que menos abunda en esta comunidad? d. ¿Cuántos objetos de vidrio hay en total? e. ¿Hay más bombillos que vasos? f. ¿Qué objeto de vidrio tiene mayor frecuencia absoluta? g. ¿Qué objeto de vidrio tiene menor frecuencia absoluta? h. ¿Cuál es la frecuencia absoluta de las botellas? i. ¿Cuál es la moda de este grupo de datos? j. ¿Cuál es la diferencia entre el número de botellas y el número de bombillos? </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se sortea con una balota de colores para la socialización del trabajo de cada equipo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyas tablas y gráficos estén mejor organizados. ➤ Acumula punto extra quien realice la exposición más completa ➤ Gana estrella el equipo con mayores puntajes ➤ Reclama premio. 	Objetos de vidrio	Frecuencia (cantidad)	bombillos		vasos		espejos		botellas		frascos			FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	bombillos	9	9/31									
Objetos de vidrio	Frecuencia (cantidad)																													
bombillos																														
vasos																														
espejos																														
botellas																														
frascos																														
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA																												
bombillos	9	9/31																												

calidades y atributos y los presento en tablas.

- Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
- Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
- Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
- Comparo diferentes representaciones del

La media aritmética o promedio (\bar{x}) es el valor que representa a todos los datos. Para calcular el promedio se suman todos los datos y se divide por el número de datos.

$$\bar{x} = \frac{30 + 20 + 10}{3} = \frac{60}{3} = 20$$



Cálculo de la Moda y Media Aritmética



La moda es la respuesta o dato que tiene mayor frecuencia (se repite más veces), en este caso, la naranja.

		<p>mismo conjunto de datos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). <p>EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaboro con creatividad carteles y avisos.- Aplico, en forma creativa, materiales del medio (reciclados) en el diseño de una maqueta.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>		
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>		
<p>Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA</p>			
<p>1. Fase III</p> <p>Momento No. 4:</p>	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 2: ¿COMO CREARON EL VIDRIO Y EL PLASTICO, DE QUE MATERIAL ESTÁN ELABORADOS Y POR QUE CONTAMINAN EL MEDIO AMBIENTE?</p> <p>DESAFIO 4: INDAGO ¿DE QUE ESTA HECHO Y COMO ES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PLASTICO?</p>		
<p>2. Sesiones</p>	<p>5 retos</p>		
<p>3. Tiempo</p>	<p>14 horas</p>		
<p>4. Fecha en la que se implementará</p>	<p>Septiembre 26, 27 y 28 de 2022</p>		
<p>5. Objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las características de los géneros literarios. - Adquirir elementos gramaticales para la producción de un texto. - Comprender cómo se produce y propaga el sonido. - Desarrollar la creatividad pensando y actuando de manera rápida en situaciones específicas y realizando tareas de enfoque desde diferentes perspectivas. 		
<p>6. Descripción del momento</p>	<p>Componentes o actividades del momento</p>	<p>Competencias</p>	<p>Consignas del docente- Orientaciones</p>

		<i>Lo que se espera de los estudiantes</i>	
	RETO 1: SEGUIMOS LA RUTA DE LA INVESTIGACION	LENGUAJE:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Se proyecta el video con el paso a paso del proceso de fabricación de los plásticos. - Consigna su investigación en el diario de campo acompañando datos con imágenes del paso a paso del proceso. - Cada equipo elabora un esquema grafico (secuencia) 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendo los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas), al interior de cada texto leído. - Reconozco los sustantivos, adjetivos, verbos y artículos como categorías gramaticales. - Elaboro planes textuales con la información seleccionada de los 	<ul style="list-style-type: none"> - Se proyecta el video con el paso a paso del proceso de fabricación de los plásticos. <p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=ZlqsLguLkEY&t=151s </p> <div style="text-align: center;">  <p> <small>© COLOMBIA</small> <small>COMO SE HACE EL PLASTICO / Fabricación del plástico</small> </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza la explicación del paso a paso del proceso que se muestra en el video para despejar dudas de los estudiantes. - Los estudiantes consignan sus conclusiones en el diario de campo acompañando datos con imágenes del paso a paso del proceso.

	<p>del proceso de fabricación de los plásticos.</p> <p style="text-align: center;">RETO 2: EXPONEMOS DE FORMA CREATIVA</p> <p>- Cada equipo prepara la exposición del trabajo realizado empleando el género literario.</p>	<p>medios de comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzco textos orales y escritos con base en planes en los que utilizo la información recogida de los medios. - Tengo en cuenta, en mis interacciones comunicativas, principios básicos de la comunicación: reconocimiento del otro en tanto interlocutor válido y respeto por los turnos conversacionales. <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega un pliego de papel bond, hojas, marcadores, colorines, temperas, tijeras, colbón entre otros materiales, para que Cada equipo elabore un esquema grafico (secuencia) del proceso de fabricación de los plásticos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyo esquema este mejor elaborado. ➤ Acumula punto extra el equipo que mejor exponga y reclama recompensa. - Se orienta la preparación de una exposición del trabajo en la cual los estudiantes pueden emplear: Coplas, canciones, fonomímica, cuentos, obras de teatro, etc. - Cada equipo prepara la exposición en un tiempo límite de 30 minutos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto y reclama recompensa el equipo cuya exposición sea la más completa, clara y creativa.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**RETO 3:
JUGUEMOS CON
LAS PALABRAS**

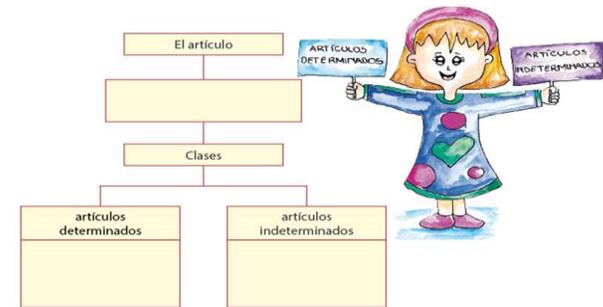
- Cada estudiante construye oraciones e identifica artículos, sustantivos y verbos

- Utilizo diversas formas de expresión (exposición oral, dibujos, carteleras, textos cortos...) para comunicar los resultados de mi investigación.

**CIENCIAS
NATURALES**

- Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.
- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los

- Se explica a los estudiantes que son los artículos y con la información cada estudiante completa el mapa de conceptos dado. Pegan en su diario de campo.



- Seguidamente se explica que son los sustantivos y cuál es su clasificación:

Los **sustantivos** o nombres son palabras **que** sirven para designar personas, animales, lugares, cosas ideas o sentimientos. Son palabras variables **que** admiten cambios de género y número: Género: masculino / femenino.

Clases

		<p>comparo con los míos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes. - Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. - Realizo y propongo experiencias para comprobar la propagación del sonido. <p style="text-align: center;">EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo los materiales con creatividad en la 	<p>1. Por su naturaleza:</p> <p>Concretos: Nombran seres u objetos que se pueden percibir por los sentidos.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ej.: luz, mesa, manos.</i></p> <p>Abstractos: Nombran seres que no se pueden percibir por los sentidos, pero sí sentir.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ej.: justicia, bondad, solidaridad.</i></p> <p>2. Por su extensión:</p> <p>a) Comunes: Nombran a un ser u objeto sin diferenciarlo del resto de los seres u objetos de su misma especie. <i>Ej.: río, perro, niño.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Los sustantivos comunes pueden dividirse en individuales y colectivos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuales: Nombran en singular, a un solo ser u objeto. <i>ej.: pez, casa, oveja</i> - Colectivos: Nombran en singular, a un conjunto de objetos iguales. <p style="text-align: center;"><i>Ej.: cardumen, caserío, rebaño.</i></p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>realización de mis trabajos artísticos.</p> <p>MATEMATICAS</p> <p>- Desarrollo habilidades de razonamiento y comprensión, mediante la practica de solución de problemas cuando realizo creaciones artísticas.</p>	<p>b) Propios: Se refieren a un solo ser u objeto distinguiéndolo de los demás seres u objetos de su misma clase.</p> <p>Ej.: Rímac, Bobby, José</p> <p>3. Por su origen:</p> <p>a) Primitivos: No contienen morfemas derivativos; es decir, no derivan de otra palabra. Ej.: casa, perro, niño.</p> <p>b) Derivados: Contienen morfemas derivativos; es decir, derivan de otra palabra. Ej.: casita (casa), perrera (perro), niñera (niño).</p> <p>4. Por su estructura:</p> <p>a) Simple: Contienen una raíz, aparte de los morfemas. Ej.: uñas, cristales, mesa.</p> <p>b) Compuestos: Son palabras que están formadas por dos o más raíces. Ej.: cortaúñas, limpiacristales, sobremesa.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Finalmente, para concluir la información se explica que son los verbos.

Hoy hablaremos de una palabra que indica acción, estado, comportamiento o sentimiento. Es decir, nos referiremos al verbo, el elemento más importante del predicado de la oración.



Toda palabra que indica acción es un verbo

¿Qué son los accidentes gramaticales?

Los accidentes gramaticales son aquellas alteraciones o modificaciones que sufre el verbo. Los accidentes que tiene el verbo son: número, persona, tiempo y modo.

Completar :

El _____ es la palabra más _____ del predicado dentro

de la _____.

Veamos sus accidentes:

Número	Tiempo	Persona	Modo
Singular	Pasado	Primera (yo - nosotros(as))	Indicativo
	Presente	Segunda (tú - usted(es))	Subjuntivo
Plural	Futuro	Tercera (él/ella - ellos(as))	Imperativo

- Vemos nuevamente el video de proceso de fabricación del plástico para que los estudiantes identifiquen en él, sustantivos y verbos. Vamos haciendo una lista en el tablero.
- Se entrega a cada equipo fichas con artículos, sustantivos y verbos mencionados dentro del proceso de fabricación del plástico.

ARTICULOS

- EL
- LA
- LOS
- LAS
- UN



			<ul style="list-style-type: none">• UNA• UNOS <p style="text-align: center;">SUSTANTIVOS</p> <ul style="list-style-type: none">• PETROLEO• MONOMERO• HORNO• PLASTICO• PIGMENTO• PLASTIFICANTE• ADITIVO• PROPIEDADES• FORMA• MAQUINAS <p style="text-align: center;">VERBOS</p> <ul style="list-style-type: none">• DESTILAR• EXPERIMENTAR• ADQUIRIR• FILTRAR• REFINAR• OBTENER
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none">• CALENTAR• UTILIZAR• MOLDEAR <p>- Cada equipo construye oraciones en su diario de campo empleando los artículos apropiados y cada uno de los sustantivos y verbos.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Acumula punto el equipo que haya realizado el mayor número de oraciones correctamente planteadas.➤ Reclama recompensa para el equipo <p style="text-align: center;">El sonido</p> <p>- Se explica a los niños que Vivimos en un mundo lleno de sonidos. Oímos el canto de las aves, el pito de los autos, timbres, música, ladridos, golpes, voces, etc. Algunos son naturales como el viento, un trueno, las olas del mar. Otros son artificiales, las producidas por el hombre, como el tamboreo, el sonido de una guitarra, la licuadora, la radio. Pero ¿qué es el sonido, ¿cómo se produce?</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<p>Experimentemos:</p> <ul style="list-style-type: none">- se entrega a los estudiantes objetos de plástico: botellas, bolsas, etc. y se da la orientación de que produzcan sonidos armónicos con ellos.- Los estudiantes exponen su producción.- Se explica a los estudiantes sobre el tema: El sonido <p><i>Cuando presionas los elementos de plástico o los golpeas, se percibe un cosquilleo que indica rápidas vibraciones. Esas vibraciones empujan las moléculas vecinas del aire, estas se comprimen, pero se vuelven a separar; entonces se produce una onda sonora, de manera parecida a las que se forman en el agua cuando cae una piedra. Estas ondas viajan por el aire, llegan hasta los oídos y así se perciben los sonidos.</i></p> <p><i>Todos los sonidos son vibraciones que producen los objetos, las cuales se propagan por el aire y llegan hasta nuestros oídos.</i></p> <p><i>El sonido es una sensación percibida por el oído como resultado de la vibración de un cuerpo.</i></p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> - los estudiantes consignan la información en el diario de campo. - Experimentamos: Materiales: Se entrega a cada equipo 2 globos de diferente tamaño y 7 tuercas. <ul style="list-style-type: none"> o Se utilizará un globo y una tuerca. Procedimiento: Coloca una tuerca dentro de un globo, ínflalo, átaló, tómaló con tus dos manos y realiza movimientos circulares con él, aplicando cierta velocidad. ¿Qué ocurre? <ul style="list-style-type: none"> o Procede de igual forma con un globo más grande (el de piñata) y 6 tuercas. ¿Qué ocurre? <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo que dé respuestas más acertadas luego de la experiencia. ➤ Características del sonido. - Luego hablamos sobre las características del sonido.
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**RETO 4:
EXPERIMENTEMOS
CON EL PLASTICO**

1. EL SONIDO

- Introducción al tema
- Cada equipo prepara sonidos armónicos con los elementos plásticos dados y socializa.
- Explicación del tema.
- Experimentos con el sonido
¿cómo es eso de que el sonido viaja?

2. CARACTERÍSTICAS DEL SONIDO

- Se explica a los niños que el sonido es muy importante para el ser humano porque nos conecta con el medio que nos rodea. El sonido se produce cuando un objeto vibra y se propaga en forma de onda. Estas son perturbaciones que se transmiten a través de un medio elástico como el aire, el agua o cualquier sólido que sirven como medio transporte. Esta onda es invisible, pero podemos representarla gráficamente.



- Se explica a los niños que los sonidos se diferencian unos de otros por la intensidad, el tono, el timbre y la duración.

			<p>1. <i>Intensidad: indica el volumen del sonido. según su intensidad, los sonidos pueden ser fuertes (alta intensidad) o débiles (baja intensidad).</i></p> <p>2. <i>El tono: depende de la rapidez con la que vibra el cuerpo que emite el sonido. cuerpos que vibran rápidamente producen sonidos agudos, mientras que los cuerpos que vibran lentamente producen sonidos graves.</i></p> <p>3. <i>Timbre: depende de la forma del instrumento que produce el sonido. nos permite distinguir los sonidos producidos por los diferentes instrumentos musicales, así como distinguir a cada persona por su voz.</i></p> <p>4. <i>Duración: depende del tiempo que se mantiene un sonido. según su duración los sonidos pueden ser largos o cortos.</i></p> <p>Experimentemos.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<p>- Cada equipo realiza la experiencia y registra en su diario de campo las respuestas a las preguntas planteadas.</p> <p>Material utilizado:</p> <p>Regla, botella plástica, bolsa plástica, piedras o garbanzo, dos vasos de plástico limpio y seco, un clavo mediano, 10 m de hilo.</p> <p>1. Los alumnos tomarán una regla y la colocarán sobre la mesa de tal manera que una parte de ella salga fuera del borde, pulsando la parte saliente de la regla, luego moverán la regla de forma que salga más o menos del borde de la mesa pulsando nuevamente.</p> <p>- Se pregunta:</p> <p>¿Qué observa?</p> <p>¿Puede reconocer los diferentes sonidos que se producen?</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<p>2. El equipo construye un teléfono con los 2 vasos de plástico que se hayan unidos a través de un hilo de algodón de aproximadamente 10 m. Hacen el ejercicio de comunicarse.</p> <p>- Se pregunta:</p> <p>¿Puede hablar y escuchar o viceversa?</p> <p>Ahora, ¿qué ocurre cuando otro compañero toca el hilo mientras dura la comunicación?</p> <p>¿pueden escucharse o no? Justifique la respuesta.</p> <p>3. Ahora un integrante de cada equipo depositara las piedras o garbanzos dentro de la botella plástica y la sacuden mientras al mismo tiempo dos integrantes del grupo aplauden y dos tararean por medio de su voz.</p> <p>- Se pregunta:</p> <p>¿Qué observa al realizar esta experiencia?</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">RETO 5: JUGUEMOS CON LOS SONIDOS</p> <p>- Presentación de video educativo “los sonidos de los</p>		<p>¿Puede diferenciar la altura del sonido?</p> <p>¿Ud. cree que éste fenómeno esté presente en el ambiente?</p> <p>¿Cómo podría disminuir su efecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo que realice las actividades de forma más organizada, que participe y responda adecuadamente sus preguntas en el diario de campo. ➤ Gana estrella el equipo con mayor número de puntos acumulados en el desafío. <p>- Se proyecta el video educativo con los sonidos de los instrumentos musicales, uno a uno para que los estudiantes los escuchen, adivinen a que instrumento corresponde cada sonido y digan su intensidad y tono.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>instrumentos musicales”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dibujo creativo de un instrumento musical. - Composición de coplas sobre el reciclaje del plástico. - Los estudiantes crean un instrumento musical, en casa, utilizando botellas, tarros u otro objeto plástico. 		<p>https://www.youtube.com/watch?v=OnE62A34gLg</p> <p>4gLg</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Se indica a los estudiantes que seleccionen el instrumento que a ellos les gustaría aprender a tocar. Lo dibujen en su diario de campo y escriban porque les gusta ese instrumento musical. Comparten con sus compañeros sus escritos y dibujos. - Se les solicita que investiguen con ayuda de sus padres la importancia de reciclar el plástico para no
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<p>contaminar el medio ambiente y que compongan una copla sobre el tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En casa, con la colaboración de sus padres, investigan y construyen un instrumento musical, utilizando un envase plástico u otro objeto de material plástico (bolsas, tubos, tarros, etc.). El instrumento debe ser sonoro. - En clase, cada equipo de investigación, expone y realiza la presentación de las coplas con sus instrumentos musicales. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo por cada instrumento musical que adivine. ➤ Gana punto el equipo por cada copla e instrumento musical que presente. ➤ Gana estrella el equipo con mayor número de puntos acumulados en el desafío.
<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>		

<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>
--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase IV	PREGUNTA DE INVESTIGACION 3: ¿POR QUÉ EL ALCOHOL Y EL JABÓN ANTIBACTERIAL SON SUSTANCIAS QUE DESINFECTAN?		
Momento No. 1:	DESAFIO 1: EL PUNTO DE PARTIDA		
2. Sesiones	4 retos		
3. Tiempo	5 horas		
4. Fecha en la que se implementará	3 de octubre		
5. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la importancia de lavarse las manos. - Realizar experimentos para dar respuesta a preguntas. - Realizar, en forma creativa, diseños y composiciones. - Organizar la representación de una obra de teatro, destacando los personajes con relación a los planos. 		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto1: EXPERIMENTEMOS LA IMPORTANCIA DE LAVARNOS LAS MANOS (desinfectar)	Lo que se espera de los estudiantes LENGUAJE - Busco información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> - Se lleva a la clase los siguientes materiales: pimienta, platos hondos, agua y jabón líquido desinfectante. - Se entrega a cada equipo de investigación, un plato lleno con restos de virus (agua y pimienta) y un poco de jabón, es todo lo que se necesita para explicar a los niños la

	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza con los estudiantes un experimento sobre la importancia de lavarnos las manos - Los estudiantes redactan un texto argumentativo sobre lo observado en la experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboro un plan para organizar mis ideas. - Identifico en situaciones comunicativas reales los roles, las intenciones de los interlocutores y el respeto por los principios básicos de la comunicación. - Construyo la confianza necesaria para tomar el control del escenario. <p style="text-align: center;"> CIENCIAS NATURALES </p> <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre microorganismos y salud. - Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi 	<p>importancia de lavarse las manos. Y se comienza la explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se pregunta a los niños: ¿Ves cuántos virus hay en este plato?, mete el dedo por favor, el niño lo introduce y los <i>virus</i> se quedan pegados, permanecen inmóviles. - Se dice al niño: - Ahora, sácalo y échate agua. ¿Qué pasa?”, ¿por qué crees que los virus se adhieren a tu dedo? se le pregunta y responde el niño con atención. - Luego se indica al niño: “Ahora, por favor, ponte jabón en el dedo y mételo en el plato de <i>virus</i>, otra vez”. Tras introducir su dedo con jabón, “las motas de <i>virus</i> se esparcen por el plato alejándose de la zona en la que el estudiante ha introducido su dedo. Con asombro el estudiante observa. A lo que se le responde: “Esa es la importancia de lavarse las manos”. - Se pide a los estudiantes que escriban un texto argumentativo contando lo que observaron en la experiencia realizada y la
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 2: INVESTIGUEMOS SOBRE LOS VIRUS</p> <p style="text-align: center;">Y COMPARTAMOS NUESTRA INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigación en Internet ¿que son los virus? Y todo lo relacionado sobre estos. - Registro en el diario de campo sobre lo 	<p>entorno y exploro posibles respuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas. - Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes. - Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo. 	<p>importancia de lavarse las manos para evitar adquirir virus del medio que les rodea.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo cuyos integrantes presenten los textos argumentativos más completos. <p>- Se le facilita a cada equipo un computador con acceso a internet y el link, para que observen un video sobre ¿Qué son los virus?:</p> <p style="text-align: center;">https://www.youtube.com/watch?v=ZuiGzs5XUWo</p> <div data-bbox="1339 979 1806 1284" data-label="Image"> </div>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>observado en el video.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un plegable con el resultado de la investigación. - Socialización de los trabajos 	<p>ETICA Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendo la importancia del aseo personal. <p>EDUCACION ARTISITICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo los materiales con creatividad. - Desarrollo habilidades motrices en el dibujo de figuras. - Ejercito la práctica del dibujo con lápices de colores y plumones. - Realizo la secuencia de una historia o cuento, combinando, de forma 	<ul style="list-style-type: none"> - Se pide a los estudiantes que registren los datos más importantes en el diario de campo, dando respuesta a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué son? ¿Cómo se reproducen? ¿Por qué son agentes infecciosos? ¿Cómo es su estructura? ¿Como se transmiten? ¿Como evitar su propagación? ¿Qué sistema del cuerpo humano nos protege de los virus? ¿Qué enfermedades comunes se producen por causa de virus? - Se dan las orientaciones de como elaborar un plegable: Se proyecta un video con la explicación paso a paso de la elaboración del plegable. - Se entregan los materiales para el trabajo a realizar. - Por equipos dan a conocer su trabajo al resto del grupo. <p>https://www.youtube.com/watch?v=6mL1udOT5RQ</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

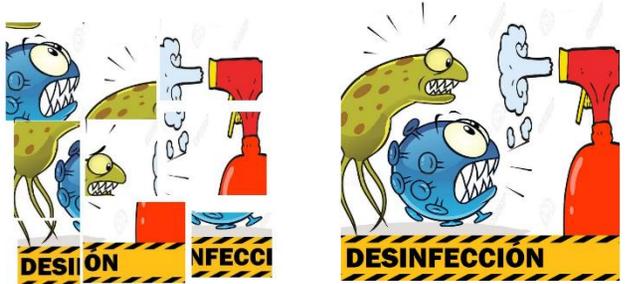
	<p style="text-align: center;">Reto 3: SOMOS ACTORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes observan un video: cuento sobre coronavirus para niños. - Conversatorio. 	<p>creativa, planos, fondos y personajes.</p> <p style="text-align: center;">TECNOLOGIA E INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información. - Conocer el funcionamiento y la aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. 	<div data-bbox="1339 277 1808 609" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo cuyos plegables tengan la información mejor organizada. - Se proyecta el video cuento del coronavirus para niños. Y se hace conversatorio sobre el cuento observado. <p style="text-align: center;">https://www.youtube.com/watch?v=40v4fDs1HYg</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación y organización de un dramatizado sobre los virus. - Presentación de manera creativa de las historias dramatizadas. <p style="text-align: center;">Reto 4. INVESTIGO EN CASA</p>		<div data-bbox="1360 284 1789 565" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Cada equipo tendrá un tiempo determinado (30 minutos) para que ideen y organicen un dramatizado sobre los virus y su transmisión. - Se les entrega material del medio para que le den vida de forma creativa a sus personajes. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ganan punto todos los equipos por su esfuerzo. ➤ reclama recompensa el equipo más creativo en la presentación de su dramatizado. - Se pide que investiguen en casa, con ayuda de los padres, ¿cuál es la diferencia entre virus y bacterias?
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<ul style="list-style-type: none"> - Investigo con ayuda de mis padres la diferencia entre virus vs bacterias. - Socializo mi investigación 		<ul style="list-style-type: none"> - Se indica que elaboren un informe (cuadro comparativo), ilustrado con dibujos sobre lo investigado para presentarlo en la clase. - Se hace la retroalimentación y aclaración sobre virus vs bacterias y la incidencia que tienen en la salud. ➤ reclama recompensa individual el estudiante cuyo informe este más completo ➤ Acumula punto el equipo que tenga más informes. ➤ Gana estrella el equipo que acumule más puntos.
<p>7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>		
<p>8. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>		
<p>Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA</p>			

<p>1. Fase IV</p> <p>Momento No. 2:</p>	<p align="center">PREGUNTA DE INVESTIGACION 3: ¿POR QUÉ EL ALCOHOL Y EL JABÓN ANTIBACTERIAL SON SUSTANCIAS QUE DESINFECTAN?</p> <p align="center">DESAFIO 2: DESINFECCION EN ACCION</p>		
<p>2. Sesiones</p>	<p align="center">2 retos</p>		
<p>3. Tiempo</p>	<p align="center">5 horas</p>		
<p>4. Fecha en la que se implementará</p>	<p align="center">4 de octubre</p>		
<p>5. Objetivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar habilidades y destrezas cognitivas utilizando el rompecabezas. - Promover el desarrollo de procesos de construcción de sentido e interpretación del mundo a través de nuevas posibilidades para la interacción y el desarrollo de la creatividad 		
<p>6. Descripción del momento</p>	<p align="center">Componentes o actividades del momento</p>	<p align="center">Competencias</p> <p align="center"><i>Lo que se espera de los estudiantes</i></p>	<p align="center">Consignas del docente- Orientaciones</p>

	<p>Reto1: DESINFECTANDO-NOS NOS ESTAMOS CUIDANDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arman un rompecabezas de una imagen relacionada con la desinfección. - Construyen un párrafo con el significado de la desinfección. - Elaboran el dibujo y escriben el párrafo en el diario de campo. 	<p>LENGUAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras. - Elaboro un plan para organizar mis ideas. - Identifico en situaciones comunicativas reales los roles, las intenciones de los interlocutores y el respeto por los principios básicos de la comunicación. <p>CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre microorganismos y salud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada equipo de investigación, las partes de un rompecabezas con una imagen de una bacteria y un desinfectante (animados) para que en el menor tiempo posible armen la figura relacionada con la desinfección. <div data-bbox="1207 584 1837 868" style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Además, un párrafo con el significado de “desinfección” que se entrega impreso y en forma desorganizada para que los niños lo armen de tal manera que sea coherente.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 2: INTERPRETEMOS INFORMACION</p> <p>- Actividad de comprensión e interpretación de textos multimodales: “lávate las manos”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. - Observo mi entorno. <p style="text-align: center;">ETICA Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendo la importancia del aseo personal. - Practico valores y normas de convivencia. <p style="text-align: center;">EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo la capacidad motriz fina y la del ojo al manipular y visualizar 	<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>La <i>desinfección</i>, por lo tanto, es un proceso que logra matar los <i>microorganismos</i> que causan las <i>infecciones</i>, como <i>virus</i> o <i>bacterias</i>. Al producto que permite este resultado se lo conoce como <i>desinfectante</i>.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando el docente les confirme que el párrafo es correcto, los estudiantes pasan a dibujar la imagen armada en su diario de campo y a escribir el párrafo sobre la desinfección. - Se entrega a cada integrante de los equipos una fotocopia con un texto multimodal sobre “lavado de manos” y un taller con algunas preguntas estilo saber relacionadas con el texto, sobre comprensión e interpretación textual. <div style="text-align: right;">  </div>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>las piezas del rompecabezas.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">ACTIVIDAD DE COMPRENSION TEXTUAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar las manos de forma correcta permite: <ol style="list-style-type: none"> a- Mantenerlas limpias y frescas b- Eliminar microbios que estén en ellas c- Usar el jabón y los desinfectantes d- Mantenerlas manos aseadas 2. Según el texto en la mano y entre los dedos encontramos: <ol style="list-style-type: none"> a- Viajeros deseados b- Suciedad c- Gérmenes y bacterias d- Sudor 3. Según el texto los gérmenes y bacterias que cargamos en nuestras manos causan <ol style="list-style-type: none"> a- Infecciones gastrointestinales y conjuntivitis en los ojos b- Dolor de cabeza y mareos c- Catarros, gripes e infecciones en heridas d- La a y c son correctas 4. En la escuela es recomendable lavarlas manos cuando: <ol style="list-style-type: none"> a- Antes y después de cuidar una persona enferma b- Antes y después de usar el baño, ir a comer y jugar c- Antes y después de acariciar las mascotas d- Antes de acariciar un bebe 5. Cuanto tiempo toma lavarse las manos de forma correcta. <ol style="list-style-type: none"> a- 40 minutos b- 20 segundos c- 40 segundos d- 10 segundos 6. ¿Que otro título le darías al texto? _____ </div> <p>➤ Gana punto el equipo que arme en el menor tiempo el rompecabezas y el párrafo de forma correcta.</p>
--	--	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo que responda la prueba correctamente y en el menor tiempo. ➤ Reclama recompensa el equipo que haya trabajado con mayor organización. ➤ Gana estrella el equipo que acumule más puntos.
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p>		
8. Información para la sistematización	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>		
1. Fase IV	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 3: ¿POR QUÉ EL ALCOHOL Y EL JABÓN ANTIBACTERIAL SON SUSTANCIAS QUE DESINFECTAN?</p>		
Momento No. 3:	<p>DESAFIO 3: CONOZCAMOS MAS SOBRE DESINFECTANTES</p>		
2. Sesiones	<p>3 retos</p>		
3. Tiempo	<p>5 horas</p>		
4. Fecha en la que se implementará	<p>5 de octubre</p>		

<p>5. Objetivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar la curiosidad del estudiante con el juego de la ruleta, ayudándole a adquirir conocimientos en diferentes áreas o asignaturas. - Representar eventos y el tiempo que transcurre dentro de la secuencia de la línea de tiempo. - Comprender textos que tienen diferentes formatos y finalidades. - Utilizar el juego para evaluar conocimientos. 		
<p>6. Descripción del momento</p>	<p>Componentes o actividades del momento</p>	<p>Competencias</p> <p>Lo que se espera de los estudiantes</p>	<p>Consignas del docente- Orientaciones</p>
	<p>RETO 1:</p> <p>ORGANICEMOS NUESTRAS IDEAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un mapa de ideas sobre los desinfectantes de uso cotidiano 	<p>LENGUAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboro un plan para organizar mis ideas. - Identifico en situaciones comunicativas reales los roles, las intenciones de los interlocutores y el respeto por los principios básicos de la comunicación. - Leo diferentes clases de textos: multimodales, manuales, tarjetas, 	<ul style="list-style-type: none"> - se orienta a los estudiantes en la elaboración de un mapa de ideas sobre cada uno de los desinfectantes de uso cotidiano en la escuela y el hogar. Los estudiantes elaboran en su diario de campo. - Se hace énfasis en el alcohol etílico, jabón desinfectante (antibacterial), cloro, hipoclor, vinagre. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo que haya hecho mayores aportes en la construcción del mapa de ideas. - Se entrega a los estudiantes una lectura

	<p>RETO 2: NO PERDAMOS LA PISTA, QUE TODO TIENE UNA HISTORIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura: Etanol historia de una molécula - Juego de comprensión textual “la pelota preguntona” - Video educativo “de donde viene el jabón” - Elaboración de una línea de tiempo a partir de 	<p>afiches, cartas, periódicos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboro resúmenes y esquemas (líneas de tiempo) que dan cuenta del sentido de un texto. - Comparo textos de acuerdo con sus formatos, temáticas y funciones. <p style="text-align: center;">MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. - Uso diversas estrategias de cálculo y 	<p>“Etanol historia de una molécula “</p> <p style="text-align: center;">Tomada de More from Moléculas diarias.</p> <p style="text-align: center;">https://medium.com/@moleculd/etanol-historia-de-una-mol%C3%A9cula-430d4b63aff5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza el juego de la pelota preguntona para ello ubicamos los estudiantes en círculo se coloca música y ellos bailan mientras pasan la pelota. Cuando se silencia la música el estudiante que tenga la pelota saca una pregunta al azar o penitencia que se encuentra previamente organizada en una caja sorpresa. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿en qué año los científicos estadounidenses encontraron residuos de alcohol en jarras de cerámica china? 2. ¿a base de que estaba hecha la bebida alcohólica que una vez llenó las jarras chinas según los descubrimientos de los estadounidenses?
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>la información del video.</p>	<p>de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p style="text-align: center;">CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observo mi entorno. - Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. - Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas. - Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para 	<ol style="list-style-type: none"> 3. ¿Cómo se llaman los microorganismos que hay en los alimentos y ayudan a la fermentación? 4. ¿Qué es la fermentación? 5. ¿En que usaban el alcohol las personas del periodo neolítico? 6. ¿En dónde inicio el proceso de destilación para producir un alcohol más fuerte? 7. ¿En qué consiste la destilación? <p style="text-align: center;">PENITENCIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imita un animal salvaje 2. Muerda la manzana suspendida de la cuerda sin cogerla con las manos. 3. Tus compañeros están serios, hazlos reír imitando un gatito mimado. 4. Sopla la pelota de papel hasta sacarla del salón. 5. Dibuja una botella en el tablero usándola boca. <p>➤ Gana punto para el equipo el integrante que responda correctamente la pregunta o cumpla la penitencia.</p>
--	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>contestar mis preguntas.</p> <p style="text-align: center;">CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico formas de medir el tiempo (horas, días, años...) y las relaciono con las actividades de las personas. - Identifico y explico fenómenos sociales y económicos que permitieron el paso del nomadismo al sedentarismo (agricultura, división del trabajo...). - Reconozco la importancia de los aportes de algunos 	<ul style="list-style-type: none"> - Se proyecta el video “de donde viene el jabón descargado de YouTube <p style="text-align: center;"> https://www.youtube.com/watch?v=HDE50gZ1X4s </p> <div style="text-align: center;">  <p>De DONDE Realmente viene el Jabón - Los Creadores</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Con la información del video los estudiantes van construyendo una línea de tiempo con los diferentes periodos de la evolución del jabón en una hoja block. Para luego pegarla en su diario de campo.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 3: CONFRONTEMOS EN EL JUEGO DE LA RULETA NUESTROS APRENDIZAJES</p>	<p>legados culturales, científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos... en diversas épocas y entornos.</p>	<p>➤ Gana punto el equipo cuyos integrantes elaboren las líneas de tiempo más completas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir de la información de la historia del alcohol y el jabón los estudiantes se enfrentan por equipos al juego de la ruleta para poner en función los aprendizajes de las diferentes áreas con respecto al tema. - Para ello se plantean los siguientes ejercicios: <ol style="list-style-type: none"> 1- Define con tu equipo en el diario de campo ¿qué es el periodo Neolítico? 2- En que continente se ubica China 3- de que sustancias está compuesto el Álcali-repésentalas en tu cuaderno. 4- En el 2004 los científicos estadounidenses descubrieron que el alcohol se originó en China. ¿cuántos años han pasado? Si un siglo tiene 100 años ¿Cuántos años faltan para que se complete? Plantea la operación matemática y halla la respuesta.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



			<p>5- En 1865 William Shepphard patento el primer jabón líquido y si en 1898 se le agrego aceites de palma de oliva para hacerlo más suave ¿cuántos años han pasado desde que se patento? ¿cuántos años de diferencia hay entre el año que se patento y el año que se hizo más suave?</p> <p>6- Sede el turno</p> <p>7- Con las siguientes Sustantivos construye una oración relacionada con el tema agregando las palabras necesarias e identifica las partes de la oración y las categorías gramaticales vistas: JABON-PRIMITIVO-CENIZA-GRASAS ANIMALES-PLANTAS</p> <p>8- Gana punto extra</p> <p>9- Explica con tu equipo el proceso de destilación mediante un dibujo.</p> <p>10- Conjuga con tu equipo el verbo Fermentar en presente-pasado y futuro con cada uno de los pronombres.</p> <p>11- Reclama recompensa para tu equipo</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>12- Vuelve a girar la ruleta</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo por cada respuesta correcta o según lo que indique la ruleta. ➤ Gana estrella el equipo que acumule más puntos. ➤ Reclama recompensa
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Evaluación con el Juego de la pelota preguntona y la ruleta.</p>		
8. Información para la sistematización	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>		
1. Fase IV	<p>PREGUNTA DE INVESTIGACION 3: ¿POR QUÉ EL ALCOHOL Y EL JABÓN ANTIBACTERIAL SON SUSTANCIAS QUE DESINFECTAN?</p>		
Momento No. 4:	<p>DESAFIO 4: LAS MAQUINAS EN LA FABRICACION DEL JABON Y EL ALCOHOL</p>		
2. Sesiones	<p>6 retos</p>		
3. Fecha en la que se implementará	<p>18, 19 y 20 de octubre</p>		
4. Objetivo	<p>- Utilizar el juego y la gamificación para evaluar aprendizajes.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el juego, el arte, la lectura y escritura mediante la realización de diversas actividades. - Fomentar actividades de investigación y experimentación. - Sintetizar información que proporciona la web sobre temas de interés. 		
5. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto 1: LAS MAQUINAS EXPLORANDO EN LOS PROCESOS FABRICANDO <ul style="list-style-type: none"> - Lluvia de ideas sobre las maquinas en la vida cotidiana. - Proyección de video “Maquinas simples y compuestas” - Retroalimentación. - Proyección de videos del proceso 	LENGUA CASTELLANA <ul style="list-style-type: none"> - Leo diversos tipos de texto: descriptivo, informativo, narrativo, explicativo y argumentativo. - Determino algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas. - Utilizo estrategias de búsqueda, selección y 	<ul style="list-style-type: none"> - Se motiva a los niños a realizar aportes sobre lo que conocen de las máquinas en su comunidad. - Se proyecta un video a los estudiantes sobre máquinas simples y compuestas. <p> https://www.youtube.com/watch?v=aR6NfRBz7ME </p> 

de fabricación de alcohol etílico y jabón.

- Elaboración de un cuadro comparativo de las máquinas empleadas en los dos procesos.

almacenamiento de información para mis procesos de producción y comprensión textual.

- Caracterizo los roles desempeñados por los sujetos que participan del proceso comunicativo.
- Tengo en cuenta, en mis interacciones comunicativas, principios básicos de la comunicación: reconocimiento del otro en tanto interlocutor válido y respeto por los turnos conversacionales.

- Se realiza retroalimentación sobre el tema para aclarar conceptos de la diferencia entre maquinas simples y compuestas, con algunos ejemplos. Y dudas de los estudiantes.
- Se entrega la información en una fotocopia para que la organicen en el diario de campo.

MÁQUINAS SIMPLES

Las máquinas simples son dispositivos que facilitan las tareas habituales, porque permiten aplicar la fuerza con más comodidad o porque con fuerzas pequeñas permiten vencer fuerzas mayores.



Algunas máquinas simples son:

- 1. La palanca**
Es una barra rígida con un punto de apoyo, a la que se aplica una fuerza y que, girando sobre el punto de apoyo, vence una resistencia. Existen tres tipos de palancas.
 - ♦ **Palanca de primer género:** cuando el punto de apoyo está entre la resistencia y la fuerza. Ejemplo: balancín, alicates, tijeras.
 - ♦ **Palanca de segundo género:** cuando la resistencia está entre el punto de apoyo y la fuerza motriz. Ejemplo: carretilla, abridor.
 - ♦ **Palanca de tercer género:** cuando la fuerza motriz está en el medio. Ejemplo: pinza para depilar, martillo, bate de beisbol



- 2. Plano inclinado**
Es una superficie inclinada con un cierto ángulo sobre la horizontal, utilizada para levantar grandes pesos con poco esfuerzo.



- 3. La polea**
Es un dispositivo mecánico que sirve para transmitir fuerza y disminuir esfuerzo.



- 4. Torno**
Aparato que sirve para la tracción o elevación de cargas por medio de una soga, cable o cadena que se enrolla en un cilindro horizontal, llamado tambor, provisto o no de engranaje reductor. Ejemplos: grúa, fonógrafo, pedal de bicicleta, perilla, arranque de un auto antiguo, grúa, ancla, taladro manual.



CIENCIAS NATURALES

- Identifico máquinas simples y compuestas en objetos cotidianos y describo su utilidad.
- Identifico en la historia, situaciones en las que la ausencia de motores potentes, se utilizaron en máquinas simples.

CIENCIAS SOCIALES

- Reconozco y respeto diferentes puntos de vista.
- Comparo mis aportes con los de mis compañeros y



- Se proyectan los videos: proceso de fabricación de alcohol etílico a base de caña de azúcar y proceso de elaboración de jabón.

<https://www.youtube.com/watch?v=2PmPp38nUIB&t=26s>



		<p>compañeras e incorporo en mis conocimientos y juicios elementos valiosos aportados por otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuido el entorno que me rodea. <p style="text-align: center;">ETICA Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalezco el trabajo en grupo al realizar las tareas de manera colectiva. <p style="text-align: center;">TECNOLOGIA E INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo de forma adecuada información verbal, símbolos y 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=twelTiTWVNA&t=161s</p>  <p>- En la medida que avanzan los videos, los estudiantes registran en el cuadro comparativo el nombre de las máquinas que se emplean en los dos procesos.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>gráficos que ofrece la web.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo tecnologías de la información con soltura en la obtención de información. - Aplico herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información. <p style="text-align: center;">EDUCACION ARTISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento la capacidad de memoria, atención y concentración. - Practico el trabajo colaborativo, comparto responsabilidades y me comprometo con otros para lograr un objetivo común. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> Observa atentamente los videos que explican los procesos de fabricación del etanol y el jabón. Escribe el nombre de las diferentes maquinas que se utilizan en los procesos. </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"> <small>Máquinas empleadas en la fabricación de alcohol etílico</small> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"> <small>Máquinas empleadas en la fabricación de jabón</small> </td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Cada investigador selecciona una máquina simple y una compuesta de las escritas en el cuadro comparativo y las dibuja en el diario de campo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana punto el equipo cuyos integrantes hayan organizado mejor la información en el cuadro comparativo y hecho los mejores dibujos. 	Observa atentamente los videos que explican los procesos de fabricación del etanol y el jabón. Escribe el nombre de las diferentes maquinas que se utilizan en los procesos.		<small>Máquinas empleadas en la fabricación de alcohol etílico</small>	<small>Máquinas empleadas en la fabricación de jabón</small>		
Observa atentamente los videos que explican los procesos de fabricación del etanol y el jabón. Escribe el nombre de las diferentes maquinas que se utilizan en los procesos.									
<small>Máquinas empleadas en la fabricación de alcohol etílico</small>	<small>Máquinas empleadas en la fabricación de jabón</small>								

	<p style="text-align: center;">Reto 2: SIGO JUGANDO Y EVALUANDO</p> <p>- Se indica a los estudiantes como ingresar a la plataforma “wordwall” para que realicen los juegos interactivos -retos- sobre máquinas simples y compuestas.</p>	<p>- Desarrollo habilidades en el diseño creativo de composiciones, usando diferentes técnicas artísticas.</p>	<p>- Se entrega a cada estudiante Tablet con acceso a internet para que realicen la evaluación con un juego interactivo en línea en la plataforma de Wordwall sobre el tema de máquinas simples y compuestas.</p> <p>- En este juego los niños realizan 5 retos, registran sus puntajes y al finalizar hacen la sumatoria.</p> <p style="text-align: center;"> https://wordwall.net/es/resource/31568757/maquinas-simples-y-compuestas </p> 
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">Reto 3: UNA MIRADA CRITICA A LOS DESINFECTANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura y análisis de texto sobre el alcohol y el jabón líquido con preguntas de pensamiento crítico. <p style="text-align: center;">Reto 4: JUGANDO CON LAS LETRAS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gana estrella el equipo que sume mayor puntaje en todo el reto. - Se entrega a cada estudiante un texto sobre “desinfectantes de uso cotidiano: alcohol como agente desinfectante y el jabón desinfectante”, para que realicen la lectura con mucha atención. - A continuación, responden las preguntas de comprensión lectora. - Comparten sus respuestas con su equipo de investigación. Y luego, el relator de cada equipo socializa al grupo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo que responda las preguntas de pensamiento crítico de la forma más acertada. - Se entrega a cada estudiante la sopa de letras y se les explica que busquen los términos relacionados con los desinfectantes de uso cotidiano.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la sopa de letras con términos relacionados con desinfectantes de uso cotidiano <p style="text-align: center;">Reto 5: ENRIQUECIENDO MI VOCABULARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consulta en internet el significado de los términos desconocidos de la lectura. <p style="text-align: center;">Reto 6: EXPERIMENTO CON DESINFECTANTES</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyos integrantes terminen la sopa de letras en el menor tiempo. ➤ Reclaman recompensa quienes terminen primero en encontrar las palabras (tres primeros lugares). <ul style="list-style-type: none"> - Se entrega a cada integrante del equipo una Tablet o computador portátil, con acceso a Internet, para que consulten el significado de los términos desconocidos encontrados en la lectura, sinteticen la información y copien en el diario de campo. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumula punto el equipo cuyos integrantes realicen la consulta correctamente. - Se presenta a los estudiantes algunos videos motivacionales sobre la elaboración del jabón
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Se presentan videos de motivación a los estudiantes. - Elaboración, en casa, de jabón líquido desinfectante casero u obtención de alcohol etílico por fermentación y destilación casera. grabar un video tutorial de como elaborarlo. 		<p>líquido desinfectante y la obtención de alcohol etílico por destilación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se hará sorteo por equipo de los temas a investigar. - Se pide que, en casa con la colaboración de sus padres, investiguen sobre el proceso de elaboración de jabón líquido desinfectante casero u obtención de alcohol etílico por fermentación y destilación casera. Según el tema que les correspondió en el sorteo realizan la experiencia y graban video tutorial del paso a paso de su elaboración. Envían al docente para su socialización al grupo. - Este reto será de recompensa individual para valorar el esfuerzo del estudiante y el trabajo colaborativo de la familia. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ganan recompensa los mejores trabajos de investigación. ➤ Gana estrella el equipo que mejores experiencias presente. ➤ Gana estrella el equipo que acumule el mayor número de puntos en el desafío.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>6. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes</p>	<p>Participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.</p> <p>Desarrollo de las diferentes actividades.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Actividad evaluativa: juego interactivo en plataforma wordwall.</p> <p>https://wordwall.net/es/resource/31568757/maquinas-simples-y-compuestas</p>
<p>7. Información para la sistematización</p>	<p>Fotografías</p> <p>Registro en el diario de campo</p>

Instrumento 1. Planeación de los momentos de la SECUENCIA DIDACTICA			
1. Fase V	EVALUACION DE LA ESTRATEGIA ABP		
Momento No. 1:	DESAFIO 1: Evalúo mi aprendizaje		
2. Sesiones	1 reto		
3. Tiempo	2 horas		
4. Fecha en la que se implementará	Octubre 24 de 2022		
5. Objetivo	- Evaluar el proyecto de investigación realizando un juego de retos utilizando la plataforma Nearpod.		
6. Descripción del momento	Componentes o actividades del momento	Competencias Lo que se espera de los estudiantes	Consignas del docente- Orientaciones
	Reto 1: INTERACTUO EN LA PLATAFORMA NEARPOD Y DEMUESTRO MIS APRENDIZAJES Se realiza con los estudiantes la evaluación	- Manejo tecnologías de la información con soltura en la obtención de información. - Participo con mis profesores, compañeros y compañeras en proyectos colectivos orientados al	- Se le entrega a cada estudiante las Tablet con acceso a Internet. - Se orienta a los estudiantes sobre como ingresar a la plataforma con el código de acceso, el registro de sus nombres y la realización del juego evaluativo interactivo, para así cumplir con los retos y alcanzar el desafío.

	de las competencias alcanzadas durante el Desarrollo del Proyecto de investigación, en la Plataforma Nearpod.	bien común y a la solidaridad.	- Al terminar se reúne el equipo a realizar la sumatoria de la puntuación obtenida. ➤ Gana recompensa quienes obtengan los mayores puntajes. ➤ Gana estrella el equipo que mayor puntuación obtenga.
7. Evaluación y seguimiento de los aprendizajes	La disposición de los niños para realizar la evaluación y cumplir con los retos para así alcanzar el desafío.		
8. Información para la sistematización	Registro Fotográfico. Registro en el diario de campo del docente.		