FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA:

GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magíster en Educación Mención Pedagogías En Entornos Digitales, modalidad en línea.

Autor

Lcdo. Escobar Tello Luis Fernando

Tutor

MSc. Segundo Kleber Mora Tello

AMBATO– ECUADOR
2024

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Escobar Tello Luis Fernando declaro ser autor del Trabajo Titulación con el nombre "GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA SÁENZ DE AIZPURU D7", como requisito para optar al grado de Magíster y autorizó al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 11 días del mes de diciembre de 2024, firmo conforme:

Autor: Escobar Tello Luis Fernando

Firma:

Número de Cédula: 1716375272

Dirección: Calle I S34-158 y Calle 15 Provincia: Pichincha, ciudad: Quito, Parroquia: Chillogallo, Barrio: Buenaventura

Correo Electrónico: fernando.uce.1979@gmail.com

Teléfono: 0999131600

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación "GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES BASICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA SÁENZ DE AIZPURU D7presentado por ESCOBAR TELLO LUIS FERNANDO, para optar por el Título Magister en Educación

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Examinador que se designe.

Ambato, 27 de noviembre del 2024

Firmado electrónicamente por:
SEGUNDO KLEBER MORA TELLO

Lcdo. Segundo Kleber Mora Tello, MSc.

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación Entornos Digitales son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato,13 de diciembre del 2024

Lcdo. Luis Fernando Escobar Tello
1716375272
AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Trabajo Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: "GAMIFICACIÖN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MANUELA SÁENZ DE AIZPURU D7" previo a la obtención del Título de Magíster en Educación, Entornos Digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo Titulación.

Ambato, 11 de diciembre de 2024

Firmado electrónicamente por:
DAVID RICARDO CASTILLO SALAZAR

Mg. Castillo Salazar David Ricardo
PRESIDENTE DE TRIBUNAL

Firmado electrónicamente por:
JULIO RAFAEL CABRERA LOPEZ

Mg. Cabrera López Julio Rafael
EXAMINADOR

Firmado electrónicamente por:
SEGUNDO KLEBER MORA TELLO

Msc. Segundo Kleber Mora Tello
DIRECTOR

DEDICATORIA

A mis queridos padres Luis Aníbal y Maria Carmelina, por ser el motivo principal de mi sacrifico y dedicación para lograr sueños que se plasme en una realidad.
También a mi familia, estudiantes de bachillerato o basica superior y compañeros docentes me alentaron durante la elaboración de este proyecto.
A mis queridos maestros que me enseñaron y me alentaron a seguir esforzándome para conseguir mis objetivos

LUIS FERNANDO

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a Dios, que me guiado en los momentos más difíciles, a mi madre Maria Carmelina y a mis hermanas Mercedes, Alicia y Sylvia que con su entereza y su amor han apoyado esta ardua labor.
Un agradecimiento a la Universidad Tecnológica Indoamérica y a todos sus maestros, quienes tuvieron la sacrificada tarea de compartir sus valiosos conocimientos conmigo y en especial Segundo Kleber Mora Tello Mg. Tutor, quién con su dilatada experiencia y capacidad ha contribuido para que pueda alcanzar esta meta tan anhelada.

LUIS FERNANDO

INDICE DE CONTENIDOS

GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii
APROBACIÓN DEL TUTOR iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD iv
ABSTRACT xiv
INTRODUCCIÓN 1
Linea de investigación 3
Paradigma de la investigación 3
Ilustración 1: Árbol de Problemas 5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 7
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 7
Idea que se defiende: 7
Destinatarios del Proyecto 7
OBJETIVOS 8
CAPÍTULO I 9
MARCO TEÓRICO 9
Antecedentes de la Investigación 9
Metodologías activas en las Ciencias Naturales 10
Las Inteligencias Múltiples 11
Las inteligencias múltiples y categorías 12
Método Doman 15
Gamificación 16
Importancia de la mecánica del juego 17
La dinámica de juego 18
Estrategia de la gamificación 18

Ilustración 10: Gamificación estrategia de aprendizaje 19
Principales herramientas digitales en la gamificación 20
Las adaptaciones curriculares 21
Grados de adaptación curricular 22
Adaptación grado 1 22
Adaptación grado 2 23
Adaptación grado 3 24
Necesidades educativas específicas 24
Alineación curricular 26
CAPITULO II 28
DISEÑO METODOLÓGICO 28
Enfoque de la investigación 28
Enfoque cualitativo 28
Enfoque Cuantitativo 29
Modalidad 30
Investigación bibliográfica 30
Investigación de campo 31
Investigación descriptiva 31
Investigación explicativa 32
Población y muestra 32
OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 34
Cuestionario 34
Técnicas e instrumentos 39
El grupo focal 39
La observación 48
La entrevista 59
La encuesta 61
CUESTIONARIO 62
CAPÍTULO III PRODUCTO 82
Nombre de la propuesta 82
Definición del tipo de producto 82
Fases de la propuesta 82
Objetivos de la propuesta 83

General 83
Específicos 83
Estructura de la propuesta 83
Planificación de la propuesta 84
GUÍA DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN LOS ESTUDIANTES NEE DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIAS NATURALES 89
CLASE DEMOSTRATIVA APLICADA EN EL NOVENO EGB "D" CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA ALINEADA PARA LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIFICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA SAÉNZ DE AIZUPURU 93
CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN 95
RECOMENDACIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 96
BIBLIOGRAFÍA 98
16. Moreno-Rodriguez, R., Tejada-Cruz, A., & Diaz-Vega, M. (2020). COVID-19. Educación Inclusiva y Personas con Discapacidad: Fortalezas y Debilidades de la Teleducación. Madrid: Asociación Accesibilidad para todos La Ciudad Accesible 99
ANEXOS 100
ANEXO 1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 100
CUESTIONARIO 103
APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN 105
APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN 106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales necesidades educativas 25
Tabla 2: Importancia de los juegos como estrategía de aprendizaje 73
Tabla: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias 74

Tabla 4: Importancia de las dinámicas o pausas activas 75
Tabla 5: Importancia de juegos lógica en el aprendizaje de CCNN…….....76
Tabla 6: Práctica de actividades lúdicas 77
Tabla 7: Uso de las herramientas digitales 79
Tabla 8: Importancia de las aplicaciones digitales 80
Tabla 9: Uso de las herramientas digitales en la motivación de los estudiantes EGB ... 81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población de estudio 33
Gráfico 2: Estrategía de la experimentación 64
Gráfico 3: Estrategias de las dinámicas grupales 65
Gráfico 4: Dramatizaciones u narraciones 66
Gráfico 5: Uso de modelos o maquetas 67
Gráfico 6: Actividades artísticas 68
Gráfico 7: Uso del texto de CCNN 69
Gráfico 8: Concursos o desafíos 70
Gráfico 9: Importancia de los juegos en PEA CCNN 71
Gráfico 10: Importancia de los desafíos o concursos en aprendizaje de las CCNN 72
Gráfico 11: Importancia de los juegos como estrategía de aprendizaje 73
Gráfico 12: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias 74
Gráfico 13: Dinámicas o pausas activas 75
Gráfico 14: Importancia de los juegos de lógica y razonamiento en el aprendizaje de CCNN .. 76
Gráfico 15: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias 77
Gráfico 16: Participación de los estudiantes 78
Gráfico 17: Uso de las herramientas digitales 79
Gráfico 18: Uso de las herramientas digitales 80

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Importancia de las metodologías activas 11
Ilustración 2: Inteligencias Múltiples 12
Ilustración 3: Inteligencia Kinestésico – corporal. 12
Ilustración 4: Inteligencia lingüística 13
Ilustración 5: Inteligencia lógico – numérica 14
Ilustración 6: Método de Doman 16
Ilustración 7: Importancia de la gamificación 17
Ilustración 8: Mecánica del Juego 18
Ilustración 9: Dinámica del juego 18
Ilustración 10: Gamificación estrategia de aprendizaje 19
Ilustración 11: Importancia de la gamificación en la neuroeducación 19
Ilustración 12: Genially 20
Ilustración 13: Google Sites 21
Ilustración 14: Adaptaciones Curriculares 21
Ilustración 15: Grado de adaptación curricular 22
Ilustración 16: Adaptación grado 1 23
Ilustración 17: Adaptacion grado 2 24
Ilustración 18: Adaptación grado 3 24
Ilustración 19: Principales necesidades educativas específicas (NEE) 25
Ilustración 20: Alineación Curricular 26
Ilustración 21: Aplicación de encuestas 105
Ilustración 22: Guía de herramientas digitales en los estudiantes NEE 105

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

MAESTRÍA EN EDUCACION MENCION ENTORNOS DIGITALES

TEMA: GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAÉNZ DE AIZPURU D7, presentado por ESCOBAR TELLO LUIS FERNANDO

AUTOR: Lic. Luis Fernando Escobar Tello

TUTOR: Msc. Segundo Kleber Mora Tello

ABSTRACT

En las instituciones educativas se ha incrementado la cantidad de estudiantes con necesidades educativas específicas, lo que hace necesario que el sistema educativo ecuatoriano articule currículo nacional con lineamientos específicos en referencia a la alineación curricular con enfoque inclusivo y atención a la diversidad. Los estudiantes NEE (necesidades educativas específicas) aprenden de diversa forma y requiere de ciertas adaptaciones en el aula con estrategias activas de aprendizaje. Con actividades lúdicas como la gamificación aplicable al área de CCNN e incluir las herramientas digitales que favorezcan el aprendizaje significativo y pensamiento crítico. El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una guía didáctica, que permita incluir la gamificación en PEA (Proceso enseñanza aprendizaje) en los estudiantes con necesidades educativas específicas. La metodología aplicada en este trabajo con un enfoque cualitativo - cuantitativo y paradigma crítico interpretativo, en relación a la aplicación de la gamificación para la enseñanza de las Ciencias Naturales, en los estudiantes de noveno año de educación básica superior de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru. La modalidad que se utiliza es la investigación bibliográfica, interpretativa y de campo; donde se utilizó técnicas e instrumentos de recolección de información como la entrevista, el grupo focal y la observación. Los resultados permitieron analizar los resultados favorables con la implementación de la guía didáctica utilizando como estrategia metodológica, la gamificación de acuerdo grado de adaptación curricular de los adolescentes NEE fundamentados en el informe psicopedagógicos de los profesionales de UDAI (Unidad Distrital de Apoyo a la Inclusión).

Palabras claves: Necesidades educativas específicas, Alineación curricular, Didáctica de las Ciencias Naturales, Gamificación

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTY OF EDUCATION SCIENCES

Master's Degree in Education with major in Digital Environments

AUTHOR: ESCOBAR TELLO LUIS FERNANDO

TUTOR: MG. MORA TELLO SEGUNDO KLEBER

ABSTRACT

GAMIFICATION IN THE TEACHING PROCESS OF NATURAL SCIENCES FOR UPPER BASIC EDUCATION STUDENTS WITH SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS

The number of students with specific academic needs (SEN) has risen in educational institutions. With this regard, the Ecuadorian educational system must align the national academic curriculum with particular guidelines regarding inclusive curricular alignment and attention to diversity. It is crucial to point out that students with SEN learn in various ways, requiring permanent adaptations in the classroom, using active learning strategies, and incorporating playful activities such as gamification into the natural sciences curriculum and digital tools that promote meaningful learning and critical thinking. This study aims to develop a teaching guide that facilitates the inclusion of gamification in the teaching-learning process in students with specific educational needs. The methodology employed in this study adopts a qualitative-quantitative approach and a critical interpretative research paradigm concerning the application of gamification for teaching Natural Sciences to ninth-grade students at 'Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru' Middle- High School. The research modality involved a bibliographic, interpretative, and field research focus; furthermore, data collection techniques and instruments such as interviews, focus groups, and observations were used. Once the results were obtained, the positive effects of the proposal were identified as gamification as a methodological strategy tailored to the curricular adaptation levels of adolescents with SEN based on psycho-pedagogical reports from professionals at the DUIS (District Unit for Inclusion Support), improved the academic development.

KEYWORDS: Keywords: curricular alignment, didactics for Natural Sciences,

INTRODUCCIÓN

El actual trabajo de investigación denominado "GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR CON NECESIDADES EDUCATIVAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA SÁENZ AIZPURU D7" describe la línea de investigación Docencia en Entornos Digitales, comprende la difusión una guía de gamificación para docentes del área de Ciencias Naturales de la institución que trabajan con estudiantes con necesidades educativas específicas, utilizando entornos digitales de aprendizaje.

Importancia y actualidad

La Organización Mundial de la Salud, sugiere una categorización del funcionamiento y de la Salud (OMS,2001) con todos mecanismos que proporciona el cuidado de nuestra salud; que contiene los dominios desde punto de vista biológico y las actividades de socialización de los individuos (p.3). Es fundamental proveer información sobre el bienestar de nuestro cuerpo y el ambiente; considerando la discapacidad y su impacto en la sociedad; se produjeron múltiples convenios internacionales alrededor del cuidado la salud con un lenguaje normalizado sobre atención prioritaria a las personas con alguna la discapacidad o dificultades para acceder a la educación formal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la discapacidad sea considerada como un trastorno que se produce en nuestro cuerpo; establece algunos los factores de inciden en las personas con necesidades específicas como: educación, política, economía, el cambio climático u otras. La Organización de las Naciones Unidas y la OMS admite un nuevo sistema de clasificación del funcionamiento cuerpo (CIF) y el entono social, ofrece a las personas con discapacidad los mismos derechos u obligaciones. Todos estos aspectos enriquecen al currículo, que ahora permiten abordar las princiaples necesidades educativas y establecer políticas educativas para aquellas personas con alguna discapacidad fisica o intelectual. En diversos entornos los niños, adolescentes o adultos desarrollan habilidades específicas con un estilo de aprendizaje único (DUA) que no encajan en el modelo educativo vigente; pero esto no debería motivo para negarles los principales derechos universales como: educación, trabajo, salud. Describe los principales sistemas de nomenclatura relacionados con el funcionamiento del organismo y el contexto social.

Por lo tanto, el sistema internacional del funcionamiento considera que los cambios en nuestro cuerpo se producen por las alteraciones del ambiente; constituye una limitación o motivación para las personas que sufren alguna discapacidad o que tiene comprometido el desarrollo intelectual. Los niños o adolescentes pueden sufrir algún trastorno en el funcionamiento, pero esto no significa que sean sujetos de algún tipo

discriminación y el estado debe garantizar los derechos. Es necesario fomentar en los estudiantes actividades de recreación que les permita regular emociones y conservar la salud; el ambiente influye las principales funciones vitales y es necesario considerar los estilos de aprendizaje especialmente en los primeros años de la infancia; con una relación estrecha entre la salud y el entorno (familia, amigos, docentes). La discapacidad se considera ahora como la pérdida o anomalía de las funciones corporales, que pueden ser temporales o permanentes en las personas; constituye una referencia en los estudiantes y el sistema educativo que constituye una barrera para lograr desarrollo integral en las personas (p.18).

Del mismo modo, UNESCO (2008) brinda espacios de sensibilización sobre los derechos de las personas, en Madrid con el apoyo instituciones no gubernamentales y grupos sociales; sensibiliza sobre la igualdad de los derechos de los estudiantes con alguna discapacidad, empleando diversos medios de comunicación mediática (Tics); que incluye el uso braille para personas con discapacidad visual, aplicaciones digitales o interfaces que favorecen la comunicación (Santos, 2008). Se recomienda algunas estrategias para trabajar con niños o adolescentes con alguna necesidad educativa. En primera instancia, el uso de pictogramas para estudiantes con NEE; que incluye gráficos o representaciones que favorecen la comunicación y fácil comprensión.

En este contexto, los países de América Latina y el Caribe (Uruguay, Colombia, Perú, Argentina, Ecuador, El Salvador, Paraguay) establecen esfuerzos a través de acuerdos bilaterales en el campo educativo; para abordar los casos NEE en la escuela o el colegio; e cada vez son más frecuentes que en el sistema educativo y se requiere de políticas que garanticen el derecho a la educación y permanecía en las instituciones educativas. Es preciso articular acciones y políticas en el ámbito educativo. La Red Regional Educativa Inclusiva (RREI) constituye una organización de personas con discapacidad a nivel regional, nacional e internacional que incide en las políticas gubernamentales de los países participantes para que valoraren la diversidad y que los alumnos aprendan juntos y en igualdad de condiciones (RREI, 2019). La propuesta radica en brinda un marco referencia sobre la situación de la educación inclusiva en países de América Latina; que realizan múltiples avances para erradicar el analfabetismo y el aseguramiento en el sistema educativo.

De la misma forma, el gobierno del Ecuador través del Ministerio de Educación (2023) en el acuerdo ministerial 00084-A expide la normativa para la atención con estudiantes NEE en el sistema nacional de educación en Título I, Generalidades; Art. 1 y 2 dispone recursos para atender las atender las necesidades educativas de los estudiantes para lograr una permanencia en el sistema educativo nacional. Entonces en el capítulo I “Evaluación Psicopedagógica” en Art 3, 4,5; es un proceso de recolección de información de los estudiantes sobre el aprendizaje, constituye una valoración de los profesionales UDAI considerando el contexto familiar, social y

escolar (p.5). Con la evaluación socio emocional, cognitiva y familiar (Art. 6). La Unidad Distrital de Apoyo a la Inclusión, articula las estrategias de enseñanza en las instituciones educativas, donde se observan casos de NEE (Art, 7,8,9). Por esta razón se destinan recursos, inmobiliario y la ayuda de profesionales de educación que garanticen el derecho a la educación, como señala la Constitución del Ecuador.

Linea de investigación

La investigación es un proceso fundamental para el diagnosticar la realidad en las instituciones educativas, en las grandes urbes o zonas periféricas que permite recabar información sobres las princiaples necesidades educativas de los estudiantes; el desarrollo e innovación de las estrategias educativas que se implementan en todo el país. Por supuesto la Universidad Tecnológica Indoamerica, ha desarrollado notables avances en la educación; con la actualización y el desarrollo de maestrías para cubrir las necesidades de los profesionales de educación media. Guerrero & Ayala (2023) propone lineas de investigación en el campo de la educación que sugiere la universidad; para este trabajo se considera la linea de investigación "Educación Inclusiva y atención a la diversidad", está dirigida a incluir estrategias pedagógicas y políticas que atienda la inclusión de todos los estudiantes; igualmente sus discapacidades y principales carencias. Entonces la alineación curricular y la aplicación de las adaptaciones curriculares que realizan los establecimientos educativos; con una atención oportuna y el apoyo de las profesiones de UDAI con una educación inclusiva. Por supuesto la Universidad Tecnológica Indoamerica, aborda las necesidades específicas de los estudiantes reportados y dirigen todos los esfuerzos o metodologías a este grupo prioritario (p. 37)

Paradigma de la investigación

El trabajo de investigación estima la importancia de la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales, por parte de la Universidad Tecnológica Indoamerica propone un paradigma interpretativo en el desarrollo del trabajo de investigación. El paradigma se considera como una conceptualización de los fenomenos de la realidad y se enfoca en el "paradigma interpretativo"; que analiza las estrategias metodológicas que aplican los docentes de CCNN en los estudiantes NEE, (Miranda & Ortiz, 2023).

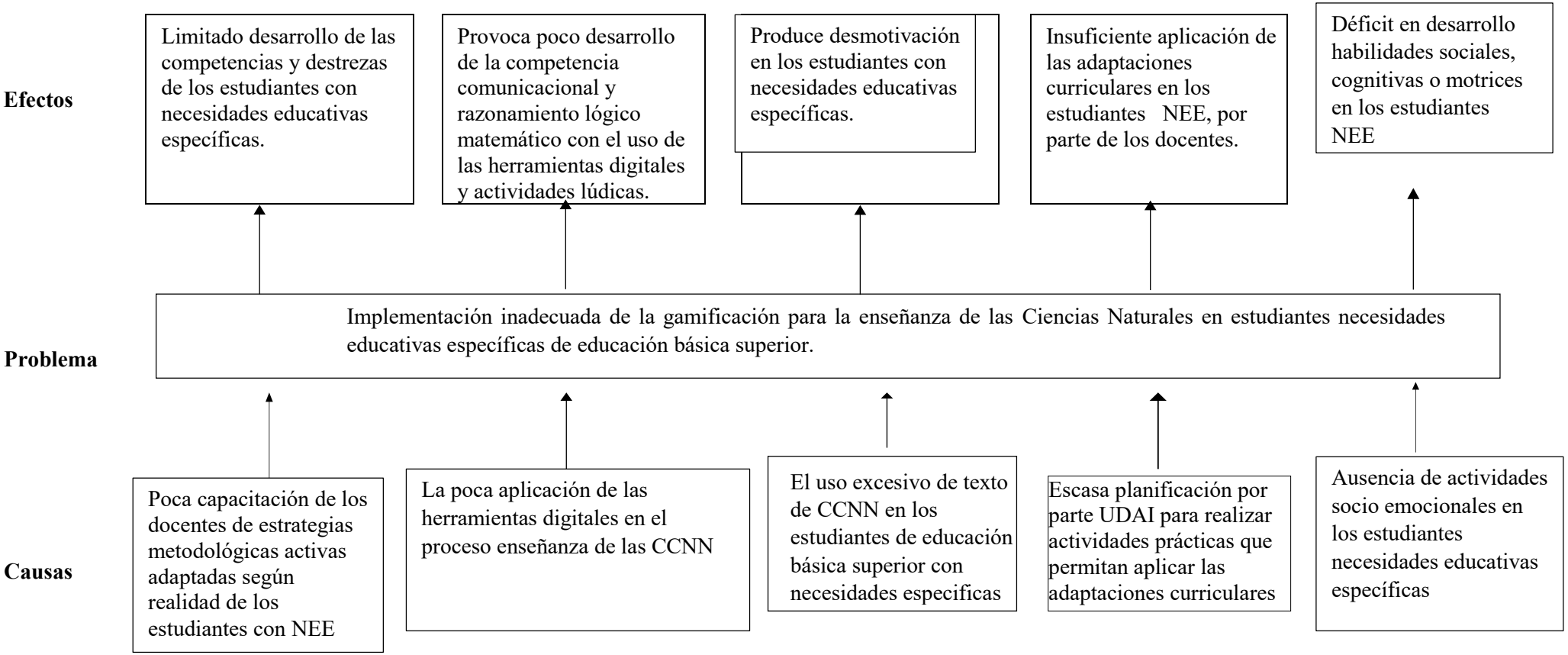
Por supuesto, la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru con la población estudiantil que corresponde 254 estudiantes de educación general básica superior, seis estudiantes han sido reportados discapacidad sensorial o cognitivo. En los actuales momentos se ha incrementado de forma sustancial en la jornada matutina. Los estudiantes NEE que acuden a las instituciones educativas para continuar con sus estudios; necesitan un ambiente educativo idóneo que les permita garantizar su permanencia escolar. Asimismo, en el aula los estudiantes con NEE deben coexistir con cambio de comportamiento y mejor atención por parte de los docentes; desde un enfoque inclusivo que esto hace referencia el estilo de aprendizaje, por tal motivo es importante la práctica de pausas activas que permitan manejar las emociones. De esta forma, la convivencia

de los estudiantes con NEE tendrá un alto porcentaje de aceptación y evitar la exclusión de la comunidad educativa. De la misma forma esto contribuye al desarrollo de competencias comunicacionales y razonamiento lógico matemático, que permita un mejor estilo de vida en los estudiantes con NEE.

A su vez, la Unidad Distrital de Apoyo a la Inclusión (UDAI) que se encuentra trabajando con los casos de NEE, aborda las necesidades educativas específicas de los estudiantes de la básica superior y bachillerato; con el apoyo de los docentes de la institución o que puedan ser derivados a las entidades asociadas.

Para finalizar, los docentes de la institución se deben aplicar las adaptaciones curriculares y también considerar los casos de estudiantes en situación de vulnerabilidad. Dicho departamento velará por los derechos de los alumnos. Es de vital importancia el abordaje de la situación real de los alumnos; por tal motivo se realiza la encuesta socioemocional y evaluación de los aprendizajes; la LOEI en el capítulo VI "Necesidades Educativas específicas (Ministerio de Educación, 2022) Art 47; promueve a la atención oportuna y eficiente de las necesidades educativas de los niños y adolescentes para lograr la permanencia en el sistema educativo y evitar el rezago". Es necesario la aplicación de estrategias metodológicas activas como la gamificación, orientada aquellos estudiantes que presentan dificultades en el aprendizaje, baja autoestima, ansiedad y les cuesta integrarse al entorno educativo.

Ilustración 1: Árbol de Problemas



Elaborado por: Escobar Luis
Fuente: Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru, 2023

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad Educativa Fiscal Mixta "Manuela Sáenz de Aizpuru" no se aplican actividades gamificadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las CCNN en los estudiantes necesidades educativas específicas y requiere de una metodología de enseñanza activa.

Las razones por las se produce este problema son:

Se ha observado que los docentes del área de Ciencias Naturales, carecen de información sobre las estrategias lúdicas para aplicar en el aula con los estudiantes con necesidades específicas, los mismos que se encuentra en proceso de actualización sobre los estilos de aprendizaje mediado por los TAC (Tecnologías de aprendizaje y comunicación). Por ello se produce poco desarrollo de las destrezas con criterio desempeño o competencias.

Por otro lado, la poca aplicación de las herramientas o aplicaciones digitales en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes NEE en la asignatura CCNN en su nivel de educación básica superior. Por lo tanto, un limitado desarrollo de habilidades relacionadas con el lenguaje o realizar cálculos, o emplear herramientas que utilizan como estrategia la gamificación que permiten desarrollar competencias.

Además, la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru, ubicada en el sur de Quito, en el sector de Caupicho bajo, en el desarrollo de las clases de CCNN con frecuencia se utiliza texto de la asignatura por parte de los estudiantes con necesidades educativas específicas. Esto produce desmotivación en los estudiantes y con pocas actividades lúdicas, generan un limitado aprendizaje significativo en los estudiantes de noveno y décimo año EGB.

Sin embargo, la carencia de la implementación de actividades lúdicas o gamificadas en el proceso enseñanza aprendizaje de las CCNN, que permitan aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3. Por lo tanto, esto produce el poco desarrollo de destrezas y competencias. La falta de planificación por parte UDAI de la institución, para articular estrategias efectivas para que permitan ejecutar las adaptaciones curriculares por parte de los docentes de básica superior y bachillerato en la institución. Esto ocasiona la poca aplicación por parte de los docentes de acuerdo a los casos registrados en la institución educativa.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo con la implementación de la gamificación enfocado con alineación curricular permite fortalecer las competencias o destrezas estudiantes en con necesidades educativas específicas en la asignatura CCNN del noveno año en la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué herramientas digitales son las más utilizadas para gamificar la enseñanza de las de las Ciencias Naturales en los estudiantes con necesidades específicas?

¿Cómo permite las herramientas digitales mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?

¿Cómo se puede realizar una alineación curricular en la planificación micro curricular de Ciencias Naturales en los estudiantes con necesidades específicas?

Idea que se defiende:

¿Se consigue perfeccionar la enseñanza de las ciencias naturales mediante orientación y aplicación de la guía didáctica con estrategias metodológicas didácticas activas con el uso herramientas digitales para fortalecer de los estudiantes con necesidades educativas en la Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru?

Destinatarios del Proyecto

El proyecto responde una necesidad educativa inclusiva y atención a la diversidad para incorporar la gamificación en la enseñanza de las CCNN en los estudiantes NEE de básica superior en la Unidad Educativa Manuela Sáenz D7, con necesidades educativas específicas con una planificación que permita implementar adaptaciones curriculares grado 1, 2 o 3. Por tal razón la gamificación aborda el desarrollo de actividades que fortalecen el aprendizaje y evitar el rezago escolar. Por lo tanto, los beneficiados de la ejecución de esta investigación serán los docentes del Área Ciencias Naturales y los estudiantes de EGB de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

OBJETIVOS

General

Aplicar la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en estudiantes de básica superior con necesidades educativas específicas para fortalecer las destrezas o competencias en la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

Específicos

1. Determinar la importancia de la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en estudiantes educación básica superior con necesidades educativas específicas.
2. Describir las principales herramientas digitales que utilizadas para el aprendizaje de las CCNN para la gamificación en estudiantes con necesidades educativas específicas de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.
3. Identificar las principales adaptaciones curriculares que requieren los estudiantes con necesidades educativas para el aprendizaje de las CCNN.
4. Construir una guía didáctica con herramientas digitales que permitan la gamificación en la enseñanza de las CCNN a estudiantes con necesidades educativas para la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

La Organización Mundial de la Salud, propone una clasificación internacional del funcionamiento y de la Salud (OMS,2001) con todos componentes que proporciona bienestar a nuestra la salud; que incluye los dominios desde perspectiva función corporal y actividades de participación (p.3). Es importante suministrar información sobre el funcionamiento de nuestro cuerpo y el entorno, considerando las limitaciones o deficiencias de la discapacidad en sus diferentes dominios; se produjeron acuerdos internacionales sobre los estados de la salud con un lenguaje estandarizado sobre atención prioritaria a las personas ligadas a la discapacidad o con problemas de aprendizaje. La OMS establece que la discapacidad como un trastorno que se produce en nuestro cuerpo, e incluye factores de participación como: educación, política, economía, el cambio climático u otras. La Organización de las Naciones Unidas y la OMS acepta una clasificación internacional del funcionamiento (CIF) y el entorno social que debería brindar a las personas con discapacidad las mismas oportunidades y obligaciones. Representa una herramienta para currículo y sensibiliza a la sociedad sobre necesidades educativas asociadas o no a la discapacidad y generar estrategias educativas que permitan trabajar con los estudiantes NEE. Hay personas que no pueden desarrollar determinadas actividades relacionadas con el aprendizaje como; leer, hablar en público o realizar cálculos; pero no se debe negar el derecho a educarse. Describe los dominios relacionados con el funcionamiento del organismo y el entorno.

Entonces, clasificación internacional del funcionamiento establece algunas alteraciones en el funcionamiento del cuerpo que se relacionan con factores ambientales, constituye una barrera o impulso para las personas con alguna discapacidad intelectual o física. No se debería hablar de discapacidad sino de un trastorno en el funcionamiento o una afectación de nuestra salud. Las actividades de participación cubren aspectos relacionados con los dominios del funcionamiento; pero el ambiente hace que los estudiantes desarrollarlas funciones vitales y estimulan las inteligencias múltiples especialmente en los niños; esta dinámica relaciona la salud (dominios o constructos) y el contexto social (relaciones sociales, relaciones familiares). Considerando como deficiencias o lesiones, como pérdida o anomalía de las funciones corporales que pueden ser

temporales o permanentes en las personas; constituye un marco referencia en los estudiantes y el entorno; que puede ser un obstáculo o impulso de desarrollo para los estudiantes (p.18).

Así tenemos, UNESCO (2008) proporciona espacios de sensibilización sobre los derechos de las personas con discapacidad, en la convención en Madrid que difunde la igualdad de los derechos las personas y su participación, por lo que emplea diversos medios de comunicación (Tics) que incluye el uso braille para personas con discapacidad visual, aplicaciones digitales, hipertextos o hipermedia que facilita la comunicación entre personas (Santos, 2008). Se recomienda algunas estrategias para trabajar con niños o adolescentes con alguna necesidad educativa. En primera instancia, el uso de pictogramas para estudiantes con NEE que incluye gráficos o representaciones que favorecen una comunicación y fácil comprensión para las personas que tiene comprometido el desarrollo intelectual. Esta estrategia favorece la aplicación de la adaptación de grado 1, que contempla la infraestructura o la organización del aula. Después el uso señalético permitirá la sensibilización en los estudiantes; evitando el rezago escolar o la discriminación en la comunidad educativa. Con el material visual distribuido en el aula facilitará la comunicación con estudiantes en el caso de sufrir alguna discapacidad (vista, tacto, audición, gusto). Se consideran algunas estrategias para el aprendizaje como: pausas activas, gamificación, recursos audiovisuales (audífonos, lentes, braille, bastones, muletas, sillas); el uso de pantallas (celulares, tablets) con un diseño único de aprendizaje para las personas con alguna discapacidad.

De este modo, en el Ecuador las instituciones educativas fiscales con mayor frecuencia se observan los casos de estudiantes con NEE, se requieren modificar currículo y realizar las adaptaciones curriculares en el proceso enseñanza – aprendizaje. Es transcendental articular estrategias de enseñanza como la gamificación y motivación para desarrollar las competencias en el lenguaje y el razonamiento numérico. Incentivar el trabajo colaborativo entre los estudiantes con el uso de gamificación.

Metodologías activas en las Ciencias Naturales

Es importante gestionar estrategias de aprendizaje en las CCNN, para alentar el desarrollo del pensamiento crítico y la curiosidad en los estudiantes; además de una planificación de clases que introduzca la adaptación curricular en los estudiantes NEE. Es fundamental en el ámbito de la enseñanza las Ciencias Naturales, desarrollar la habilidad de la observación a través de la experimentación; que permitan desarrollar el razonamiento y lógica numérica. Por ello, fortalece las competencias del lenguaje, les permitirá comprender los conocimientos que imparte en el aula. Por ejemplo, al realizar lecturas críticas, utilizando diferentes técnicas para lograr una fácil comprensión y el uso de las aplicaciones digitales; reduce el analfabetismo cientifico y el tecnicismo en el vocabulario; que puede obstruir en el aprendizaje de CCNN.

En vista de ello, la gamificación y las metodologías activas incorporar algunas estrategias que emplean las reglas de juego; se logra la motivación e interés en los estudiantes NEE y con un

trabajo colaborativo; activa los conocimientos previos y logra los siguientes productos: 1) La reflexión en los alumnos al activar las inteligencias múltiples como: lingüística, interpersonal, numérica, kinestésica. 2) La discusión entre pares fomenta la activación de los conocimientos, con actividades lúdicas y participativas (roles, concursos, dinámicas, juegos, desafíos) 3) Fortalecer la comunicación que estimula inteligencia lingüística y expresión corporal para fomentar curiosidad en los estudiantes.

Ilustración 1: Importancia de las metodologías activas

Elaborado por: Escobar Luis
Fuente: (Sharma, 2022)

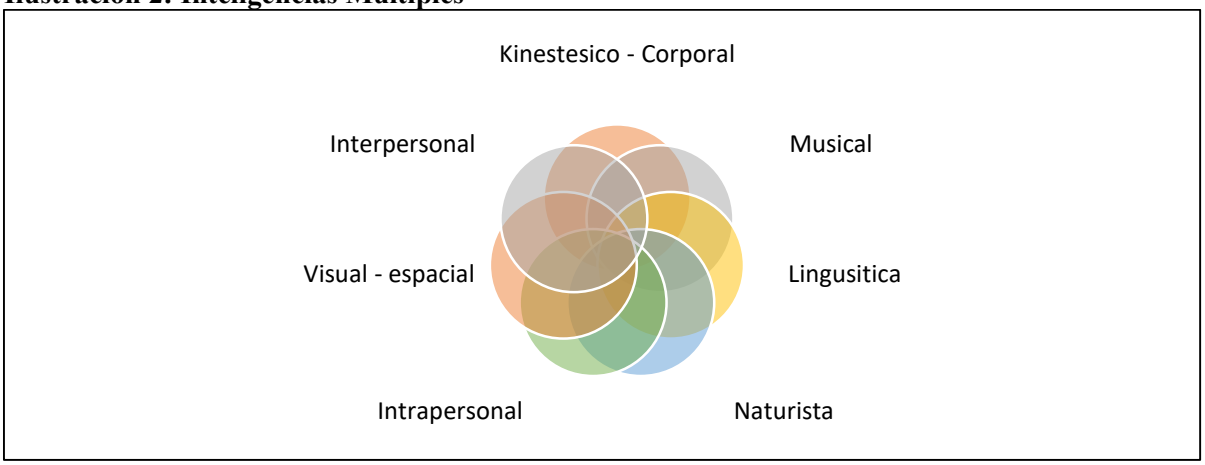
Las Inteligencias Múltiples

Recalde (2021) expone que la gamificación permite desarrollar las inteligencias múltiples en educación básica, donde se despiertan emociones, habilidades que es necesario estimular para un aprendizaje significativo. Asi mismo, los estudiantes con NEE recomendable incentivar el desarrollo de las inteligencias múltiples, teniendo en cuenta el compromiso intelectual, pero eso no debería ser obstáculo para continuar sus estudios, es ineludible utilizar recursos visuales, pausas activas y la gamificación (p.22).

Entonces, las inteligencias múltiples son habilidades desarrolladas por estudiantes NEE, pero cabe señalar que son adolescentes o niños tienen compromiso intelectual o fisico. Los alumnos con autismo les resulta difícil comunicarse o mantener una interacción social, con poca asimilación de conocimientos; la inteligencia kinestésica o musical es una habilidad que se debe trabajar con los alumnos en las actividades extracurriculares. En ciertos estudiantes con NEE tienen desarrollado la inteligencia kinestésica o visual constituye un apoyo en la enseñanza de las CCNN y requiere de las herramientas digitales (Genialy, Educaplay, Canva) con alto grado de gamificación que producen motivación y participación.

De hecho, las I.M tienen una fuerte influencia en la sociedad, Recalde (2021) desarrolla una ponencia sobre “Inteligencias Múltiples”; en Gardner (2014) define como la capacidad de resolver problemas; propone que los estudiantes deberían desarrollar las inteligencias en diversos entornos; pero en el sistema educativo solo se aplica la inteligencia lingüística o lógica numérica, y sugiere en la necesidad del refuerzo permanente y el apoyo del entorno familiar (p.24).

Ilustración 2: Inteligencias Múltiples



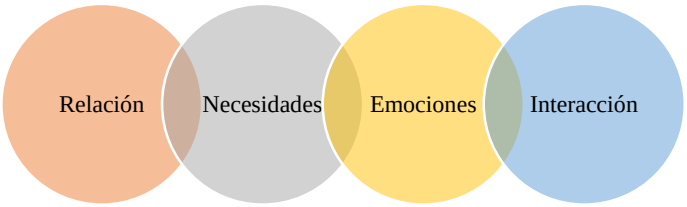
Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Gardner, 2013

Las inteligencias múltiples y categorías

Inteligencia kinestésico – corporal

En el aula de clases el docente debe estimular la curiosidad, con la tecnica del laboratorio puede desarrollar la inteligencia kinestésica "aprender haciendo" al manipular sustancias o reactivos que resulta algo significativo. Por ello cobra importancia de la gamificación al aprender haciendo; si quisiéramos saber "por qué el ají pica" recurrimos a esta inteligencia que permite realizar múltiples mezclas e indagar la sustancia química responsable del picor es conocida como capsaicina**.** La inteligencia kinestésica regula las emociones y favorece la participación entre estudiantes con el apoyo del docente; estimula la comunicación y búsqueda resolución de problemas (Inteligencia numérica o lógica). Después se procede a registra los resultados de la observación, de ahí la necesidad al utilizar la gamificación, como una estrategia de aprendizaje en el desarrollo proyectos que gestionan inteligencia kinestésica – corporal.

Ilustración 3: Inteligencia Kinestésico – corporal.



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: INEPE, 2023

Inteligencia interpersonal

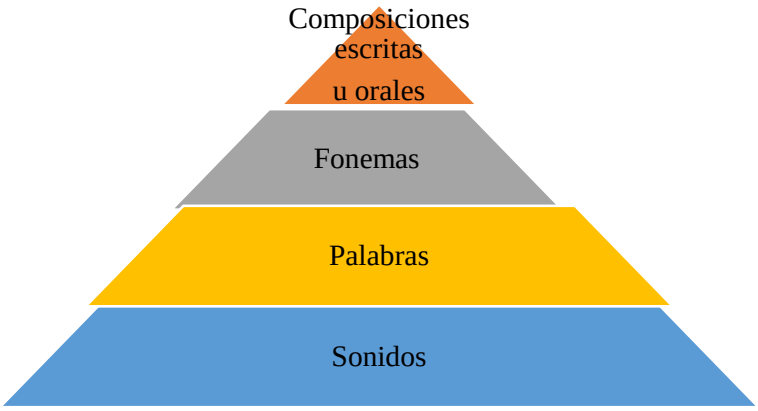
Fomenta la interacción social, empatía y resiliencia; es necesario aplicar las pausas activas que fomentan la interacción social; claro al inicio hay la resistencia por participar, pero la influencia de sus compañeros les motiva a la desarrollar la "inteligencia interpersonal"; en actividades recreativas o al realizar actividades prácticas donde se traslada de lo teórico a lo práctico. No es necesario disponer una diversidad de recursos; utilizando la mecánica del juego

será suficiente para generar una interacción social. Al realizar juegos en el aula de clases, estimula competencia y un aprendizaje significativo en los estudiantes con NEE. A continuacion, planteamos un desafío utilizando algunos materiales como: botella, alcohol, bomba casera, corcho; los estudiantes observaran una explosión y esto genera emociones entre ellos, fortalece la curiosidad entre los participantes.

Inteligencia lingüística

Uno de los principales problemas de los estudiantes NEE se produce al desarrollar la competencia comunicacional; cuando se efectúa lecturas con alto contenido cientifico y una riqueza en el vocabulario. En este contexto, las instituciones educativas presentan muchos casos donde los estudiantes tiene problemas al leer o producir trabajos escritos; desde la redacción de párrafos que muestran muchas dificultades al aplicar las reglas ortográficas. A veces confunden las letras o existen una distorsión de las letras o palabras. Además, existe ausencia de la lectura comprensiva que dificulta la comprensión de los contenidos y con un vocabulario limitado. Trabajar con los estudiantes que presenta necesidades educativas especificas (NEE) como: dislexia, disgrafia constituye un gran reto; animar a la lectura realizando historietas digitales (Storytelling) con imágenes, sonidos y efectos. Para finalizar, la presentación de obras teatrales, oratorias u exposiciones ante el público, robustece la inteligencia lingüística, interpersonal y espacial.

Ilustración 4: Inteligencia lingüística



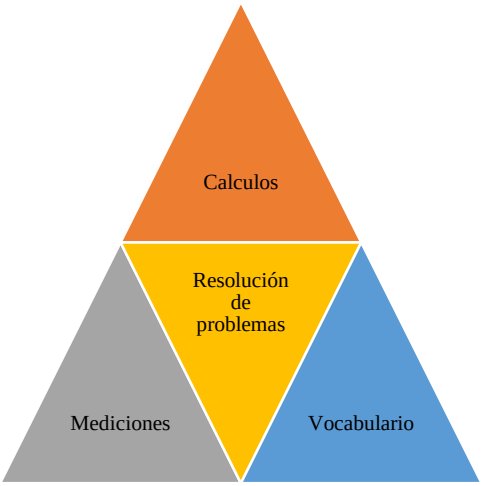
Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: INEPE, 2023

Inteligencia lógica – matemática

En los estudiantes con NEE, constituye una gran limitación realiza cálculos utilizando operaciones básicas o al emplear el lenguaje algebraico para fortalecer inteligencia lógica - numérica. En este contexto desde las tempranas edades, los juegos de lógica favorecen la agilidad mental con un con alto grado de motivación. El uso laberintos o rompecabezas como una estrategia que activa en el aprendizaje en los estudiantes en el salón de clase. Por lo tanto, diseñar actividades, proyectos o experiencias que animen la inteligencia lógica - numérica a través de la

mecánica del juego. Los estudiantes muestran deficiente rendimiento en esta inteligencia, debido que algunos casos presentan compromiso intelectual reportado por UDAI; con un poco dominio de las operaciones básicas y acuden al uso de dispositivos digitales o la calculadora.

Ilustración 5: Inteligencia lógico – numérica



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: INEPE, 2023

Inteligencia naturista

El cuidado de nuestro planeta, los recursos naturales, la biodiversidad a través de la observación constituye un valor agregado, es necesario sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado del agua y los ecosistemas en nuestro planeta. Introducir en el aula actividades como experimentos como una estrategia de aprendizaje a traves de la gamificación, vuelve al proceso enseñanza aprendizaje algo significativo al implementar un laboratorio en el salón de clases; también se puede utilizar recursos naturales como: los senderos de la institución que todavía se observa plantas nativas. Se puede realizar demostraciones de las aplicaciones etnobotánicas de las especies vegetales locales; planificar visitas de museos naturales que ayudan a desarrollar la inteligencia naturista.

Inteligencia intrapersonal

Constituye una de las inteligencias tiene los estudiantes NEE poco explotada; cabe señalar que los estudiantes forman parte de grupos y cada estudiante aporta de forma significativa; considerando sus derechos y obligaciones. Además, regula su comportamiento, valores, emociones; el aprendizaje es un producto social que se nutre de experiencias. Los estudiantes NEE, les cuestan incorporarse a los grupos de la clase y se siente marginados y poco incluidos. Los problemas comportamentales son: ansiedad, depresión, los cambios de temperamento, ira, aislamiento. En efecto, articular actividades de gamificación provoca la interacción social, la empatía y tolerancia en los estudiantes; permite compartir intereses y expectativas. Esto ayuda a la “inclusión social” en la institución educativa y les permitirá destacar en actividades deportivas, artísticas o académicas con el apoyo de los padres u docentes.

Inteligencia viso – espacial

Con la mediación del docente para realizar dinámicas, juegos de lógica o pausas activas; desarrollan esta inteligencia que se centran en experiencias que promueven la inteligencia lógica numérica; que desde el inicio les resulta algo frustrante, pero al utilizar juegos se convierte algo significativo y con apoyo de sus compañeros logran cumplir los desafíos. Primero, se comienza organizados los grupos de acuerdo a la afinidad o al azar. A continuación, explicar las reglas del juego, participan de forma individual y grupal; esto constituye un reto para todos ellos. Cada grupo participan de forma asertiva en la clase y en este contexto, se logra una competencia que genera emociones. Al utilizar conceptos como: textura, grosor, espacio; que se utiliza en ciencias experimentales como: matemáticas, geometría o física. Por tal razón elaborar proyectos que articulen múltiples inteligencias, tendrá un gran valor agregado en el trabajo del docente y constituye de gran apoyo para los estudiantes con NEE.

Inteligencia musical

Incentivar o animar a los estudiantes crear obras musicales y participar en grupos que practique algunos instrumentos musicales; representa un gran avance. En las instituciones educativas fiscales y particulares realizan actividades extracurriculares y PPE; los clubes de bastoneras, danza o grupos musicales, obras de teatro; simboliza un gran apoyo para los estudiantes. Constituir obras musicales con la colaboración de los estudiantes y la motivación correcta de los docentes y padres de familia.

Método Doman

Con el método Doman que es aplicado en preparatoria y educación inicial, Peñarrocha (2013) en su obra "Método Doman, propuesta de iniciación de comprensión lectora en educación inicial"; desarrolla las competencias en la comunicación, en los primeros años de infancia y permite lograr los siguientes beneficios:

1. Evitar el analfabetismo en ciencias para codificar la información que requiere de un lenguaje científico.
2. Desarrollar las competencias digitales, con el uso de lenguaje para el consumir la información que proporciona las ciencias naturales.
3. Efectuar conexiones neuronales para desarrollar habilidades de análisis o relación, analogías o homologías al descifrar la información.
4. Fomentar un pensamiento crítico enfocado en las ciencias naturales y la explicación de los fenómenos que se observan en el entorno.
5. Aumentar vocabulario para la construcción esquemas mentales que permiten comunicar al público y lograr empatía o resiliencia.

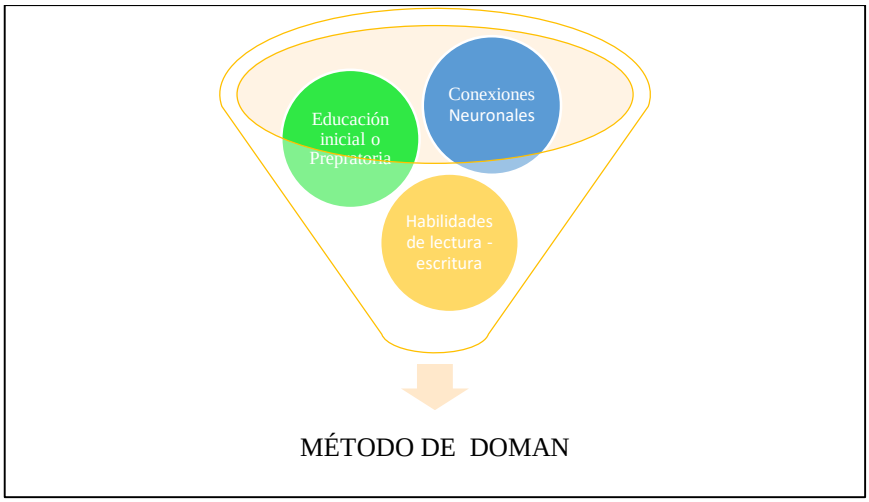
Por otro lado, el Dr. Doman (2002) trabajaba a los niños con lesiones cerebrales severas, con una discapacidad visual, auditiva o motora que les imposibilitaba hablar, oír, carentes de autonomía (p. 11). En un inicio el creían al fortalecer su desarrollo intelectual podrían aumentar

las competencias en la comunicación: hablar, leer o escribir. Considerando que no se obtiene los resultados esperados; pero al utilizar recursos visuales (imágenes, representaciones, pictogramas) favorece el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias.

Sin embargo, los primeros años de la infancia son claves para el desarrollo de la inteligencia (Doman, 2002) el cerebro de un niño; absorbe mayor información del entorno y la capacidad de retención aumenta con el desarrollo de las capacidades cognitivas y motrices (p. 85-130). Al emplear tarjetas con palabras con diversos colores; mejora las habilidades de lecto escritura y aumenta la motivación. Los niños cuentan millones de conexiones neuronales con una plasticidad en el cerebro, que permite aumentar la sinapsis neuronal.

No obstante, en la actualidad en la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru D7, ubicado en el sur de Quito, con una diversidad de estudiantes con NEE con un compromiso intelectual y necesidades educativas específicas como: dislexia, disgrafia o dislexia que constituye una gran barrera para la enseñanza de CCNN y lograr un aprendizaje significativo. Además, se observa estudiantes con poco avance en desarrollo de asignaturas como: CCNN, CC. SS, Lenguaje o Matemáticas.

Ilustración 6: Metodo de Doman



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Peñarrocha, 2013

Gamificación

Yunga (2022) describe que la gamificación en actividades lúdicas, planificadas y que siguen las reglas de juego; estimulan la participación y la inclusión de los alumnos con NEE; consume los contenidos y producen un aprendizaje significativo con el apoyo de las herramientas digitales; considera los estilos de aprendizaje, pero muchos de ellos son kinestésicos; esto genera la necesidad del aprendizaje basados en retos. Los estudiantes con NEE aprovechar la gamificación como una estrategia de aprendizaje (p.6)

Del mismo modo, la gamificación es una estrategia de aprendizaje que cada vez cobra mayor importancia en el entorno educativo, busca la participación de los estudiantes con un trabajo colaborativo y el desarrollo competencias en la comunicación. Constituye es una estrategia

de aprendizaje que les permite disfrutar al realizar múltiples actividades que incorporar la mecánica del juego.

Por lo tanto, Recalde (2021) resalta a la gamificación como una estrategia de aprendizaje relaciona con los tics y el consumo de la tecnología con el aprendizaje las ciencias naturales. Dinamizar un aprendizaje tradicional, como un proceso activo con reglas, incentivos y recompensas. Consumir el conocimiento para producir un aprendizaje duradero y significativo; con una metodología activa y el desarrollo del pensamiento computacional crítico. Considera las nuevas herramientas digitales, que permiten gamificar el proceso enseñanza aprendizaje y adaptarlos a la nueva realidad; con ambiente de aprendizaje adaptado para los estudiantes con necesidades específicas (p.10)

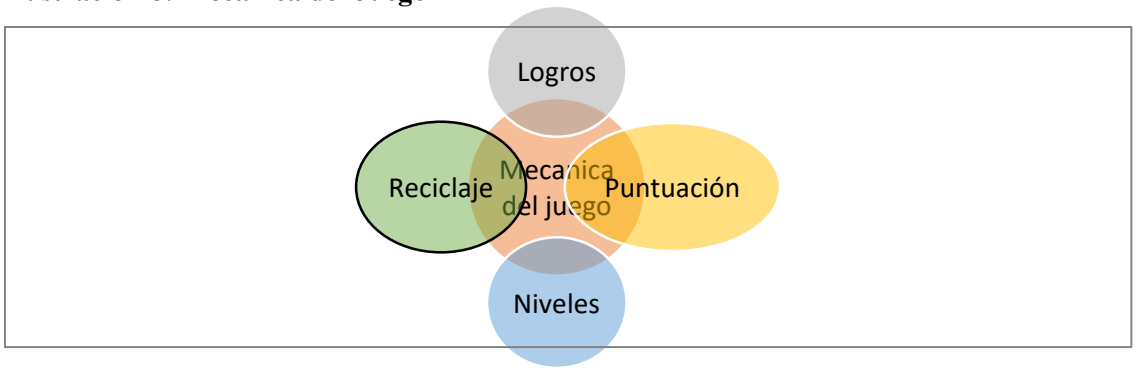
Ilustración 7: Importancia de la gamificación

Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Yunga, 2023

Importancia de la mecánica del juego

Según Vásquez (2021) la mecánica del juego describe una serie de reglas que generan la un trabajo colaborativo y la motivación de los estudiantes. Existen reglas en juego que debemos considerar: los estudiantes consumen la información en diversos entornos para fortalecer la necesidad de afiliación y compartir intereses en el aula; muchos de ellos reciclan experiencias lúdicas o gamificadas como: juegos de competencia en la red o aplicaciones en pantallas; que produce consumo o participación para cumplir un reto establecido. Las reglas y puntación en los entonos gamificados, incentiva el esfuerzo y el logro retos entre los estudiantes; fortaleciendo la competencia y resolución de problemas. Para finalizar la mecánica de juego, permite alcanzar desafíos parciales que nos encamina conservar el interés y adquirir habilidades, competencias y conocimientos (p. 25-33).

Ilustración 8: Mecánica del Juego



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Vásquez, 2021

La dinámica de juego

La estructura del juego se relaciona con la información; articula las principales destrezas de CCNN para construir entorno de aprendizaje, utilizando las reglas definidas. Provoca distintas reacciones en los participantes y gestión emociones en ellos para el consumo del conocimiento; produce múltiples conexiones entre los participantes, garantizando la participación y competencia hasta el alcance de los retos. Además, enuncia un conjunto de acciones continuas. Para concluir de cierta forma asegura completar diferentes niveles para logro de los desafíos (Vázquez, 2021).

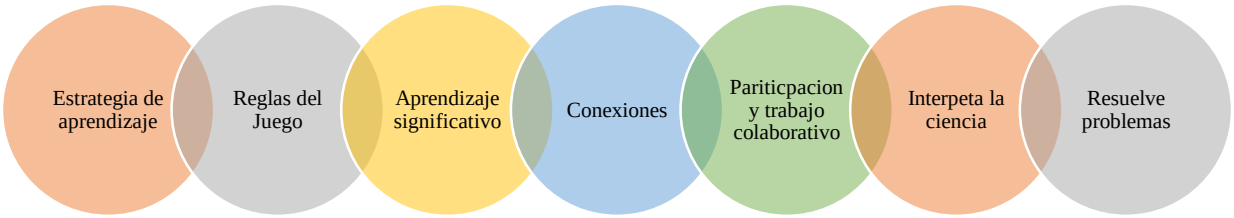
Ilustración 9: Dinámica del juego

Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Vásquez, 2021

Estrategia de la gamificación

La gamificación aplica un conjunto de acciones que permiten adquirir el aprendizaje significativo, utilizando las reglas del juego que gestionan conexiones neuronales que propicia la participación, comunicación, resuelven problemas o conflictos; busca el logro de los desafíos entre los estudiantes. Con esta estrategia de aprendizaje busca la inclusión de los estudiantes con NEE para afianzar su permanencia en el sistema educativo (Gonzalez, 2018).

Ilustración 10: Gamificación estrategia de aprendizaje



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Gonzalez, 2018

Importancia de la gamificación

A continuación, resaltaremos la importancia de realizar la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales: Primero, activar la motivación en los estudiantes y la necesidad aprender. Segundo, obliga a los docentes a realizar una retroalimentación permanente en base a las inteligencias múltiples visual, kinestésica y desarrolla las competencias en Ciencias Naturales. Tercero, fortalece una aprendizaje interconectado, oblicuo y permanente. Cuarto, los resultados de aprendizaje se pueden observar en función a logro metas. Quinto, generar una participación y reducir el analfabetismo cientifico. Para finalizar, los estudiantes son autónomos en su aprendizaje e incentiva la participación individual o el trabajo colaborativo. Articular la gamificación, utilizando diversos recursos como: dinámicas, imágenes, narraciones, juegos o retos; que producen importantes productos relacionado con el pensamiento crítico, la curiosidad, animación a la lectura, un aprendizaje basado en proyectos.

Aporte de la gamificación visto desde la neuroeducación

Es fundamental conocer el funcionamiento de nuestro cerebro, la gamificación activa los neurotransmisores como : dopamina o serotonina u hormonas entre las que destacamos la adrenalina que produce las emociones; la dopamina o serotonina al realizan diversas actividades concretas y lúdicas (Moreno,2021) La creación y mecánica del juego propicia la competencia, habilidades y actitudes; el juego ayuda en los adolescentes con NEE para genera un estado de concentración y motivación; un cúmulo de emociones y consolida del aprendizaje con algunos productos importantes como: interacción social, resolución de problemas animación a lectura, participación y motivación. Para finalizar, las instituciones educativas, deben buscar experiencias de aprendizaje innovadoras y se relacione como los estilos de aprendizaje de los alumnos con NEE.

Ilustración 11: Importancia de la gamificación en la neuroeducación

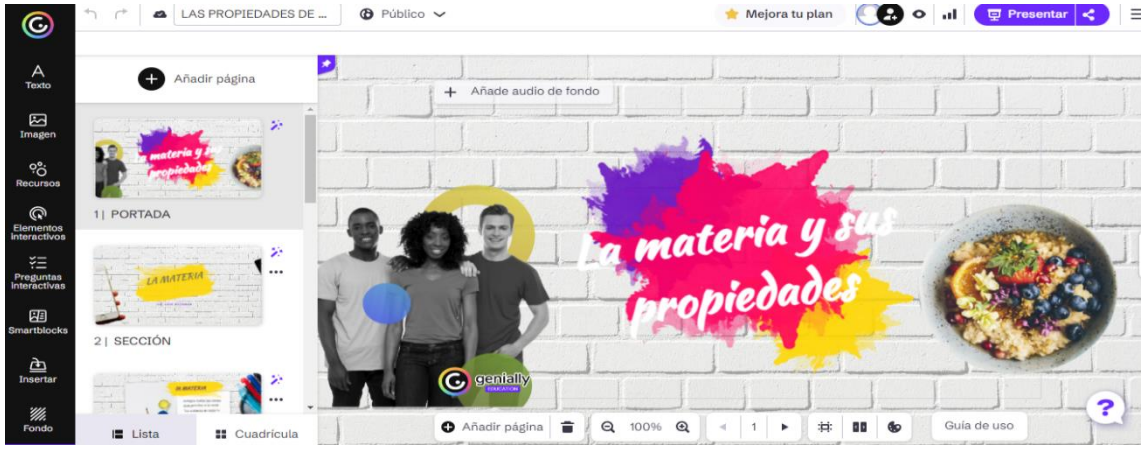
Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: Gonzalez, 2013

Principales herramientas digitales en la gamificación

Genially

Es una herramienta virtual, que permite la elaboración de contenidos interactivos, interconectados y útiles como: presentaciones, quiz, videos, retos o juegos (Risso, 2021). Entre sus principales atributos se encuentra la animación, interactividad y diversidad de herramientas. esta provisto de interfaz muy sencillo y que puede conectarse con miles de personas en la red. Esta herramienta es utilizada por estudiantes y docentes de Ciencias Naturales para difundir los contenidos de la asignatura y es sugerido para los estudiantes NEE. Es una herramienta digital que presta un servicio virtual, que permite a los usuarios compartir contenidos interactivos y multimedia durante las sesiones asincrónicas. Según Allende (2021) Genially es una herramienta digital que favorece la creación de material visual y digital para desarrollar la competencia comunicacional.

Ilustración 12: Geneally



Elaborador por: Luis Escobar
Fuente: https://view.genially.com/64b2db8388084200127754b1/presentation-las-propiedades-de-la-materia

Google Sites

Google Sites, constituye un entorno virtual de aprendizaje, cumple con el propósito de generar aprendizaje significativo con el uso de herramientas digitales; emplea hipertextos, hipervínculos o interfases; el trabajo colaborativo en tiempo real de los usuarios, produce motivación y un pensamiento crítico (Enríquez & Gordillo, 2019). Sin duda el rol del docente es importante liderar el proceso educativo considerado el diseño instruccional para generar un aprendizaje interconectado y significativo; la producción de recursos educativos para la enseñanza de las CCNN en educación basica superior (Ganchozo,2024). Por supuesto, esta herramienta considera la diversidad de aprendizajes; los estudiantes consumen o producen el conocimiento cuando utilizan las herramientas digitales (Educaplay, Geneally, Cannva, Drive). Es importante que los estilos aprendizaje se oriente a la comunicación y el consumo de aplicaciones digitales disponibles en las pantallas digitales; en este sentido el diseño instruccional es flexible y responde a las necesidades educativas, no asociadas a discapacidad en los espacios educativos.

Ilustración 13: Google Sites

Elaborador por**:** Luis Escobar
Fuente: https://sites.google.com/view/primero-bachillerato-quimica/unidad-1-la-materia

Las adaptaciones curriculares

De acuerdo lo expresa Aimacaña etal (2019) las adaptaciones curriculares, están encaminado a los estudiantes con NEE; abordan las dificultades de aprendizaje para evitar el rezago escolar y permanencia en el sistema educativo (p.14). En la Unidad Educativa Fiscal Manuela Sáenz de Aizpuru, la población de 2200 estudiantes en jornada matutina y vespertina; se incrementa con casos de estudiantes con NEE y vulnerabilidad con un 5 - 10% de la población; en los diferentes niveles educación inicial, básica y bachillerato. Constituye modificaciones o cambios en la planificación de clase. Es importante gestionar recursos o actividades que introduzcan la gamificación, que vuelva el aprendizaje atractivo para los estudiantes NEE y de fácil realización; pero sin excluir a los alumnos con NEE de los compañeros de clase o pueda marginarlos que reciban el mismo aprendizaje con ciertas adaptaciones curriculares. Considerar recursos visuales y la organización del aula (Adaptación grado). Con la planificación de clases permite evidenciar la adaptación curricular grado 2 o 3; con la desagregación de las destrezas y la forma de evaluar a los estudiantes. Para finalizar durante el PEA es importante utilizar la gamificación, las pausas activas en el aula para gestionar el aprendizaje (Grado 3).

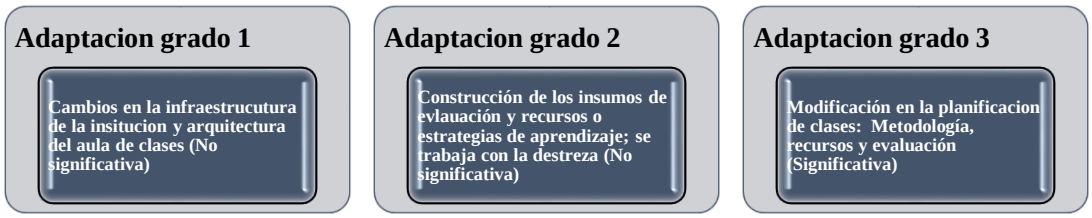
Ilustración 14: Adaptaciones Curriculares

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Aimacaña etal, 2019

Grados de adaptación curricular

El docente es el principal responsable de facilitar el aprendizaje en los estudiantes con NEE; articula el conocimiento con actividades visuales, trabajo colaborativo, diseño de insumos de evaluación y estrategias de aprendizaje. En las distintas reuniones que mantiene la Unidad Distrital de apoyo a la inclusión (UDAI) de la Institucion Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru con los docentes de los diferentes niveles; comparten información de los casos con NEE requiere contención emocional y con una evaluación diferenciada en base de los prerrequisitos que cada estudiante. El Ministerio de Educación del Ecuador (2023) en su guía de trabajo de "adaptaciones en una educación especial e inclusiva" (p.14-20) contempla las siguientes adaptaciones curriculares que puede identificar en el aula de clases: adaptación grado 1, adaptación grado 2 y adaptación grado 3.

Ilustración 15: Grado de adaptación curricular

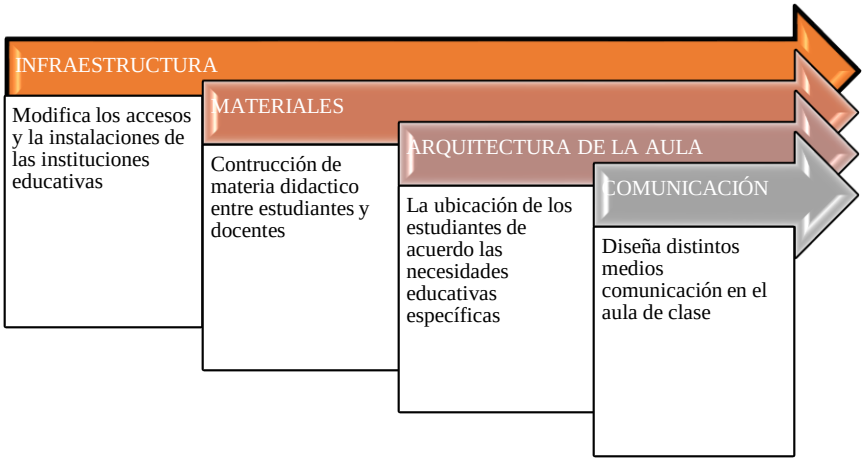


Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Aimacaña etal, 2019

Adaptación grado 1

Representa los cambios en el mobiliario de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; también los materiales educativos impresos o digitales, recursos audiovisuales, actividades lúdicas que represente un aprendizaje significativo para los alumnos. La ubicación y distribución en el aula para desarrollar el aprendizaje en CCNN y aplicar actividades diferenciadas, las necesidades educativas identificadas son: a discapacidad visual, auditiva, los trastornos de aprendizaje o problemas de lecto escritura o razonamiento numerico. Por ello Aimacaña (2019) en su trabajo sobre "las adaptaciones curriculares" constituye las modificaciones que se prevé con respecto al inmobiliario y la organización del aula; las formas de comunicación oral o visual, que permite la enseñanza en la educación presencial y al aplicar el grado de adaptación 1. Los docentes de la asignatura, inspección, UDAI, vicerrectorado participan de forma activa para cumplimiento de las adaptaciones de grado 1 con acciones concretas. Los recursos con cuentan la institución respecto al inmobiliario como: iluminación del aula, organización de los estudiantes, distribución de los espacios, las formas de comunicación oral o visual; zonas acceso y rotulación. No podemos dejar de incluir la comunicación informal, constituyen todas las formas de comunicación visual como: pictogramas, señalética u otras formas de comunicación que provee un ambiente adecuado, donde se gestione las emociones y les permite desarrollar la autonomía de los estudiantes con NEE (p. 13).

Ilustración 16: Adaptación grado 1



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Aimacaña etal, 2019

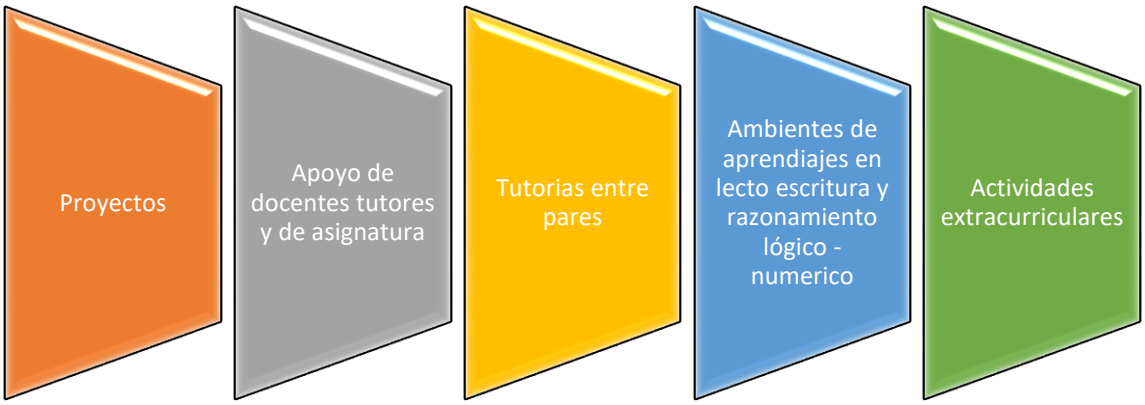
Adaptación grado 2

Las estrategias de enseñanza requieren de una flexibilidad, con acompañamiento permanente para gestionar sus emociones y articular actividades que fomentan la tolerancia con los demás estudiantes para conservarlos en el sistema educativo (p.15) Al considerar los siguientes aspectos: trabajo colaborativo, la mediación de los docentes tutores, desarrollo de proyectos, construcción de ambientes de aprendizaje en relacion con el lenguaje y razonamiento lógico – numerico. Con el apoyo de los docentes tutores de curso, se realiza la aplicación de las adaptaciones grado 2, de acuerdo a las experiencias y los resultados de cada docente en diferentes asignaturas; es necesario valor la inclusión educativa. Trabajar con los representantes de los estudiantes para efectuar un acompañamiento en el aprendizaje. Las orientaciones de UDAI y vicerrectorado, permite desarrollar un valor agregado en la planificación de clases y lograr un acercamiento de los casos y el entorno familiar. Sin duda la educación ha cambiado, los entornos de aprendizaje son distintos y deben responder a las necesidades de los estudiantes; tomar en cuenta los intereses y articular experiencias de aprendizaje que motivan a consumir el conocimiento para desarrollar las competencias en comunicación, socioemocional y tecnológica. En este sentido, las metodologías activas, permite desarrollar ciertas inteligencias múltiples como: lingüística, kinestésicas, motriz, sociales; que logran su permanencia en la educación formal.

Ahora bien, apreciar diversas temáticas articuladas a las destrezas priorizadas en la asignatura, fortalecerá el aprendizaje por descubrimiento. Una de las principales barreras constituye las habilidades en lectoescritura y la comunicación oral: especialmente en los estudiantes con autismo, que necesita el apoyo para superar esa barrera de comunicación y es aconsejable el apoyo de los compañeros de clases. A continuacion se propone las siguientes actividades: a) Desarrollar la narrativa digital y presentación de obras teatrales que desarrollen las competencias del lenguaje b) Trabajar con actividades lectoescritura que permite tratar casos de

dislexia, disgrafia c) Apoyarse de recursos audiovisuales y herramientas digitales d) Desarrollar habilidades blandas y motrices necesarias para la autonomía.

Ilustración 17: Adaptaciones grado 2

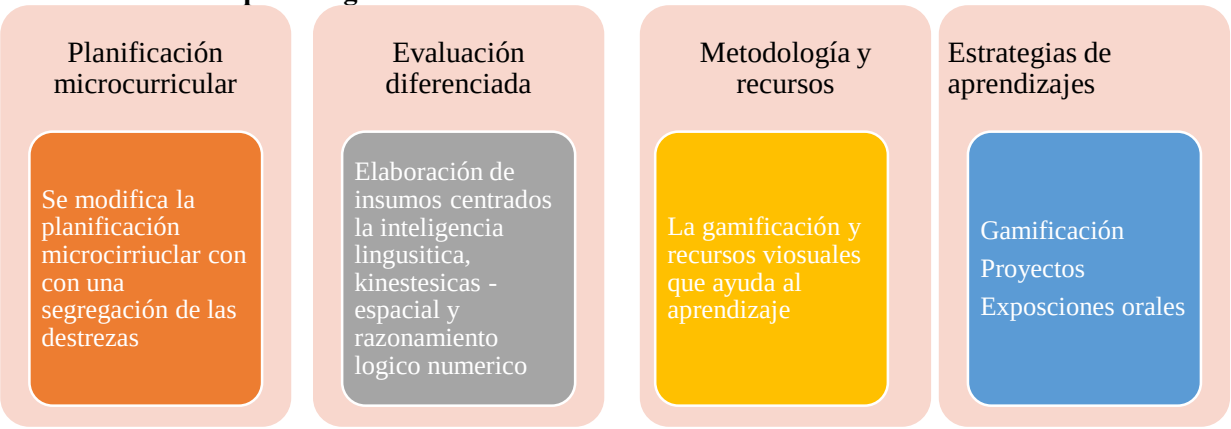


Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Aimacaña etal, 2019

Adaptación grado 3

Se trabajan con las adaptaciones grado 3, que se debe modificar las destrezas o competencias, la forma de enseñar y evaluar. Por tal razón se propone otros entornos de enseñanza que gestionen las habilidades de lectoescritura y formas de comunicación e inclusive la implementación de las herramientas digitales (Anexo 5). La incorporación de los instrumentos de evaluación de acuerdo a la realidad de los estudiantes como: pruebas base estructura, rubricas, fichas de observación u proyectos.

Ilustración 18: Adaptación grado 3



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Aimacaña etal, 2019

Necesidades educativas específicas

En la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru, se ha observado necesidades educativas especificas como: dislexia, disgrafia, perdida de la visión o capacidad intelectual. Se mencionan algunos casos la discapacidad o algún trastorno en el aprendizaje que se han observado durante la enseñza de las Ciencias Naturales. El Ministerio de Educación (2023) establece las necesidades asociadas a la discapacidad y problemas de aprendizaje.

Ilustración 19: Principales necesidades educativas específicas (NEE)

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Ministerio de Educación, 2019

Se describen algunas necesidades educativas que presenta en la institución educativa, con la respectiva adaptación curricular de grado 1, 2 o 3 (Tabla 1)

Tabla 1: Principales necesidades educativas específicas (NEE)

Necesidad educativa	**Características**	**Acciones**
Discapacidad Intelectual	Tiene comprometido el desarrollo intelectual de los estudiantes, debido factores externos que impiden desarrollar conocimientos en las asignaturas fundamentales de la educación básica y se deben gestionar el desarrollo de inteligencias múltiples o competencias.	Realizar una evaluación segmentada y aplicar pruebas de base estructurada con un alto contenido del recurso visual. El uso de recursos como: imágenes, símbolos o pictogramas. Dosificar el tiempo para el desarrollo de actividades. Las destrezas deben ser desagregadas en los estudiantes con necesidades específicas en 3. La ubicación en el aula, es importante pero no obligatorio.
Espectro autista	Los estudiantes se ven afectados en la comunicación y socialización; requiere de un apoyo emocional por parte de la comunidad educativa. También tener en cuenta cambio de temperamento, ansiedad, agresividad.	Fortalecer la comunicación y socialización. Promover la comunicación asertiva y la libre movilidad en el aula para regular sus emociones. Utilizar recursos visuales y tecnológicos que permiten fortalecer el aprendizaje. La ubicación es importante, pero debe ser estratégica.
Discapacidad Visual	Los estudiantes presentan una baja visión y, pero no presentan compromiso intelectual, pero requieren de ayuda de recursos visuales o tecnológicos y apoyo de los compañeros de curso para contención emocional a traves de actividades deportivas	Promover de recursos como: lentes, lupas, muletas y la adecuación del espacio físico del aula. El uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje. Una evaluación segmentada y con el apoyo de imágenes, videos. Las exposiciones puede ser una estrategia útil.

Dislexia	Los estudiantes presentan problemas de lectoescritura al utilizar textos largos y con abundante información científica, con problemas en escritura y cálculo. Confunde los sonidos y le cuesta interpretar las letras o palabras.	Realizar evaluaciones orales y limitar la evaluación escritas de base estructurada. Evitar el dictado y la aplicación de reglas de ortografía.
Disgrafia	Es un trastorno de escritura, donde la escritura es poca legible y se deforma, no siguen reglas ortográficas, hay omisiones, confusiones o separaciones.	Se procede de la misma forma que la dislexia.
Trastorno de déficit de atención	Constituye un trastorno neurológico	Se procede con la adaptación. 3 y derivación con especialistas

Elaborado por: Luis Escobar
Fuente: Ministerio de Educación, 2023

Alineación curricular

Sin duda el currículo priorizado propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador busca desarrollar las competencias en comunicación, gestión de emociones y articular los tics en los niveles de educación inicial, básica media o superior y bachillerato. Los estudiantes NEE requieren una alineación curricular que sea modificable y flexible; donde evite el rezago estudiantil y asegure la permanencia; la propuesta del "Modelo nacional de gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especial asociadas a la discapacidad de las instituciones de educación especializadas" (Teran etal, 2019); manifiesta que debe enseñar o evaluar los estudiantes NEE considerando las destrezas o competencias con una visión que integre a los alumnos al sistema educativo nacional o incorporar a estudiantes con necesidades educativas específicas. La alineación o articulación de contenidos orientado a mejorar la calidad de vida de nuestros estudiantes asociados a la discapacidad o con problemas de aprendizaje (p.38).

Ilustración 20: Alineación Curricular

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Las princiaples necesidades de los estudiantes con NEE:

a. La infraestructura de las instituciones educativas y modificación del inmobiliario.
b. Incorporar espacios de aprendizaje en la comunidad educativa.
c. Inserción en el sistema educativo y permanecía escolar.
d. Modificación el currículo vigente y la aplicación de adaptaciones en el aula de clases.
e. Gestionar espacios de tolerancia y convivencia.
f. Apoyo emocional a los estudiantes y padres de familia.

Asi pues, la alineación curricular constituye para los docentes una modificación en la planificación de clases, con proyectos escolares y la animación a la lectura que permitan el desarrollo de competencias y con la aplicación de instrumentos específicos que permite potenciar las inteligencias múltiples en los casos de estudiantes con NEE.

CAPITULO II
DISEÑO METODOLÓGICO

El trabajo de investigación que se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscal Mixta "Manuela Sáenz de Aizpuru" en los estudiantes de noveno y décimo de educación básica sobre la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Enfoque de la investigación

Este trabajo se utilizó un enfoque mixto, es de carácter explicativo con una investigación de campo y bibliográfica acudiendo a diversas fuentes de información de especialistas del tema para determinar la aplicación de la gamificación en la enseñanza de las CCNN (Otero, 2018). Es un proceso heurístico, sistemático y empírico, la investigación comprende un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Enfoque cualitativo

El trabajo de investigación que se desarrolló la institución educativa sobre la implementación no adecuada de la gamificación en la enseñanza de las CCNN en los estudiantes con NEE; emplea un enfoque cualitativo (Villacres etal, 2022); se refiere a la gamificación como estrategia de aprendizaje que fortalece la enseñanza de las CCNN, el rol que desempeña el UIDAI y las princiaples necesidades educativas.

Es decir, se efectuó una observación directa con las estudiantes NEE sobre la gamificación (Recalde, 2021). Valora el estilo de aprendizaje y las diferentes estrategias de enseñanza para desarrollar las inteligencias múltiples como: kinestésica, acústica, interpersonal y permite fortalecer el aprendizaje. En este contexto, se diseña una ficha observación con 7 ítems que evaluar los princiaples avances de los estudiantes como: competencia en comunicación al utilizar material visual; las habilidades en el lenguaje (definir, analizar, inferir, comparar, construir), el trabajo cooperativo al utilizar la gamificación en el proceso – enseñanza aprendizaje de CCNN (Anexo 1). Además, se considera los informes remitidos por UDAI (Unidad Distrital de apoyo a la inclusión) sobre los casos NEE. En clases de ciencias los docentes aplican algunas estrategias como son: clase demostrativa, proyectos interdisciplinarios y la evaluación sumativa (prueba de base estructurada), exposiciones orales y deja de lado la gamificación como una estrategia aprendizaje apropiada para los estudiantes NEE.

Del mismo, se lleva a cabo el "grupo focal" en el que participan 5 docentes del área de CCNN, que socializan la importancia de las adaptaciones curriculares en el proceso enseñanza aprendizaje (PEA) de las ciencias naturales. Se ha elaborado 7 preguntas abiertas sobre las principales estrategias metodológicas que permiten el desarrollo de las adaptaciones curriculares; los docentes ejecutan pausas activas (juegos, adivinanzas, desafíos, retos) e intercambio de roles; el desarrollo actividades con alto contenido de recursos visuales (Anexo 1). Cobra relevancia el uso de las herramientas digitales con debido seguimiento de los padres de familia para evitar exponerlos a los peligros del mundo virtual (competencia digital). La planificación de clases de los docentes CCNN, articulando actividades para realizar la adaptación de grado3 (significativo) para cubrir las principales necesidades educativas; pero sin el acompañamiento o apoyo de los representantes legales no se logra avances significativos. La observación es clave al ejecutar la adaptación grado 3, pero requieren también una actualización de los profesionales de la educación en tics (tecnologías integrado a la comunicación) con las herramientas digitales como; Kahoot, Canva, Genially, Educaplay, Drive u aplicaciones digitales (Anexo 5).

De la misma forma, se procede con la entrevista al personal del UDAI de la institución que constituye un aporte valioso en el diagnóstico de las necesidades específicas de los estudiantes; se considerar las orientaciones metodológicas para aplicar las adaptaciones curriculares grado 1, 2 o 3. Socializa las principales estrategias metodológicas para cubrir las necesidades educativas específicas para ejecutar de manera correcta las adaptaciones de grado 1,2, o 3 y la derivación de los casos NEE asociadas a la discapacidad o el aprendizaje. Para finalizar los mecanismos de alerta temprana por parte de los docentes de asignatura y las sugerencias que propone los profesionales de UDAI, de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes (Anexo 1)

Enfoque Cuantitativo

De acuerdo Arrizabal (2023), señala la importancia del enfoque cuantitativo que es un proceso riguroso, no experimental y con aplicación de la encuesta como técnica, se recabar información con 55 estudiantes noveno de educación básica superior de la jornada matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; que incluye a los 5 alumnos NEE. Por lo tanto, se diseña una encuesta en linea que es supervisa por los padres de familia y con la colaboración del docente tutor, se recopila información sobre gamificación en la enseñanza de CCNN y contrastar con los estudiantes NEE reportados por UDAI. En primera instancia, se diseñan 18 preguntas cerradas que brindan información sobre las princiaples estrategias metodológicas durante el desarrollo de las clases de CCNN. Se toma en cuenta para la elaboracion de las preguntas de la encuesta los siguientes aspectos: 1) La gamificación como una estrategia de aprendizaje en las diferentes actividades (experimentos, proyectos, dramatización, motricidad fina o gruesa) que permitan desarrollar competencias 2) El uso material impreso con vocabulario cientifico 3) El desarrollo y presentación de proyectos 4) Los princiaples beneficios de la gamificación en el

proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes EGB 4) La necesidad de utilizar herramientas digitales que promueven la motivación y participación de los estudiantes.

Modalidad

Investigación bibliográfica

En el presente trabajo de investigación resalta la importancia de la gamificación en el proceso enseñanza – aprendizaje de las CCNN para estudiantes con NEE; la investigación bibliografica recoge fuentes de información (Guadalupe, 2022) aborda la gamificación entre las que destacamos como; Scielo, Google academico y Dialnet que reposan en los trabajos de maestrías sobre la gamificación como una estrategia de aprendizaje que se ha desarrollada la Universidad Tecnológica Indoamerica (UTI).

Por lo lado, se efectuó una revisión de la bibliografía sobre artículos relacionados con discapacidad y funcionamiento del organismo (OMS, 2001) y espacios de difusion sobre los derechos de las personas con discapacidad en diversos contextos (UNESCO, 2008). En nuestro país se han elaborado trabajos escritos de profesionales de la educación sobre la importancia de gamificación en la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de educación básica con NEE (Navarrete etal, 2021) y las estrategias metodológicas que se aplican en los casos necesidades educativas específicas (Recalde, 2020). Las adaptaciones curriculares empleadas en las instituciones educativas (Aimacaña, 2019), cambios en la LOEI (Acuerdo 34-A) y la alineación curricular propuesto desde el Ministerio de Educación (Ministerio de Educación, 2023.

Asi mismo, se ha observado nobles avances en metodologías activas (Gardner, 2009) y la propuesta de las inteligencias múltiples y su relación con la gamificación como una estrategia de enseñanza de las CCNN; el aporte del método Doman en lectoescritura en educación inicial y preparatoria que tienen comprometido el desarrollo intelectual (Peñarrocha 2013).

Por su puesto, las principales necesidades educativas asociadas al aprendizaje y discapacidad en las instituciones educativas que llevan a cabo las adaptaciones curriculares (Aimacaña, 2019). Es fundamental precisar la forma en que aprenden los alumnos con NEE utilizando el aprendizaje universal (DUA) que desarrolla las competencias en comunicación, emociones y el uso de las princiaples herramientas digitales.

Por consiguiente, la gamificación como una estrategia en la enseñanza de los estudiantes NEE; se considera el enfoque cualitativo - cuantitativo; con la investigación bibliografica, descriptiva, explicativa y de campo (Villacres etal, 2023); se utilizó técnicas como; observación, encuesta, entrevista y grupo focal indispensables para el trabajo de investigación. La propuesta se fundamenta en el diseño instruccional para un entorno de aprendizaje (LMS) con la incorporación de herramientas digitales (Genially, Canva, Drive, Educaplay) que fortalece el aprendizaje de la CCNN (Anexo 5).

Investigación de campo

En esta modalidad de investigación, utilizó la encuesta dirigida a los estudiantes noveno de educación básica, en el subnivel superior. De acuerdo Navarrete (2022) la importancia de la investigación de campo permite evaluar la situación de los estudiantes NEE y el contexto social o las estrategias metodológicas los docentes de Ciencias Naturales (p. 64). En este contexto, como docente de asignatura de CCNN con tres periodos semanales para desarrollar las destrezas o competencias. De acuerdo al distributivo se observa las principales necesidades educativas: discapacidad visual, autismo, disgrafia, dislexia, TDH, hiperactividad y retardo mental. Los estudiantes no leen con frecuencia y esto impiden que puedan desarrollar la competencia en comunicación y el único recurso con que cuenta la institución es texto de la asignatura que no brinda actividades o propuestas de aprendizaje. Asi mismo, UDAI realiza los reportes de casos NEE: disgrafia, dislexia, TDH, Autismo, discapacidad visual y Síndrome Down. Cabe señalar que la organización del aula no permite utilizar recursos visuales; es escaso el uso las herramientas digitales debido a poca competencia digital y a los rezagos de la enseñanza tradicional o conductista. Los estudiantes son consumidores o prosumidores de la tecnología; pero en alto porcentaje lo utilizan como medio comunicación e interacción social, pero este recurso no utilizado para el aprendizaje de CCNN. La poca actualización docente en el diseño de los entornos de aprendizajes virtuales.

Investigación descriptiva

Cabe destacar, la investigación describe la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes NEE en la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru, con investigación descriptiva. Describe la relación de las variables e interrelación como un todo; en este contexto la importancia de la gamificación en la enseñanza de CCNN (Recalde, 2020). En este aspecto, se ha observado ciertas necesidades educativas que ha sido reportadas. Asi tenemos la discapacidad visual leve; requiere del apoyo constante e insertar los alumnos en actividades psicomotrices para logra vencer muchas limitaciones y la gamificación es clave para su motivación y propiciar un aprendizaje significativo. Es primordial el uso material audiovisual y articular la inteligencia lingüística al realiza exposiciones y evitar el vocabulario cientifico en exceso. El síndrome de Down produce en los alumnos poca comprensión de los contenidos de la asignatura, porque está comprometido su desarrollo intelectual y requiere recursos visuales (imágenes, pictogramas, videos); se recomienda realizar actividades gamificadas (juegos, proyectos, experimentos, dinámicas) que provoque el interés y motivación (Anexo 5).

Del mismo modo, se observa casos de dislexia, los alumnos no pueden relacionar fonemas o letras para construir oraciones; el recurso audio visual es importante que debe está acompañado de actividades gamificadas como; pausas activas, narraciones, participación en obras musicales o proyectos escolares. Al mantener una relacion directa con alumnos NEE, ha sido posible identificar las dificultades en el aprendizaje e inserción en la comunidad educativa. La disgrafia

es producida por trastorno neuronal y se confunde las letras y evita que construya palabras; es difícil desarrolla habilidades relacionadas con el lenguaje; dificulta la producción de trabajos escritos, pero la ejecución de proyectos o experimentos los anima fortalecer la expresión verbal, aunque en algunas ocasiones pueden presentar muletillas al hablar en público; la curiosidad y el trabajo cooperativo les permite lograr notables avances.

Investigación explicativa

Constituye una de las herramientas más eficaces para el diseño de investigación; describe las relaciones entre variables tal como ocurren en la realidad y facilita la recolección de información. En el enfoque cualitativo, se empleó como técnicas de investigación la observación directa para identificar los principales avances en el aprendizaje de las CCNN en los estudiantes con NEE; las principales estrategias que utilizan para cubrir las necesidades educativas que propone desde UDAI y el vicerrectorado. Del mismo modo, el grupo focal ha concertado un dialogo con los docentes del área de CCNN y compartir las princiaples estrategias metodológicas en una socialización; y articular las adaptaciones curriculares que se centra en la organización del aula y uso del material visual (Adaptación grado 1). La desagregación de las destrezas presentada en el plan de clases para cubrir las necesidades educativas y el uso del material visual permite gestionar la competencia en comunicación al realizar espacios de debate entre los estudiantes (grado 3). En este sentido, es valioso utilizar ABP, gamificación y el uso de las herramientas digitales que permite fortalecer el aprendizaje de CCNN. No podemos dejar considerar la entrevista con los profesionales de UDAI y las sugerencias metodológicas que permite abordar las necesidades educativas especificas en la institución educativa.

Por otro lado, en el enfoque cuantitativo se recurre a la tecnica encuesta con 16 preguntas cerradas; que permite identificar las estrategias metodologías utilizadas por los docentes CCNN y contrastar con los casos NEE; que no están diferente al de los estudiantes regulares. Esto permite diseñar espacios o entornos de aprendizaje e incorporar la gamificación como una estrategia de aprendizaje para enseñanza de las ciencias naturales (Anexo 1).

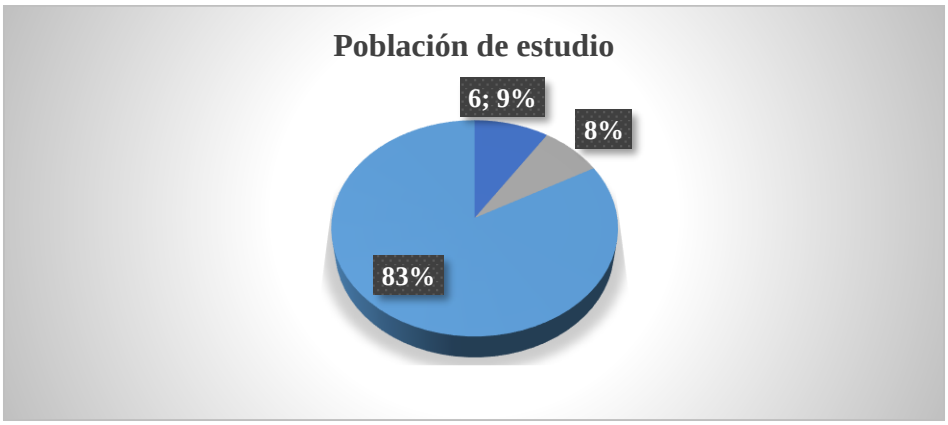
Población y muestra

Tabla 2: La población de estudio

Institucion educativa	Numero	Porcentaje
Docentes	6	9,23%
Estudiantes NEE	5	7,69%
Estudiantes 9 EGB	55	83,08
Total	66	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 1: Población de estudio



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Para establecer la población de investigación, se considera 140 estudiantes de la jornada matutina, de los cuales se observa 5 estudiantes NEE que reportado por UDAI y que necesita realizar la adaptación grado 3. Los alumnos con NEE se aplicó una ficha de observación que recabe información sobre las estrategias de enseñanza que realizan los docentes del área CCNN. No es necesario calcular una muestra de la población debido a que numero es inferior a los 200 estudiantes, pero constituye un grupo de atención prioritaria y es necesario realizar la adaptación curricular de grado 3, para lograr su permanencia en el sistema educativo. Se identifica 55 estudiantes que representan 83,08% de la población que resaltan la importancia de la gamificación, como estrategia de aprendizaje en CCNN. Los cinco estudiantes con NEE representa 7,69% de la población de estudio de acuerdo a la información proporcionada de UDAI. Los docentes de área y el especialista NEE, con numero 5 profesionales que corresponde al 9,23%.

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: Gamificación una técnica de aprendizaje en los estudiantes

Tabla 3: Operacionalización de variables

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Estudiantes NEE y estudiantes EGB	Técnica/Instrumento
La gamificación es una estrategia de aprendizaje en las ciencias naturales, que desarrolla las inteligencias múltiples al emplear herramientas digitales en estudiantes con NEE (Recalde, 2021)	Gamificación	Importancia Mecánica del Juego Logro de habilidades y destrezas	**Ficha de observación a los estudiantes** Preguntas de autorreflexión 1. ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos? 2. ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales? 3. ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales? 4. ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales? 5. ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales? 6. ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales? 7. ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?	Observación Ficha de observación
			Encuesta a los estudiantes NEE y Noveno EGB C, D **Cuestionario** **¿El docente de CCNN para desarrollar sus clases, realiza las siguientes actividades?** Experimentos con materiales caseros S / AV/ N Dinámicas en clases S / AV/ N Dramatización S / AV/ N Elaboración de maquetas S / AV/ N	Encuesta Cuestionario

	Inteligencias múltiples Herramientas digitales Necesidades educativas especificas	Inteligencia Kinestésico Inteligencia lógica – numérica Inteligencia musical Inteligencia interpersonal e intra personal Eduplay Geneally Google Sites Necesidades asociadas a la discapacidad	Talleres de pintura S / AV/ N **¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?** Si ( ) No ( ) **¿Qué actividades lúdicas el docente realiza en clases de Ciencias Naturales** Realiza desafíos en clases S / AV/ N Efectúa juegos para aprender ciencias naturales Presentación de narraciones en grupos S / AV/ N Construcción de proyectos sencillos S / AV/ N **¿Qué beneficios se logran cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?** Despierta el interés y la motivación S / AV/ N Ayuda aprender los conocimientos de ciencias Rinden mejor en clases los estudiantes S / AV/ N Despierta la participación en los estudiantes en grupo e individual S / AV/ N **¿Le gustaría realizar experimentos, dinámicas o proyectos para aprender las clases de ciencias naturales?** Si No **¿Le gustaría aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?** Si No **¿Qué beneficios se logran al utilizar las aplicaciones digitales para aprender ciencias naturales?** Observación S / AV/ N Concentración S / AV/ N	

			Motivación S / AV/ N Aprendizaje de las ciencias naturales S / AV/ N **¿Qué actividades propondrías para reforzar el aprendizaje de las Ciencias Naturales utilizando aplicaciones o aplicaciones?** Cuentos o narraciones S / AV/ N Concursos /Desafíos S / AV/ N Pintura S / AV/ N Dinámicas / Juegos S / AV/ N Proyectos/ Experimentos S / AV/ N	

Variable Dependiente: Enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes necesidades especificas

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Docentes	Técnicas / Instrumento
La enseñanza de las ciencias naturales constituye un conjunto metodologías activas, estilos de aprendizaje, enfocado con los estudiantes necesidades específicas que requieren adaptaciones curriculares (Guadalupe, 2022)	Aprendizaje Único Universal Metodologías Activas	Importancia Beneficios Proceso de aprendizaje Gamificación ABP Proyectos	**Aplicación al grupo focal a los docentes del área de CCNN de la institución** **Cuestionario** 1. ¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas? 2. ¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con necesidades educativas específicas? 3. ¿Como UDAI apoya al docente en el aula para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales? 4. ¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?	Grupo Focal Cuestionario

			5. ¿Cómo mejoran el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas? 6. ¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con necesidades específicas? 7. ¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales	
	Alineación curricular Necesidades específicas asociadas al aprendizaje Adaptaciones curriculares	Importancia Autismo Superdotación Déficit de atención Disgrafia Dislexia Grado 1(No significativo Grado 2 (No significativo) Grado 3 (Significativo)	**Entrevista a especialista de necesidades educativas (NEE)** 1.- ¿Cuánto tiempo trabaja en el departamento de consejería estudiantil en instituciones educativas fiscales? 2.- ¿Qué necesidades educativas atiende la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru? 3.- ¿Usted le brinda capacitación a los docentes que observan a los estudiantes de básica superior y bachillerato con necesidades educativas específicas que asisten de forma regular a la institución? 4.- ¿Cuál protocolo que sigue para determinar que los estudiantes sean considerados con necesidades educativas especificas?	Entrevista Cuestionario

			5.- ¿Cuáles son las principales necesidades educativas específicas que presenta la institución educativa? 6.- ¿Qué estrategias recomienda a los docentes para los casos de adaptaciones de grado 1, 2 o 3? 7.- ¿Qué actividades sugiere a los docentes que realicen para los casos de necesidades educativas especificas?	

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Técnicas e instrumentos

Técnicas de recolección de datos

El grupo focal

Gonzalez (2023) explica la importancia del grupo focal, es una técnica utilizada en la investigación cualitativa; desarrollada para un reducido grupo de personas que inician un debate sobre un tema planteado. Se ha considera como entrevista grupal o grupo focal por que recopila las experiencias, puntos de vistas o percepciones de los docentes con una comunicación de doble vía; mediado por un expositor. Se puede considerar la observación para recoger información útil; recaba las experiencias de los docentes del área CCNN. Entonces, se recoge las opiniones de los docentes y debe estar integrado por 5 docentes para la constituya una experiencia significa, de lo contrario se vuelve poco significativo (p.1). La tecnica del grupo focal se desarrolla en las instalaciones de la Unidad Educativa Manuela Saenz de Aizpuru; para determinar las estrategias metodológicas que aplican en el aula; con la colaboración de cinco docentes de ciencias naturales que nos exponen sus criterios sobre las distintas estrategias didácticas que les permite realizar adaptaciones de grado 3.

En este este aspecto, se procedió a la elaboracion del cuestionario con 7 preguntas abiertas que recopila los aportes de los docentes durante el debate (Anexo 1).

Tabla 4: Docentes de Área de Ciencias Naturales Unidad Educativa Manuela Saenz Aizpuru

No.	Nómina de Docentes	Asignatura	Curso
1	Dr. Bolívar Esparza	Quimica	1,2,3 BGU
2	Lic. Pedro Ureña	Ciencias Naturales	9, 10 CCNN
3	Lic Jorge Pincha	Ciencias Naturales y Quimica	9,10 EGB, 1, 3 Año BGU
4	Msc Melania Heredia	Ciencias Naturales	8, 9 CCNN

Elaborar por: Luis Escobar, 2023
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Grupo Focal

Cuestionario

Tema: Estrategias de aprendizaje de CCNN en los estudiantes con NEE

Objetivo: Identificar las estrategias de aprendizaje que emplean los docentes de CCNN en los estudiantes con NEE.

Nombre del docente	Dr. Bolívar Esparza
Instrucción	Licenciatura en Educación, Mención Quimica
Tiempo de servicio	30 años de servicio
Asignaturas que imparte	Quimica en 1,2,3 Año de Bachillerato
Nombre la Institucion Educativa	Unidad Manuela Sáenz de Aizpuru

Conclusiones del foro

El invalorable aporte el Dr. Bolívar Esparza y su experiencia en diversos roles que demanda el área de Ciencias Naturales en el ámbito educativo; expresa los siguientes aportes sobre el tema que permiten gestionar las adaptaciones curriculares.

1) **¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   Por supuesto, cada vez se incrementa casos de estudiantes con necesidades especificadas, se ha modificado la clase con recursos visuales como: imágenes que ayuda los alumnos a la comprensión del conocimiento cientifico.

2) **¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con NEE?**

   El refuerzo academico es permanente, utilizando hojas de trabajos con recursos visuales que permitan resolver las actividades y que facilite la motivación con tiempo prolongado para el desarrollo completo e inclusive con el apoyo de los padres.

3) **¿Como UDAI apoya al docente para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales?**

   La Unidad Distrital de atención a la inclusión (UDAI) nos brinda capacitación para tratar los casos de necesidades específicas con algunas pautas que permitan tratar las falencias que puedan tener los alumnos y la aplicación de la adaptación de grado 3, considerando la discapacidad o problema de aprendizaje.

4) **¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?**

   El docente de ciencias naturales que tiene una diversidad de estudiantes, constituye un gran desafío trabajar con estudiantes de adaptación de grado 3; requiere con un aprendizaje diferenciado y alrededor se encuentra el grupo que también requiere de atención.

5) **¿Cómo mejora el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con NEE?**

   En alto porcentaje los estudiantes tienen un aprendizaje kinestésico, que utilizan las aplicaciones digitales, pero con poca la competencia digital o el buen uso de celular en clases y se limita su utilización por que se exponen a los peligros de las redes sociales.

6) **¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con NEE?**

   Por la cantidad de actividades que realiza los docentes en el ámbito educativo, es imposible dedicarle tiempo al estudio de las herramientas digitales; con frecuencia se requiere de la ayuda de los compañeros del área para solventar esta falencia.

7) **¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales?**

   Sin duda es importante el apoyo de los padres en el proceso enseñanza aprendizaje, la socialización y la tolerancia de los compañeros es fundamental. Los recursos y la metodología del docente permitirán la inclusión y permanencia de los estudiantes NEE.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Grupo Focal

Cuestionario

Tema: Estrategias de aprendizaje de CCNN en los estudiantes con necesidades especificas

Objetivo: Identificar las estrategias de aprendizaje que emplean los docentes de CCNN en los estudiantes NEE.

Nombre del docente	Lic Jorge Pincha
Instrucción	Licenciatura en educación, mención Quimica
Tiempo de servicio	22 años
Asignaturas que imparte	9,10 EGB Ciencias y 1- 3 BGU Quimica
Nombre la Institucion Educativa	Unidad Manuela Sáenz de Aizpuru

Conclusiones del foro

La experiencia y trayectoria del Lic Jorge Pincha docente del área de Ciencias Naturales y su invalorable aporte al desarrollo de la técnica del grupo focal con los siguientes aportes:

1. **¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   Sin duda la población de estudiantes con necesidades específicas está creciendo en las instituciones privadas, fiscales o municipales; la motivación y dinámicas sin duda son un apoyo o contención emocional para los alumnos que sufren discapacidad o limitación en la forma aprender.

2. **¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   Las actividades artísticas y el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes permiten un desarrollo psicomotriz "aprender haciendo" esto evita el abandono escolar.

3. **¿Como UDAI apoya al docente en el aula para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales?**

   La Unidad distrital de Atención a la Inclusión de la institución, brinda asesoría para tratar los casos de estudiantes con NEE, con una capacitación constante para aplicar la adaptación en sus distintos los grados de adaptación 1, 2 o 3. De la misma forma brinda algunas estrategias útiles para tratar los trastornos de aprendizaje y el contexto familiar.

4. **¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?**

   Considerando que es un grupo vulnerable o que requieren algún tratamiento diferenciado en su estilo aprendizaje muy diferente al de sus compañeros; su desarrollo neuronal es muy

limitado, muchos de ellos no logran las mínimas destrezas en las asignaturas básicas. La inclusión en actividades académicas o sociales de institución y la resistencia del grupo o su falta de tolerancia. Algunos de casos deben asistir a terapia para lograr un equilibrio emocional y cognitivo.

5. **¿Cómo mejoran el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas?**

   Sin duda el avance de la tecnología no escapado al ámbito educativo, las redes sociales y las aplicaciones digitales son utilizadas por niños o adolescentes, desde ese punto de vista es necesario el uso de herramientas digitales que permite un aprendizaje significativo

6. **¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con necesidades específicas?**

   En la actualidad las herramientas tecnológicas en ámbito educativo, existe una variedad de herramientas digitales y es necesario que el docente incursione con la implementación herramientas tecnológicas en el aprendizaje de las ciencias naturales.

7. **¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales?**

   Las adaptaciones curriculares que aplican en los estudiantes con NEE, requieren de un diagnóstico previo; dependerá del padecimiento del estudiante que algunos casos con autismo o hiperactividad. Además, pueden presentar un déficit de atención o memoria a corta plazo, acompañado de hábitos estudio o disciplina. Por lo tanto, la adaptación curricular grado 3 requiere de un cambio en la metodología y los recursos del docente; la desagregación de la destreza que se pretende desarrollar en los estudiantes.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Grupo Focal

Cuestionario

Tema: Estrategias de aprendizaje de CCNN en los estudiantes con necesidades especificas

Objetivo: Identificar las estrategias de aprendizaje que emplean los docentes de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades específicas.

Nombre del docente	Lic Pedro Ureña
Instrucción	Licenciatura en Educación, mención Ciencias Naturales
Tiempo de servicio	8 años
Asignaturas que imparte	9° - 10° EGB Ciencias Naturales
Nombre la Institucion Educativa	Unidad Manuela Sáenz de Aizpuru

Conclusiones del foro

Sin duda el compromiso y la experiencia en el aula clases constituye un factor importante para observar los cambios en los estudiantes y sus necesidades en el aprendizaje. Por tal razón el Lic Pedro Ureña, nos ofrece algunos criterios de gran valor a la temática que se trata:

1) **¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   En el desarrollo de las clases de CCNN, se ha observado casos de estudiantes NEE y los aportes de los compañeros de área. Los valiosos aportes han permitido cubrir esas necesidades educativas con dinámicas, el intercambio de roles o actividades colaborativas ha permitido aplicar las adaptaciones de grado 1(inmobiliario y distribución de los estudiantes) grado 2 (la metodología del docente) y grado 3 (modificación en la metodología, destrezas y recursos).

2) **¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   Las princiaples estrategias que aplicaron de acuerdo a las orientaciones de UDAI fueron: la ubicación estratégica de los estudiantes que puedan acceder al proceso enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales. Además, el empleo de mapa conceptuales o mentales para una fácil compresión de los contenidos. Por lo tanto, el uso de material visual de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes con NEE. Sin duda la tutoría individualidad con los estudiantes de NEE les permite alcanzar las destrezas, habilidades y valores.

3) **¿Como UDAI apoya al docente en el aula para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales?**

UDAI de la institución proporciona asesoría en la metodología y estrategias que deben aplicarse acuerdo a los grados de adaptación. Por supuesto nos ofrece algunas pautas para aplicar estrategias metodológicas activas en la enseñanza de las CCNN.

4) **¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?**

   Las necesidades educativas específicas constituyen una barrera para el avance en el aprendizaje de los estudiantes; los prerrequisitos de los alumnos no pudieron haber alcanzado el manejo de las habilidades de lenguaje y en el razonamiento lógico - matemático, que se considera una de los principales obstáculos en el aprendizaje de las ciencias naturales.

5) **¿Cómo mejorar el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas?**

   Sin duda el apoyo de las herramientas digitales en el aprendizaje de las ciencias naturales cobra importancia en los estudiantes aumenta las expectativas y la motivación en los estudiantes. Por ende, se incrementa la participación de los alumnos en el proceso enseñza aprendizaje.

6) **¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con necesidades específicas?**

   Con las distintas experiencias en aula se ha tenido la oportunidad de trabajar con estudiantes con las herramientas digitales como aula planeta, que sensibiliza la importancia del cuidado de los ecosistemas en el planeta y su diversidad. También ha permitido visualiza el cosmos, las galaxias y el universo, convirtiéndolos en los princiaples espectadores de la enseñanza de las ciencias naturales.

7) **¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales?**

   Los cambios que presenta los estudiantes NEE, se aplica con frecuencia las adaptaciones de grado 1 y 2 en el proceso enseñanza aprendizaje. En cambio, la adaptación de grado 3 modifica la metodología del docente y permite desagregar las destrezas con la construcción de fichas de trabajo.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Grupo Focal

Cuestionario

Tema: Estrategias de aprendizaje de CCNN en los estudiantes con necesidades especificas

Objetivo: Identificar las estrategias de aprendizaje que aplican los docentes de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades específicas.

Nombre del docente	Msc Melania Heredia
Instrucción	Licenciatura en Educación, mención Ciencias Naturales
Tiempo de servicio	17 años
Asignaturas que imparte	9° - 10° EGB Ciencias Naturales
Nombre la Institucion Educativa	Unidad Manuela Sáenz de Aizpuru

Conclusiones del foro

En la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru, la experiencia y empatía de la Msc Melania Heredia, con su valioso aporte en la enseñanza de las ciencias naturales:

1) **¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   La observación es clave en la enseñanza de las ciencias naturales, en los estudiantes de educación básica superior, ha permitido identificar a los estudiantes con rezago en las competencias de la comunicación. Sin duda acompañarlos en la contención emocional que contribuye al desarrollo de las destrezas en el aprendizaje de las ciencias naturales.

2) **¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con necesidades educativas especificas?**

   La importancia de utilizar materia visual concreto, en mayoría de los casos presenta dificultades en lectoescritura, que les impide avanzar en el aprendizaje de las CCNN. Es necesario aplicar distintas metodologías activas que evitan el rezago escolar.

3) **¿Como UDAI apoya al docente en el aula para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales?**

   Sin duda el aporte UDAI para cubrir las necesidades específicas de la institución educativa, con recomendaciones en la metodología y recursos cobran relevancia en la labor de los docentes de la institución.

4) **¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?**

   Las limitaciones en el desarrollo cognitivo o presentar alguna discapacidad constituye barrera en el aprendizaje de las ciencias naturales, con un alto número los estudiantes con un

aprendizaje kinestésicos que requiere un apoyo emocional y evitar subestimarlos para el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes o aptitudes.

5) **¿Cómo mejoran el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas?**

   La competencia digital constituye el uso correcto de la tecnología en los estudiantes que les permite desarrollar habilidades en la investigación, lectoescritura, razonamiento lógico y la comunicación entre los estudiantes. Pero, con los nuevos estilos de aprendizaje y los problemas familiares dificulta el aprendizaje CCNN. Por ello la articulación de herramientas digitales gestionan la motivación y participación en el aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales.

6) **¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con necesidades específicas?**

   En la elaboracion de instrumentos de evaluación por parte de los docentes, se promueve la participación y la motivación en los estudiantes por el aprendizaje CCNN con el uso de herramientas digitales como: Quiz, Educaplay o Kahoot. Entonces gestionar el interés nuestros estudiantes y el compromiso por parte de los docentes de educación; reducir la brecha tecnología y fomentar una competencia digital en la comunidad educativa.

7) **¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales?**

   Dependerá del diagnóstico y orientaciones metodológicas de UDAI para cubrir las necesidades específicas de los estudiantes, las adaptaciones curriculares de grado 1, se debe cambiar la ubicación de los estudiantes y la infraestructura de la institución. También la adaptación grado 2, incluye los recursos visuales y la metodología. La adaptación grado 3 se produce cambios en la metodología, recursos y desagregación de las destrezas.

La observación

Méndez (2023) propone la técnica de la observación que recoge y analiza datos significativos e información del trabajo de la investigación cualitativa, este caso observa los avances de los estudiantes de educación basica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales (p.8). La organización social es compleja en las instituciones educativas, pero con la observación permite al docente realizar un diagnóstico de los aprendizajes de alumnos y establecer la metodología adecuada. Se aplicó la ficha de la observación, como instrumento para identificar el desarrollo de las competencias de los alumnos EGB, en el subnivel superior. Asi mismo, cobra importancia de la gamificación en la enseñanza de las Ciencias Naturales, considerando el punto de vista de los cinco estudiantes con NEE de acuerdo a los informes del UDAI.

Tabla 5: Estudiantes con necesidades especificas

No.	Nómina de estudiantes	Necesidad especifica	Grado
1	Belitama Chavarría Anthony José	Déficit de atención e hiperactividad	3
2	Zambrano Cabrera Alison Nayeli	Trastorno de aprendizaje	3
3	Vallejo Machai Emelie Cristina	Trastorno de aprendizaje	3
4	Orellana Córdova José Alejandro	Trastorno de aprendizaje, DISLEXIA y TDH	3
5	Elvis Jhoan Valverde Caicedo	Trastorno de aprendizaje, DISLEXIA y TDH	3

Elaborar por: Luis Escobar, 2023
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Ficha de observación

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor: Lic Luis Fernando Escobar Tello

Estudiante: Belitama Chavarría Antony José

Curso: Decimo de Educación básica superior "A"

Grado: 3

Fecha: 7/12/2023

Indicador	**Siempre**	**Casi siempre**	**En ocasiones**	**Nunca**
Participa activamente en la expresión de pictogramas	X			
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza	X			
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relación entre objeto y sujeto con la gamificación	X			
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas	X			

digitales audiovisuales				

Preguntas de autorreflexión

1) ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?
2) ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
3) ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?
4) ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
5) ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
6) ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
7) ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Conclusiones de la ficha de observación

El estudiante Belitama Chavarría Anthony José, estudiante de decimo de educación general básica en la jornada matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; situado en la calle Graciela Escudero y Leónidas Dublés. Durante el desarrollo de las clases ciencias naturales, se ha identificado los siguientes resultados después observar el desenvolviendo del estudiante: en primera instancia, que debería articular actividades de aprendizaje o rutinas como: ejercicios, dinámicas y experiencias debido que su nivel retención muy bajo de acuerdo de subnivel en que se encuentra; tiene comprometido un desarrollo neuronal y se observa lo siguiente:

1. No procesa ideas y peor construye contenidos en base a material impreso, con mucha facilidad pierde la concentración. Su estado animo es muy variable con alto grado irritabilidad de acuerdo al informe del UDAI.
2. Además, el desarrollo de la habilidad lógica – numérica es muy limitado apenas reconoce los números o letras, por tal motivo apoyo de imágenes o videos es necesario, utiliza calculadora o aplicaciones digitales.
3. De acuerdo al informe UDAI que está comprometido el desarrollo intelectual, requiere de recursos visuales o motrices que le permitan el desarrollo de aprendizaje kinestésico o visual. Por tal motivo es necesario efectuar una adaptación grado 3 de acuerdo al informe profesiones de educación inclusiva.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Ficha de observación

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor: Lic. Luis Fernando Escobar Tello

Estudiante: Zambrano Cabrera Alisson Nayelli

Curso: Noveno de Educación básica superior "C"

Grado: 3

Fecha: 7/12/2023

Indicador	**Siempre**	**Casi siempre**	**En ocasiones**	**Nunca**
Participa activamente en la expresión de pictogramas	X			
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza	X			
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relacion entre objeto y sujeto con la gamificación	X			
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas	X			

digitales audiovisuales				

Ficha de Observación

Preguntas de autorreflexión

1) ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?
2) ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
3) ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?
4) ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
5) ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
6) ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
7) ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Conclusiones de la ficha de observación

La señorita Zambrano Cabrera Alisson Nayeli, estudiante de noveno de educación general básica, paralelo C, en la sección matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; situado en la calle Graciela Escudero y Leónidas Dublés. Durante el desarrollo de las clases ciencias naturales, ha mostrado los siguientes resultados después observar el desenvolviendo:

a. Se evidencia que las actividades lúdicas o dinámicas forman parte de los intereses más sobresalientes y en el aprendizaje basado en experiencias; debido que su nivel retención muy bajo de acuerdo de subnivel, tiene comprometido un desarrollo neuronal. Necesita el apoyo de los compañeros y contención emocional de los maestros o madre de familia.
b. No procesa ideas y confunde las letras p, d, b con mucha facilidad pierde la concentración. Su estado animo es estable acuerdo al informe de UDAI.
c. Además, que el desarrollo de la habilidad lógica – numérica es muy limitado, apenas reconoce los números o letras por tal motivo requiere el apoyo en las actividades individuales. El grado comprensión se concreta copias textos y requiere de una evaluación segmentada o dosificada.
d. De acuerdo al informe que está comprometido el desarrollo intelectual requiere de recursos visuales o motrices que le permitan el desarrollo de aprendizaje que kinestésico o visual. Por tal motivo es necesario efectuar una adaptación grado 3 de acuerdo al informe del UDAI y la modificación de la metodología, desagregación de las destrezas.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Ficha de observación

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor: Lic Luis Fernando Escobar Tello

Estudiante: Vallejo Machai Emilie Cristina

Curso: Noveno de Educación básica superior" D"

Grado: 3

Fecha: 7/12/2023

Indicador	**Siempre**	**Casi siempre**	**En ocasiones**	**Nunca**
Participa activamente en la expresión de pictogramas	X			
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza	X			
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relación entre objeto y sujeto con la gamificación	X			
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas				X

digitales audiovisuales				

Preguntas de autorreflexión

¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?

1) ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
2) ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?
3) ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
4) ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
5) ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
6) ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Conclusiones de la ficha de observación

La señorita Vallejo Machai Emilie Cristina, estudiante de noveno de educación general básica paralelo D en la sección matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; situado en la calle Graciela Escudero y Leónidas Dublés. Durante el desarrollo de las clases ciencias naturales ha mostrado los siguientes resultados después observar el:

a. Se evidencia que los juegos, desafíos o dinámicas grupales forman parte de las actividades sobresalientes y el aprendizaje basado en el descubrimiento; debido que su nivel retención muy limitado de acuerdo de subnivel, tiene comprometido el desarrollo intelectual. Necesita el apoyo de los compañeros de la clase o contención emocional de los maestros y del apoyo de la madre de familia.
b. No procesa ideas y tiene problemas de retención con mucha facilidad, pierde la concentración. Su estado animo es variable. Presenta un trastorno de aprendizaje acompañado cambios en el temperamento y el apoyo familiar es clave para el aprendizaje.
c. Además, que el desarrollo de la habilidad lógica – numérica es muy limitado, apenas reconoce los números o letras por tal motivo requiere el apoyo en las actividades individuales, apoyo de imágenes. El grado comprensión se concreta copias textos y requiere de una evaluación segmentada o dosificada.
d. De acuerdo al informe que está comprometido el desarrollo intelectual requiere de recursos visuales o desarrollo de actividades que le permitan el desarrollo de aprendizaje. Por tal motivo es necesario efectuar una adaptación grado 3 de acuerdo al informe del UDAI y la modificación de la metodología, desagregación de las destrezas.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Ficha de observación

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor: Lic Luis Fernando Escobar Tello

Estudiante: Orellana Córdova José Alejandro

Curso: Noveno de Educación básica superior" C"

Grado: 3

Fecha: 7/12/2023

Indicador	**Siempre**	**Casi siempre**	**En ocasiones**	**Nunca**
Participa activamente en la expresión de pictogramas	X			
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza	X			
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relación entre objeto y sujeto con la gamificación	X			
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas	X			

digitales audiovisuales				

Preguntas de autorreflexión

1) ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?
2) ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
3) ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?
4) ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
5) ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
6) ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
7) ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Conclusiones de la ficha de observación

El estudiante Orellana Córdova José Alejandro, alumno de noveno de educación general básica, paralelo C, en la sección matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; situado en la calle Graciela Escudero y Leónidas Dublés. En el desarrollo de las clases ciencias naturales ha evidenciado los siguientes resultados después observar el desenvolviendo:

1) Se evidencia que la experimentación y actividades motrices "aprender haciendo" forman parte de los intereses más importantes y el aprendizaje basado en el descubrimiento; debido su desarrollo intelectual es normal de acuerdo de subnivel en que se encuentra, pero presenta dislexia o trastorno de aprendizaje. Necesita el apoyo de los compañeros de la clase y contención emocional de los maestros y de la familia
2) No procesa ideas y confunde las letras con mucha facilidad pierde la concentración. Su estado animo variable de acuerdo al informe del UDAI.
3) Además, que el desarrollo de la habilidad lógica – numérica es una mayor fortaleza, pero la habilidad en lectoescritura constituye una barrera, por tal motivo requiere el apoyo en las actividades individuales, apoyo de imágenes. El grado comprensión se concreta copias textos y requiere de una evaluación segmentada o dosificada. También se recomiendo la evaluación basada en proyectos y el desarrollo de habilidades blandas.
4) De acuerdo al informe UDAI que está comprometido la habilidad de lectoescritura, requiere de recursos visuales que le permitan el desarrollo de aprendizaje que kinestésico o visual. Por tal motivo es necesario efectuar una adaptación grado 2 y 3; la modificación de la metodología, desagregación de las destrezas.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Ficha de observación

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor: Lic Luis Fernando Escobar Tello

Estudiante: Elvis Jhoan Valverde Caicedo

Curso: Decimo de Educación básica superior" A"

Grado: 3

Fecha: 7/12/2023

Indicador	**Siempre**	**Casi siempre**	**En ocasiones**	**Nunca**
Participa activamente en la expresión de pictogramas				X
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza				X
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relación entre objeto y sujeto con la gamificación	X			
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas digitales audiovisuales	X			

Preguntas de autorreflexión

1) ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?
2) ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
3) ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?

4) ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
5) ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
6) ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
7) ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Conclusiones de la ficha de observación

El estudiante Elvis Jhoan Valverde Caicedo, alumno de decimo de educación general básica, paralelo A, en la sección matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru; situado en la calle Graciela Escudero y Leónidas Dublés. Durante el desarrollo de las clases ciencias naturales ha evidenciado los siguientes resultados después observar el desenvolviendo:

1. Se evidencia las actividades deben ser desarrolladas con imágenes o pictogramas forman parte de los intereses más importantes y con uso de las herramientas digitales con un aprendizaje kinestésico; debido tiene bajo desarrollo del sentido de la vista acuerdo de subnivel, pero está acompañado con bajo desarrollo de las destrezas del en las asignaturas básicas. También muestra un desarrollo en la práctica actividades recreativas o deportivas y motrices. Necesita el apoyo de los compañeros de la clase y contención emocional de los maestros y madre de familia.
2. No procesa ideas y confunde las letras con mucha facilidad pierde la concentración. Su estado animo variable de acuerdo al informe de UDAI, Además, que presenta una discapacidad visual.
3. Por otro lado, la habilidad lógica – numérica es muy limitado, pero la, por tal motivo requiere el apoyo en las actividades individuales, apoyo de imágenes, videos o desarrollo de proyectos El grado comprensión se concreta a la observación de videos y la aplicación de herramientas digitales. También se recomienda la evaluación basada en proyecto y el desarrollo de habilidades blandas.
4. De acuerdo al informe que está comprometido la habilidad de lectoescritura, requiere de recursos visuales o motrices que le permitan el desarrollo de aprendizaje que kinestésico o visual. Por tal motivo es necesario efectuar una adaptación grado 3 de acuerdo al informe del UDAI y la modificación de la metodología, desagregación de las destrezas.

La entrevista

La entrevista, es una tecnica de investigación cualitativa que recoge datos sobre la importancia de la gamificación en la enseñanza de las ciencias en estudiantes NEE, se basa en la comunicación interpersonal establecida entre el especialista necesidades educativas e inclusión y el investigador; para conseguir algunas respuestas sobre las estrategias metodológicas para aplicar las adaptaciones curriculares en estudiantes de educación basica superior (Feria, Matilla & Mnatecon, 2020)

Entrevista al especialista UDAI de la Unidad Educativa Manuela Saenz de Aizpuru D7

Nombre del docente	Msc. Evelyn Andrea Lascano
Nombre del entrevistador/ maestrante	Luis Fernando Escobar Tello
Nombre de la Institución	Unidad de Apoyo Inclusión (UDAI) Manuela Sáenz de Aizpuru
Titulo / Nivel de instrucción	Maestria en Educación Inclusiva
Actividades que realiza en la institución	• Identificar estudiantes con necesidades especificas • Asesora a la comunidad educativa en la aplicación de adaptaciones educativa • Acompañamiento y seguimiento a los estudiantes con necesidades educativas especificas
Fecha	7 de diciembre del 2023
Duración	45 minutos

Reciba un cordial saludo docente: Me encuentro efectuando un trabajo de investigación para obtener el título de Magister en Educación, Mención Entornos Digitales, con el desarrollo de la Tesis "Gamificacion en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes con necesidades educativas específicas; al especialista en Educación Inclusiva de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

Cuestionario

1**.- ¿Cuánto tiempo trabaja en el departamento de consejería estudiantil en instituciones educativas fiscales?**

En las instituciones del distrito 7, casi cinco años, en la Unidad de Inclusión (UDAI) con el desarrollo de las siguientes acciones:

a) Identificar las princiaples necesidades específicas relacionado con el aprendizaje de los estudiantes.
b) Brinda asesoría en estrategias metodológicas para la aplicación de las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3.
c) El acompañamiento y capacitación a los docentes para la aplicación de estrategias metodológicas activas en los estudiantes con necesidades educativas específicas.

d) Seguimiento de la aplicación de las adaptaciones curriculares en la planificación de clases de los docentes a traves de visitas áulicas para observar el avance de los estudiantes NEE.

2.- ¿Qué necesidades educativas atiende la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru?

En la Unidad Manuela Sáenz de Aizpuru D7, se observan diversas necesidades específicas en los estudiantes de básica y bachillerato, entre las princiaples necesidades que observa en la institución trastornos de aprendizaje como: dislexia, discalculia, autismo, disgrafia. Por lo tanto, es necesario derivar los casos detectados a instituciones especializadas para su tratamiento y constituye un apoyo para desarrollo de los estudiantes NEE. Si duda para evitar el evitar rezago escolar y la inclusión en las instituciones educativas.

3.- ¿Usted le brinda capacitación a los docentes que observan a los estudiantes de básica superior y bachillerato con necesidades educativas específicas que asisten de forma regular a la institución?

De forma regular la institución programa capacitaciones a los docentes sobre las necesidades específicas de los casos reportados y se derivan a otras instituciones. También casos de vulnerabilidad por violencia o por embarazo. De la misma forma efectúan talleres para estudiantes y padres de familia.

4.- ¿Cuál protocolo que sigue para determinar que los estudiantes sean considerados con necesidades educativas especificas?

El protocolo para cubrir las necesidades educativas que presenta la institución educativa, en primera instancia el diagnóstico de población con aplicación de encuestas socioemocionales que es aplicada por parte de los docentes tutores y la mediación del vicerrectorado de la institución. Además de una valoración de los estudiantes en el área cognitiva, comportamental y el contexto familiar. Sin duda los informes presentados por UDAI por estudiante con las respectivas recomendaciones contribuyen para aplicar las adaptaciones curriculares. También se gestiona charlas con los representantes legales sobre las necesidades específicas de los estudiantes.

5.- ¿Cuáles son las principales necesidades educativas específicas que presenta la institución educativa?

En la institución educativa se han logrado identificar las siguientes necesidades específicas en un bajo porcentaje el autismo en los estudiantes de bachillerato y básica que requieren contención emocional, aprendizaje diferenciado, la aplicación de adaptaciones grado 3. Además de casos de dislexia, disgrafia y trastorno de aprendizaje en los estudiantes la básica superior. La discapacidad visual en estudiantes de básica que requieren la contención emocional y apoyo con recursos audiovisuales; con la modificación de la metodología y la desagregación de las destrezas en la planificación microcurrciular.

6.- ¿Qué estrategias recomienda a los docentes para los casos de adaptaciones de grado 1, 2 o 3?

Para los docentes en el aula de clases deben considerar los siguientes aspectos para llevar a cabo la adaptación grado 1, en primera instancia la organización del del aula y distribución de los estudiantes NEE. También gestionar actividades que promueva un aprendizaje basado en el descubriendo como: proyectos, experimentos caseros y visitas de observación. Por lo tanto, se recomienda elaborar material visual para los estudiantes y brindarle un tiempo estimado para su aplicación.

7.- ¿Qué actividades sugiere a los docentes que realicen para los casos de necesidades educativas especificas?

En el aula clases es fundamental la distribución de los estudiantes donde se incluye a los alumnos con NEE que se está acompañados por estudiantes que compartan intereses, tolerancia, empatía y constituyen un soporte emocional. También se debería incluir los recursos visuales para una fácil comprensión y dosificación de las actividades en clases.

La encuesta

La encuesta, es una técnica en investigación cuantitativa, que recolecta valores numéricos sobre la importancia de la gamificación en la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de basica superior; utilizando como instrumento el cuestionario. Sin embargo, recogen la percepción de los estudiantes sobre las estrategias metodológicas que aplican docente de ciencias naturales (Feria, Matilla & Mnatecon, 2020).

Además, la población total de estudiantes corresponde a 140 estudiantes, por lo tanto, se aplica una muestra estratificada con 55 estudiantes noveno EGB de los paralelo B, C, D y 5 estudiantes con NEE de la jornada matutina de la Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru. Sin duda este trabajo permitió identificar las estrategias didácticas que aplican los docentes del área CCNN y la necesidad de ejecutar pausas activas, la gamificación como una estrategia que fortalece la enseñanza de las Ciencias Naturales. Asi mismo, se desarrolló un cuestionario con 18 preguntas cerradas sobre la importancia de la gamificación en el aprendizaje de las CCNN en los alumnos de educación basica.

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR

También se considera la opinión de los estudiantes de noveno de educación general básica, sobre la importancia de la gamificación en la enseñanza de las ciencias naturales, empleando la siguiente encuesta.

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes educación general básica de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

Objetivo: Determinar la importancia de la gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes educación general básica de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

CUESTIONARIO

¿El docente de CCNN para desarrollar sus clases, realiza las siguientes actividades?

Ítem	**Actividades lúdicas**	**1 Siempre**	**2 Algunas veces**	**3 Nunca**
1.	Experimentos con materiales caseros			
2.	Dinámicas en clases			
3.	Dramatización			
4.	Elaboración de maquetas			
5.	Talleres de pintura			

¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?

Si	No

¿Qué actividades lúdicas el docente realiza en clases de Ciencias Naturales?

Ítem	**Prácticas de gamificación**	**1 Siempre**	**2 Algunas veces**	**3 Nunca**
6.	Realiza desafíos en clases			
7.	Efectúa juegos para aprender ciencias naturales			
8.	Presentación de narraciones en grupos			
9.	Construcción de proyectos sencillos			

¿Qué beneficios se logran cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?

Ítem	**Importancia del juego como estrategia de aprendizaje**	**1 Siempre**	**2 Algunas veces**	**3 Nunca**

10.	Despierta el interés y la motivación			
11.	Ayuda aprender los conocimientos de ciencias			
12.	Rinden mejor en clases los estudiantes			
13.	Despertar la participación en los estudiantes en grupo e individual			

14. **¿Le gustaría realizar experimentos, dinámicas o proyectos para aprender las clases de ciencias naturales?**

Si	No

15. **¿Le gustaría aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?**

Si	No

16. **¿Qué beneficios se logran al utilizar las aplicaciones digitales para aprender ciencias naturales?**

Ítem	**Beneficios de las aplicaciones/ herramientas digitales**	**1 Siempre**	**2 Algunas veces**	**3 Nunca**
	Observación			
	Concentración			
	Motivación			
	Aprendizaje de las ciencias naturales			

18. **¿Qué actividades propondrías para reforzar el aprendizaje de las Ciencias Naturales utilizando aplicaciones o aplicaciones?**

Ítem	**Estrategias didácticas de las Ciencias Naturales**	**1 Siempre**	**2 Algunas veces**	**3 Nunca**
	Cuentos o narraciones			
	Concursos /Desafíos			
	Pintura			
	Dinámicas / Juegos			
	Proyectos/ Experimentos			

Pregunta 1.- ¿El docente de CCNN para desarrollar sus clases utilizando experimentos?

Tabla 7: Uso de los experimentos

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	19	34%
2	A veces	33	62%
3	Nunca	2	4%
	TOTAL	54	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 2: Estrategia de la experimentación

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Durante el desarrollo de las clases de ciencias naturales en los estudiantes 9no EGB de los paralelos B, C y D; con numero de 54 encuestados, 19 alumnos que representa 34% aseveran que el docente de la asignatura aplica la estrategia de la experimentación con material casero y con trabajo de colaboración para explicar los contenidos. En cambio 33 encuestados que representa el 62 % indica el desarrollo de los experimentos se efectúan a veces. Por lo tanto 2 encuestados que representa 4% de la población, señalan que el desarrollo experimentos para fortalecer el aprendizaje por descubrimiento. Por supuesto esta encuesta incluye a los alumnos con necesidades educativas especificas (NEE) muestran un alto interés que aplique de forma frecuente los experimentos para generar aprendizaje significativo.

Por otro lado, es indispensable implementar como la experimentación, como estrategia de aprendizaje en alumnos con adaptación grado 3, tiene comprometido el desarrollo intelectual, pero es importancia potenciar la inteligencia kinestésica o visual (observación) y lingüística (lenguaje).

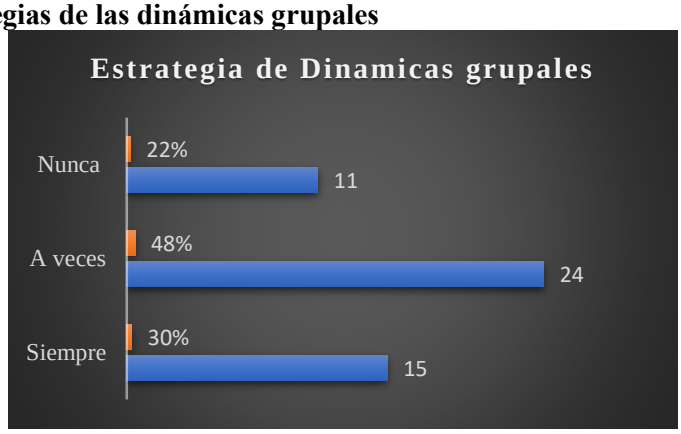
Pregunta 2.- ¿El docente de Ciencias Naturales inicia la clase realizando dinámicas o juegos para llamar atención de los estudiantes?

Tabla 8: Estrategia de las Dinámicas grupales

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	15	30%
2	A veces	24	48%
3	Nunca	11	22%
	TOTAL	50	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 3: Estrategias de las dinámicas grupales



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Al inicio de las clases de ciencias naturales los estudiantes se pronuncian sobre la ejecución de las dinámicas o pausas activas; donde gestionen emociones, interacción social y recreativa con los siguientes resultados: de los 50 encuestados que han logrado tabular expresan 15 estudiantes que representa al 30% de la población, aseguran que el docente de la asignatura activa emociones, pausas activas y fomenta la participación. También 24 encuestados que representa 48% se muestran entusiastas al realizar las pausas activas y se fomente la interacción social. Para finalizar 11 encuestados con el 22% expresan que nunca se desarrollan dinámicas, ni pausas activas y se limitan a clases magistrales del docente. Los 5 casos NEE registrados por UDAI; desarrollan la interacción social y la inclusión con los demás compañeros, requieren un aprendizaje que valore el recurso visual y la expresión verbal utilizando la comunicación, aunque no se logren los conocimientos necesarios de la asignatura.

Se siguiere fomentar actividades de participación con los estudiantes como: adivinanzas, deletreos, dinámicas o juegos que permitan iniciar clases.

Pregunta 3.- ¿En las clases de ciencias naturales se realiza dramatizaciones u narraciones con los estudiantes?

Tabla 9: Uso de las dramatizaciones u narraciones

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	12	21,42%
2	A veces	32	57,14%
3	Nunca	12	21,42%
	Total	56	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 4: Dramatizaciones u narraciones

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Es importante que estimule la creatividad y la construcción de obras o trabajos escritos en los estudiantes EGB; en el desarrollo de las clases naturales para impulsar la animación a la lectura, habilidades blandas y reducir el analfabetismo cientifico. De los encuestados 12 alumnos que representa 21,42 % afirman que es importante el desarrollo obras o narraciones usando los contenidos de la asignatura; 32 individuos que representa 57,14% se desarrolla de forma ocasional; las dramatizaciones u narraciones sobre la conservacion de los ecosistemas o biomas estrategia conocida “story Telling” para crear documentales o videos donde consuma el conocimiento (prosumidores) y 12 encuestados que representa 21,42 %, señalan que nunca ocurre en las clases de CCNN en educación basica.

Sin embargo, se plantea la necesidad de planificar actividades que animen el habito de la lectura en diversas actividades como: presentación de obras de teatro, composición de historietas o narraciones presentadas en medios digitales (aplicaciones) que fundamente en el conocimiento cientifico. Constituye una estrategia de aprendizaje que se puede emplear con los alumnos de NEE que tienen comprometido el desarrollo intelectual.

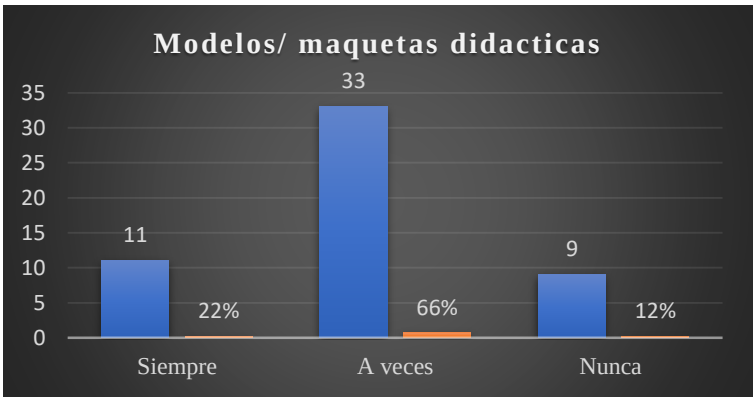
Pregunta 4.- ¿En las clases de ciencias naturales el docente se elaborar maquetas para aprender los contenidos?

Tabla 9: Uso de modelos didácticos

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	11	22%
2	A veces	33	66%
3	Nunca	9	12%
		53	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 5: Uso de modelos didácticos



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

La enseñanza de las ciencias naturales constituye un esfuerzo constante y demanda de muchas estrategias como: construcción de proyectos confeccionan por los estudiantes con recursos que están disponibles que anima al desarrollo de creatividad y habilidades motrices que son poco explotadas. De los encuestados 11 estudiantes afirman se utiliza maquetas o modelos que permite exponer los contenidos de las ciencias; pero 33 estudiantes que representa 66% consideran que se realiza de forma ocasional y no explota las habilidades blandas de los alumnos. Se concluye con 9 estudiantes que representa 12% que nunca se concreta esta actividad y promueve un aprendizaje por descubrimiento o experimental.

Articular proyectos que consoliden conocimiento cientifico de las Ciencias Naturales a través de la construcción modelos, que fortalece la inteligencia lingüística o lógica, interpersonal en los estudiantes.

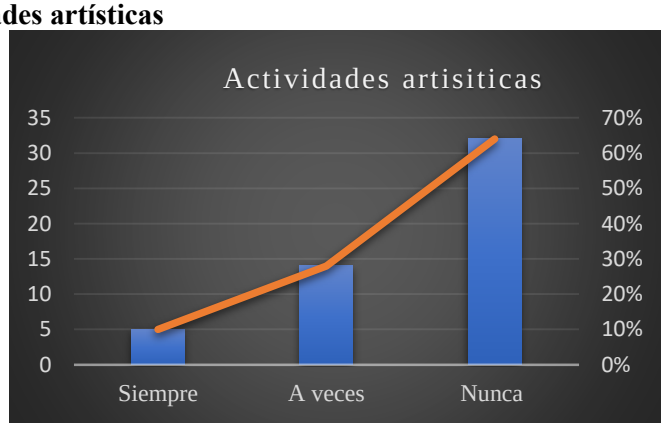
Pregunta 5.- ¿En las clases de ciencias naturales, los estudiantes realizan talleres de pintura y expone ante los demás compañeros?

Tabla 10: Uso actividades artísticas

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	5	10%
2	A veces	14	28%
3	Nunca	32	64%
		51	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 6:Actividades artísticas



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Sin duda concretar actividades que requieran la manipulación de objetos, diseño y creación de productos artísticos como un proceso interdisciplinario y poco explotado en el aprendizaje de las ciencias, fomentado habilidades blandas, motrices con un trabajo colaborativo. De los encuestados expone 5 estudiantes que representa 10% se desarrollan las actividades artísticas; pero 14 encuestados que representa el 28% manifiestan que estas actividades se efectúan de forma ocasional, pero se deberían incrementar en las actividades que estimulan la necesidad por aprender ciencias naturales y articula la inteligencia artística y lingüística.

En este sentido, sería muy recomendable para los estudiantes con NEE que requieren adaptación grado 3; que por lo general tiene un aprendizaje kinestésico – espacial que frecuencia encuentran utilizando las aplicaciones digitales. Trabajar actividades que fomenta la creatividad de los alumnos para fortalecer el aprendizaje de las ciencias.

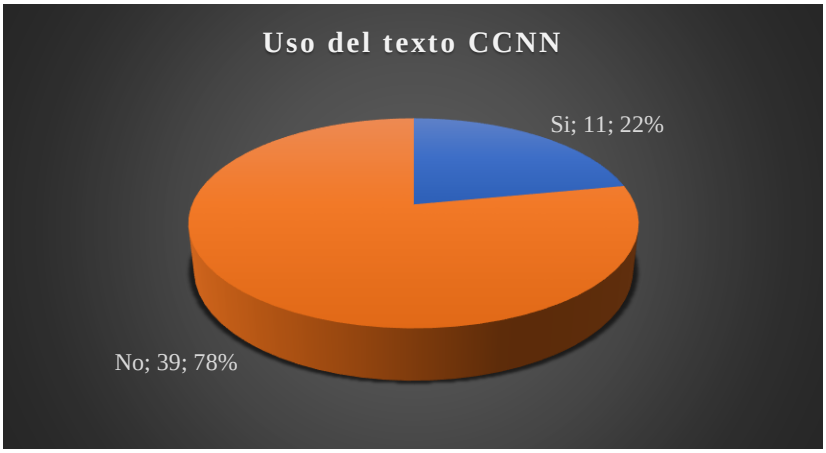
Pregunta 6.- ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?

Tabla 11: Uso de texto de CCNN

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Si	39	78 %
2	No	21	22%
	Total	50	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 7: Uso del texto de CCNN



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Es un hecho, no podemos negar que nuestro país no se lee con frecuencia y hay poca estimulación la lectoescritura en los estudiantes, en la actualidad los alumnos de educación general básica consumen la tecnología y sería necesario incentivar la lectura en ciencias naturales con el uso de la tecnología (prosumidores). En este instante el Ministerio de educación entrega material impreso (textos) para fomento de la lectura; pero si no hay una mediación de los docentes y es difícil la comprensión de los contenidos. De los encuestados 11 casos que representan 22% han desarrollado la inteligencia lingüística y les motiva la lectura los contenidos de ciencias; pero 39 casos que representa 78%. no les motiva utilizar el texto de CCNN para un aprendizaje significativo y recurren al uso de las aplicaciones digitales con mucha frecuencia.

Por lo tanto, es importante estimular la animación a la lectura con estrategias metodológicas como: participación de foros, intervención de proyectos interdisciplinarios que se fomenta competencia y participación; la presentación obras de teatro que sensibilizan el cuidado de los ecosistemas y biodiversidad en nuestro planeta.

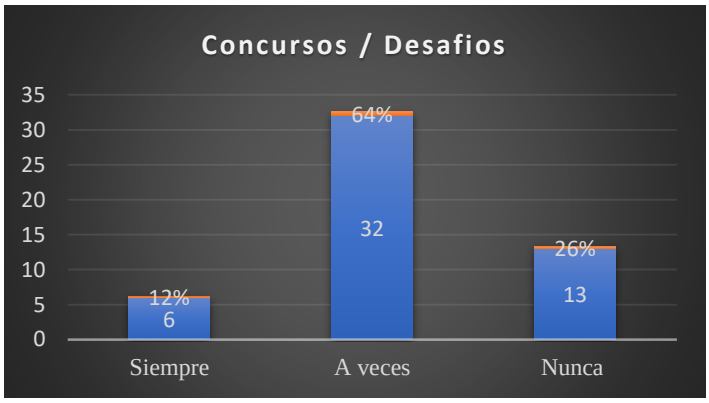
Pregunta 7.- ¿En las clases de ciencias naturales se ha propuesto desafíos o concursos para reforzar los contenidos? ‘

Tabla 12: Concursos o desafíos

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	6	12%
2	A veces	32	64%
3	Nunca	13	26%
		51	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 8: Concursos o desafíos



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Es importante diseñar ambientes de aprendizaje que permitan desarrollar la motivación los estudiantes y estimula la participación más frecuente de los estudiantes; que se conviertan en un verdadero desafío o que se evite la perdida de interés por el aprendizaje. De los encuestados 6 alumnos que representa 12%, consideran que docente implementa concursos, desafíos o retos les permitan mantener la motivación e incrementar la participación y el trabajo colaborativo; utilizando las reglas juego como una estrategia educativa (gamificación). Además 32 encuestados que representa 64% de forma recurrente aplica la gamificación para promover el aprendizaje colaborativo o participativo. Para concluir 13 encuestados que representan el 26% no aplican retos, ni desafíos para estimular la participación e interacción de los estudiantes y clase magistral es la forma de aprendizaje en ciencias naturales.

Por consiguiente, de forma aleatoria incorporar la gamificación (juego) en la enseñanza de ciencias, permitirá reducir el analfabetismo cientifico, participación en el trabajo colaborativo por grupos, fortalecer la competencia en la comunicación. Por puesto, la curiosidad basada en la experiencia.

Pregunta 8.- ¿En clases de ciencias naturales se ha propuesto juegos para logran concentración y aprendizaje en los estudiantes?

Tabla 13: Los juegos con estrategia de aprendizaje

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	11	22%
2	A veces	32	64%
3	Nunca	11	22%
	Total	54	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 9: Importancia de los juegos en PEA CCNN

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

La gamificación poco a poco cobrar relevancia en el aprendizaje de las ciencias naturales y utilizando las reglas de juego que favorece la participación de los estudiantes y ahora con incremento de las apps o aplicaciones digitales que se encuentran en las diferentes modalidades de pantalla táctiles (celulares, tablets). El incremento de adolescentes que comunica a través de los juegos red, redes sociales, aplicaciones; sería importante construir entornos de aprendizaje gamificados que permita en consumo de los conocimientos. Por ello de los encuestados 11 que representa 21% estudiantes que expresan que se aplican juego como una estrategia de la enseñanza de las ciencias, pero 32 encuestados que representa 59% señalan que esta estrategia se usa forma ocasional; gesto genera la perdida de interés y motivación de los estudiantes. Para concluir 11 estudiantes que representa 22% nunca se aplica juego como una estrategia de aprendizaje y participación de los alumnos.

Por tal razón, es importante gestionar actividades de participación en alumnos como: juegos de competencias o razonamiento, retos, desafíos; que fortalece la enseñanza de las ciencias.

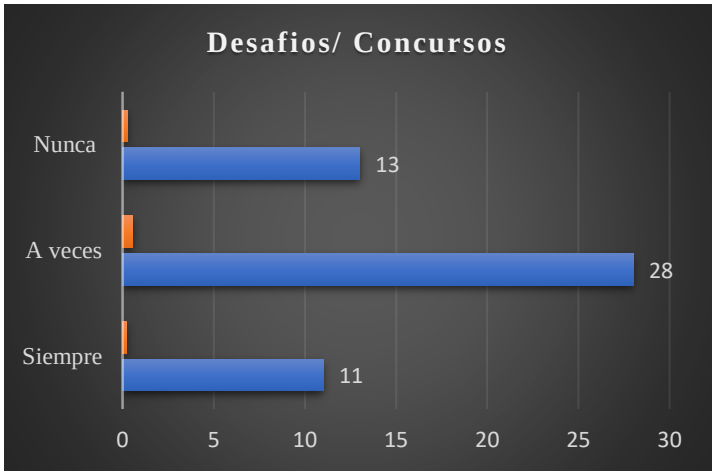
Pregunta 9.- ¿En clases de ciencias naturales se ha propuesto desafíos o concursos para reforzar los contenidos?

Tabla 14: Importancia de los desafíos o concursos en aprendizaje de las CCNN

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	11	22%
2	A veces	28	56%
3	Nunca	13	26%
	Total	52	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 10: Importancia de los desafíos o concursos en aprendizaje de las CCNN



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Análisis e Interpretación

La gamificación es una estrategia de enseñanza, que fomentan la interacción social y la motivación en los adolescentes; constituye una competencia para los docentes de ciencias y representa recurso visual para la comprensión de los contenidos de la asignatura. De la encuesta realizada, 11 encuestados que representa 22% aseguran que si aplica estrategias gamificación como: desafíos, concursos o retos en el aprendizaje. Pero 28 estudiantes que representa el 56% la estrategia de la gamificación para participación y motivación de los estudiantes se aplica de forma ocasional y se centra en la trasmisión de los contenidos en las clases magistrales con un vocabulario cientifico. Pata terminar 13 casos que representan el 26 % nunca articulan este tipo de estrategia de participación.

En vista de ello; este tipo de estrategias de aprendizaje en el aula de clases como: juegos, retos, desafíos, juegos de razonamiento; contribuye a fortalecer competencias lingüísticas, emocionales y uso de la tecnología cada vez más frecuente.

Pregunta 10.- ¿Con los estudiantes se construye narraciones o historietas para la comprensión de los temas de Ciencias Naturales?

Tabla 12: Importancia de los juegos como estrategia de aprendizaje

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	4	8 %
2	A veces	21	42 %
3	Nunca	25	50 %
	Total	52	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 11: Importancia de los juegos como estrategia de aprendizaje

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Análisis e Interpretación

Uno de los principales retos para los docentes de educación básica es incentivar o animar la lectura como una estrategia de enseñanza, pero constituye un verdadero obstáculo. Con la animación a la lectura se logra desarrollar esta inteligencia lingüística que articula habilidades blandas y construcción de trabajos escritos, narraciones u obras. De la encuesta realizada 17 estudiantes que representa 34% aseveran que el docente desarrolla obras u narraciones para la explicación de los contenidos y articula las habilidades del lenguaje. Además 30 estudiantes que representan 60% esto ocurre de forma ocasional. Para concluir, 4 estudiantes expresan que nunca se realizan este tipo de estrategias que promueve el habito de la lectura y participación de los estudiantes.

Dicho se pasó, la construcción de narraciones o historietas en base al conocimiento cientifico, permite construir experiencias en los estudiantes que incorpora efectos sonido para lograr un impacto en la audiencia y cobrar importancia en los estudiantes

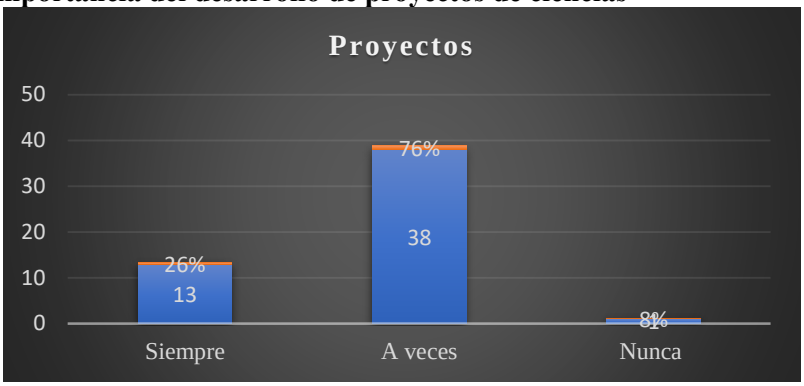
Pregunta 11.- ¿En clases de ciencias naturales se realiza proyectos para comprender los contenidos de ciencias naturales?

Tabla 16: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	13	26%
2	A veces	38	76%
3	Nunca	1	8%
	Total	52	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 12: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Una de las princiaples expectativas que tiene los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales: la manipulación o experimentación de sustancias, la contruccion de proyectos usando los contenidos de la ciencia para demostrar principios, leyes o teorías. Gestionar un aprendizaje por descubrimiento y destinar esfuerzos por una educación interdisciplinaria; pero los recursos o insumos constituyen una barrera para consecución de las metas de aprendizaje. De la encuesta realizada 13 estudiantes que representa 26% aseguran entre las estrategias para la enseñanza de las ciencias esta contempla la planificación, desarrollo e implementación de los proyectos interdisciplinarios, usando de forma muy superficial la metodología steam que impulsa en bachillerato. No obstante 38 estudiantes que representa el 76 % que a veces se aplica esta metodología que articula el trabajo colaborativo y un aprendizaje basado en proyectos. Para finalizar un caso que corresponde al 8% notifica que nunca se aplica este tipo de estrategia educativa.

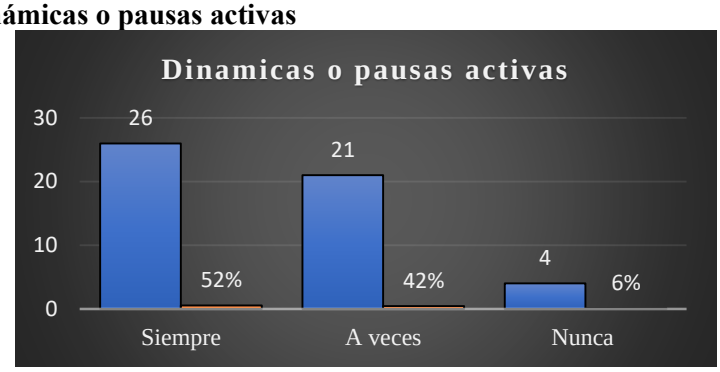
Pregunta 12.- ¿En clases de ciencias naturales cuando se efectúan juegos o dinámicas se logra mayor atención y motivación en los estudiantes?

Tabla 17: Importancia de las dinámicas o pausas activas

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	26	52%
2	A veces	21	42%
3	Nunca	4	6%
	Total	51	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 13: Dinámicas o pausas activas



Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Las pausas activas o dinámicas que permiten atraer la atención y motivación de los adolescentes para un aprendizaje significativo, de acuerdo al estilo de aprendizaje y desarrollo de inteligencia lingüística y kinestésica; considerando lo mencionado de acuerdo a las encuestas realizadas con noveno B, C o EGB, 26 estudiantes que representa 52% de población encuesta, forma asertiva la aplicación de dinámicas o pausas activas que permite efectuar el PEA de las ciencias naturales. Pero 21 estudiantes que representa 42% aseveran que lo realiza de forma ocasional. Para finalizar 4 estudiantes se pronuncian que no se realiza actividades que promuevan la concentración y motivación.

Cabe señalar, es necesario incluir pausas activas y la gamificación en PEA de las CCNN a través juegos de memoria o lógica permite mantener la motivación en los estudiantes en el aprendizaje.

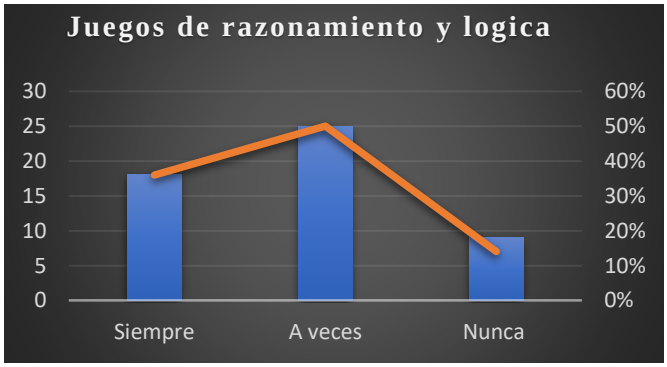
Pregunta 13.- ¿En clases de ciencias naturales al realizar juegos lógica y razonamiento se logran comprender los contenidos?

Tabla 18: Importancia de juegos lógica y razonamiento en el aprendizaje de CCNN

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	18	36%
2	A veces	25	50%
3	Nunca	9	14%
	Total	52	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 14: Importancia de los juegos de lógica y razonamiento en el aprendizaje de CCNN



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

La inteligencia lógica – numérica una de las habilidades que se necesita potenciar en los adolescentes, pero necesita articular pausas activas que permitan activar de poco para despertar el interés y sean sencillo la realización, de lo contrario se vuelve algo frustrante para los estudiantes; como herramienta importante para desarrollar el metodo científico en las ciencias naturales. Por ello es necesario aplicar algunas estrategias que permitan el logro de razonamiento, de las encuestas realizadas a los estudiantes de educación básica 18 de ellos que representa el 36% ratifican que durante el desarrollo de las clases CCNN se implementa actividades como: analogías y homologias de palabras, juegos con razonamiento. Pero 25 de los encuestados que representa alrededor del 50% informan que estas estrategias ocurren de forma ocasional por tanto no activa esta inteligencia en los estudiantes. Para finalizar 9 encuestados que representa el 14% aseveran que nunca se aplican este tipo estrategias de aprendizaje en los estudiantes de básica. Es recomendable, incentivar juegos de lógica numérica como: analogías, homologias, completacion; estimula el desarrollo el desarrollo de competencias en comunicación, socioemocionales y tecnológicas utilizando el conocimiento cientifico

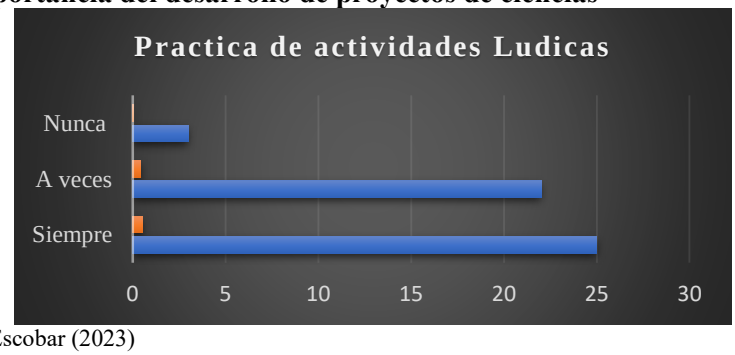
Pregunta 14.- ¿En clases de ciencias naturales se realiza actividades lúdicas que permiten mejorar el rendimiento de los estudiantes?

Tabla 19: Práctica de actividades lúdicas

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	25	50%
2	A veces	22	44%
3	Nunca	3	6%
	Total	50	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 15: Importancia del desarrollo de proyectos de ciencias



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Análisis e Interpretación

Una de las principales preocupaciones de los estudiantes y padres de familia es la evaluación cuantitativa (valores, números) que determina el avance de los aprendizajes de alumnos y es necesario buscar estrategias que nos permitan consolidar con una retroalimentación y evaluación formativa. Esto se logran con estrategias que concentran en el manejo de grupos con una filosofía de obtener los mejores resultados. De la encuesta realizado en los estudiantes de básica superior, 25 estudiantes que representan el 50% aceptan que efectúan actividades lúdicas que permiten fortalecer el aprendizaje. Además 22 estudiantes que corresponde 44% se aplica de forma ocasional estrategias lúdicas que permiten mejorar el rendimiento y alcanzar los mejores resultados con responsabilidad, trabajo continuo o esmero. Para concluir 3 que corresponde al 6% aseveran que se articulan actividades que fortalezcan la enseñanza de las ciencias.

Por cierto, es importante que se considera que la gamificación y las pausas activas consolidar el aprendizaje de ciencias naturales; el juego estimula en los estudiantes la necesidad de aplicar conocimiento cientifico y mejorar el vocabulario; volviendo en un aprendizaje permanente y significativo.

Pregunta 15.- ¿Durante el desarrollo de las dinámicas en clases se logra la participación de los estudiantes?

Tabla 20: Participacion de los estudiantes EGB

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	26	51%
2	A veces	24	48%
3	Nunca	1	2%
	Total	50	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 16: Participación de los estudiantes

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

En la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de educación general básica, pretende incentivar la participación, Pero poco a poco se van perdiendo la participación y motivación; cada vez se vuelve necesario un aprendizaje diferenciado con estrategias como dinámicas, gamificación o pausas activas con recursos visuales, con el apoyo de la tecnología. Sin dudar los estudiantes consumen o produce contenidos a través de las aplicaciones digitales o en las redes sociales. De la encuesta efectuada con los estudiantes 26 estudiantes que corresponde al 50% donde los estudiantes participan actividades que promueven el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales; 24 estudiantes que representan el 48%; señalan que esto ocurre de forma parcial y 2 estudiantes que representa el 2% por lo general nunca se produce en el aula.

Por lo tanto, se debe estimular la participación con actividades lúdicas como: dinámicas, deletreos, juegos de participación y memoria, concursos. Los ejercicios de actividad fisica y gimnasia mental estimula participación, interés y motivación.

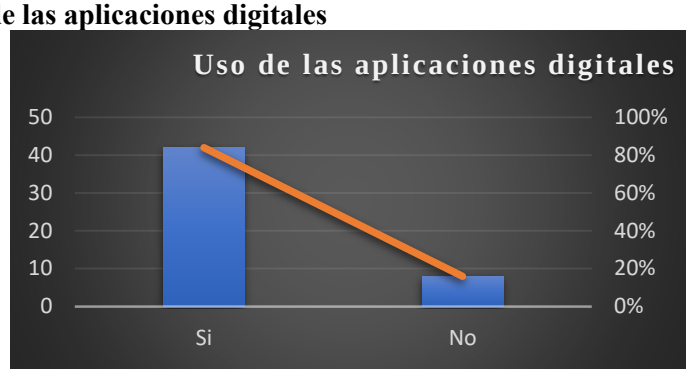
Pregunta 16.- ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?

Tabla 21: Uso de las aplicaciones digitales

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Si	42	84%
2	No	8	16%
	Total	50	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 17: Uso de las aplicaciones digitales



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

La educación no ha escapado del avance de la tecnología y los diversos medios de comunicación e información; donde se gestionan ambientes de aprendizaje (MOOC); sincrónicas y asincrónicas que puede producir en cualquier momento. Con una comunicación mediática, la interacción por medios de las redes sociales y uso cada vez frecuente de las aplicaciones digitales (apps). Considerando opinión de los estudiantes sobre la necesidad del uso de las aplicaciones en el aprendizaje CCNN, que vincula con la gamificación y la mecánica del juego con los siguientes resultados: 42 estudiantes que corresponden al 84% aseguran que es importante la utilización de este recurso que gestiona la inteligencia kinestésica y lo relaciona con la mecánica del juego para conseguir los mejores resultados en la evaluación sumativa. Pero 8 estudiantes que representa 16% aseguran que no es necesario el uso aplicaciones para la enseñanza de ciencias y que depende otras estrategias que deben utilizan otras estrategias que promueva el aprendizaje, pues las actitudes de los alumnos y la competencia digital no lo permite que esto ocurran.

Es importante, gestionar esta competencia digital en los docentes para construir o diseñar entornos de aprendizajes de acuerdo al ritmo de los estudiantes, base a los estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Pregunta 17.- ¿Al utilizar las aplicaciones digitales se consiguen en los estudiantes desarrollar la habilidad de la observación para el aprendizaje de ciencias naturales?

Tabla 21: Importancia de las aplicaciones digitales

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	17	34%
2	A veces	30	60%
3	Nunca	4	6%
	Total	51	100%

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 18: Uso de las aplicaciones digitales en la observación

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes a través de la mediación del docente con una planificación microcurricular; donde se gestiona estrategias que acercan a las necesidades de los estudiantes y la competencia digital, para desarrollar las múltiples inteligencias o un aprendizaje por descubrimiento con una participación más activa de los estudiantes. En la enseñanza de ciencias naturales, se emplea el metodo cientifico para desarrollar proyectos, experimentos que promueven una inteligencia lógica - numérica y lingüística, pero con recursos o insumos como: las herramientas o aplicaciones digitales que les resulta cada vez atractivas para los estudiantes, donde incrementa las habilidades como: observación, analisis, expresión verbal o destrezas motrices con el uso de la tecnología. Para ello, se ha recurrido a la información que proporciona la encuesta con siguiente información: 17 estudiantes que corresponde 34% afirman que las aplicaciones digitales desarrollan múltiples habilidades que ayudan al aprendizaje y deben implementarse en la clase. Pero eso no solo depende del uso de las aplicaciones digitales como señalan 30 estudiantes que corresponde al 60%, sino las habilidades de los docentes para esto constituyan un recurso eficaz. Para finalizar 4 estudiantes que corresponde al 6% opinan que las aplicaciones no desarrollan habilidades como la observación, razonamiento lógico o la expresión verbal en los estudiantes EGB. Por cierto, se debe incluir entornos de aprendizaje utilizando la gamificación, pausas activas y la retroalimentación en los estudiantes.

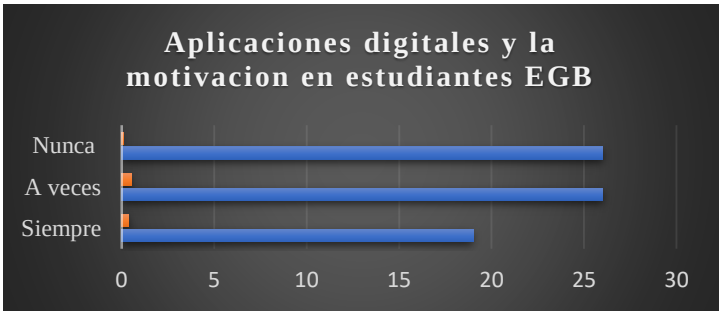
Pregunta 18.- ¿Al utilizar las aplicaciones digitales se consiguen en los estudiantes mantenga la concentración y motivación para el aprendizaje de las ciencias naturales?

Tabla 22: Uso de las aplicaciones digitales en la motivación y concentración de los estudiantes EGB

No.	Alternativa	Numero	Porcentaje
1	Siempre	20	36,36%
2	A veces	29	52,73%
3	Nunca	6	10,90%
	Total	55	100%

Elaborar por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Gráfico 19. Aplicaciones digitales y motivación



Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: Unidad Educativa: Manuela Sáenz de Aizpuru

Analisis e Interpretación

Sin duda, la actual población estudiantil acude a la tecnología como medio de interacción social con los compañeros, que produce o consume la información; cada vez observa a los adolescentes utilizan tas pantallas digitales, pero con poca competencia digital (no toda la información de la red es útil para estudiantes y a veces les expone a peligros); pero como docentes no podemos cerrar los ojos ante esta realidad, sino más bien que constituya un recurso útil para el aprendizaje. Con esa intención la encuesta realizada nos señala que 20 estudiantes que corresponde al 35% es importante el uso de las aplicaciones en PEA de las ciencias naturales para lograr motivación y concentración. Pero 29 estudiantes que corresponden al 53%, señalan que el uso de las aplicaciones digitales contribuye a la motivación, concentración y el logro de las destrezas que se requieren en ciencias naturales debido a la poca competencia de los alumnos de la básica y requieren de una orientación. Para finalizar 6 estudiantes que corresponde al 11% no es necesario el uso de las aplicaciones digitales para promover la motivación y concentración para el aprendizaje de las CCNN. Se estima, que el aprendizaje de las CCNN se deben articular actividades sincrónicas (en clases) y asincrónicas(virtual) para lograr el desarrollo de competencias emocionales, lingüísticas y tecnológicas

CAPÍTULO III PRODUCTO

Nombre de la propuesta

Guía didáctica con estrategias metodológicas activas, la gamificación con herramientas digitales, para fortalecer el aprendizaje CCNN en los estudiantes EGB con necesidades específicas en la Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru.

Definición del tipo de producto

A continuación, se procede a la elaboración de una guía didáctica con estrategias activas, la gamificación con herramientas digitales para fortalecer el aprendizaje de CCNN en los estudiantes 9° EGB con NEE; considerando el diseño instruccional que tiene la intención introducir la gamificación con las siguientes actividades como: juegos, desafíos, retos concursos que produce la motivación y participación de los estudiantes. Sin duda "Google Sites" como un entorno de aprendizaje (LMS)que permitirá elaborar una guía didáctica, cumple con el propósito de generar aprendizaje significativo y el uso herramientas digitales articulando la hipermedia e hipertextos, hipervínculos; logrando motivación, valores y un pensamiento crítico (Anexo 4).

El diseño instruccional, es una herramienta de gran importancia para los educadores en sus diferentes realidades y con una diversidad de estilos de aprendizaje; los estudiantes consumen o producen el conocimiento utilizando los entornos virtuales.

Fuente: https://sites.google.com/view/luisescobarcienciasnaturales/

Fases de la propuesta

1. Fase inicial: Diseñar del entorno virtual para construir una guía con metodologías activas, utilizando la gamificación para articular el uso de herramientas digitales que permiten aplicar los grados de adaptación 1,2 o 3; para fortalecer el aprendizaje de las CCNN.
2. Fase desarrollo: Considerando el currículo priorizado en las ciencias naturales en educación básica, subnivel superior en noveno B, C y D EGB, se efectuará una plantificación de clases orientada a los NEE, considerando las destrezas o competencias, metodología, evaluación y la implementación herramientas digitales (Genially, Canva, Educaplay, Google Sites, Drive) en el proceso enseñanza - aprendizaje.
3. Fase de ejecución**:** Se presentará una guía didáctica con la incorporación de las herramientas digitales, utilizando la gamificación como una estrategia activa para los estudiantes NEE y recopila de herramientas digitales que permite dinamizar el aprendizaje.

Objetivos de la propuesta

General

Construir una guía didáctica con uso de herramientas digitales para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje a estudiantes con necesidades educativas específicas en el área CCNN la Unidad Educativa Fiscal Manuela Sáenz de Aizpuru.

Específicos

1. Elaborar una planificación micro curricular orientado a los estudiantes NEE considerando las destrezas, instrumentos de evaluación y adaptaciones curriculares.
2. Diseñar una guía didáctica con herramientas digitales en un entono de aprendizaje Sites Google que favorecen el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las CCNN en estudiantes EGB.
3. Proponer un video informativo e interactivo con enfoque educativo desde perspectiva de la gamificación.

Estructura de la propuesta

Etapa inicial

En la etapa inicial para se considera efectuar un plan de clases para los estudiantes NEE de educación básica superior en la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru. Además, se gestionará un oficio dirigido al rector de la institución educativa Msc Mauricio Toapanta.

Fase de desarrollo

La metodología se relaciona con la gamificación con una estrategia de aprendizaje activa para estudiantes NEE, con herramientas digitales que fortalecen la enseñanza de las Ciencias Naturales. Sin duda se incluye algunos conceptos como el interfaz cognitivo, que permite una mediación en un aprendizaje significativo atractivo y duradero. Entonces integra un conjunto de herramientas digitales en un entorno virtual, que los estudiantes puede aplicar cualquier momento si dispone de algún dispositivo o pantalla digital.

Además, se incluye diseño instruccional en los entornos digitales aplicando Google Sites que usa las herramientas digitales y gamificación en el PEA. Sin duda el rol del docente es importante, lidera el proceso educativo, considerando el diseño instruccional para generar un aprendizaje interconectado y significativo; en la producción de recursos educativos para los estudiantes NEE.

Planificación de la propuesta

	“UNIDAD EDUCATIVA MANUELA SAENZ DE AIZPURU PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR AÑO LECTIVO 2023 – 2024					
PRIMER TRIMESTRE						
1. DATOS INFORMATIVOS						
DOCENTE	LUIS FERNANDO ESCOBAR TELLO	**ÁREAS**	Ciencias Naturales	**ASIGNATURAS:**	Ciencias Naturales	
UNIDAD DIDÁCTICA Nro.	**1**	**TÍTULO DE LA UNIDAD**	La celula	**VALORES/ OTROS EJES TRANSVERSALES:**	Respeto. Responsabilidad. Confianza. Equidad. Amistad	
PERIODOS		**SEMANAS:**	**11**	**FECHA DE INICIO:**	23 de septiembre del 2023	
PARALELOS:	**A**	**ÁMBITOS:**	Doméstico, / CCNN Recreativo: EF Académico Funcional: M/LL Comunidad: CCSS Vocacional: ECA Animación a la lectura	**FECHA DE FINALIZACIÓN:**	10 de noviembre 2023	
COMPETENCIA CURRICULAR	NIVEL 3	**ESTUDIANTES:**	**GRADO/CURSO**	**PORCENTAJES DE DISCAPACIDAD:**	**GRADO DE ADPATACIÓN CURRICULAR**	
		Vallejo Machai Emelie Cristina	NOVENO	**68% Intelectual-Grave**	Grado 3	
		Belitama Chavarría Anthony José	DECIMO	**67% Retraso Mental Grave**	Grado 3	

		Elvis Jhoan Valverde	DECIMO	**N/A**	Grado 3	
		Zambrano Cabrera Alison Nayeli	NOVENO	**79 %Intelectual -Grave**	Grado 3	
		Orellana Córdova José Alejandro	NOVENO	**N/A**	Grado 3	

2. PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS: Plantea Situaciones Problemáticas Relacionadas con su Contexto. Construcción de gráficos y juego de roles. Dramatizaciones u exposiciones. Material visual de apoyo, orientación vocacional.

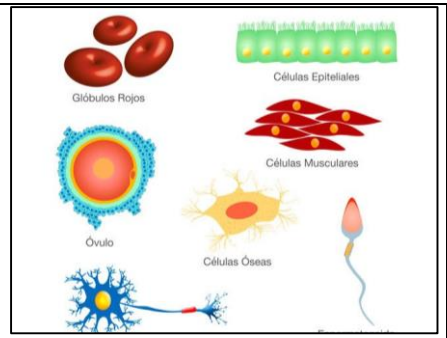
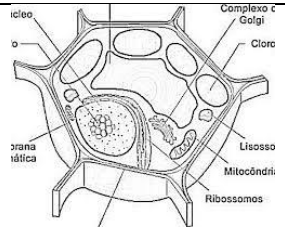
FRASE MOTIVADORA: "Conóceme por mis habilidades, no por mis discapacidades" (Robert M. Hensel)

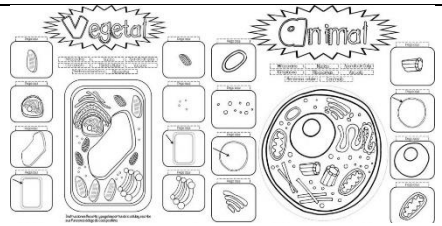
3.OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

O.CN.4.1. Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.
O.CN.4.9. Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad.
O.CN.4.10. Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas.

4. ELEMENTOS ESENCIALES:

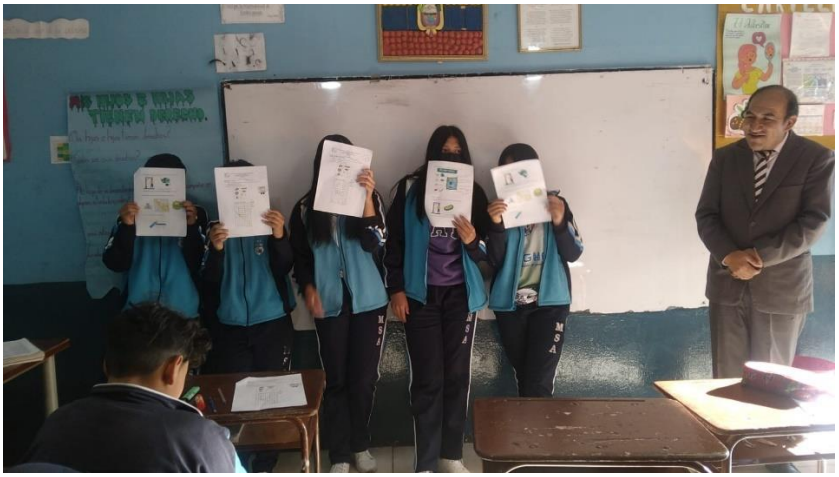
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO (DCD)	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO (DCD) DESAGREGADA	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN DESAGREGADO	RECURSOS	ACTIVIDADES EVALUATIVAS
CN.4.1.4. Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer	**Tema: ¿Dónde encontramos la celula?** Recordar la estructura de la celula o animal o vegetal **(Ref**. CN.4.1.4.)	**EXPERIENCIA** Observa ejemplos celulas ***https://youtu.be/BRbjpotLMro*** Lluvia de ideas a partir de preguntas generadoras: ¿Que ejemplos de celulas conocemos?	Experiencia, reflexión, conceptualización, aplicación - ERCA	Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica	Recordar la función o características de los organelos de la celula animal o vegetal. **(REF. I.CN.4.2.1.)**	**Humano** Docente y estudiantes **Digitales** Videos Imágenes **Didácticos** Rompecabezas Pinturas	**Técnicas** -Observación **Instrumentos** -Escala valorativa 1) Subraye los organelos de la celula vegetal o animal

sus diferencias y explicar las características, funciones e importancia de los organelos		 • Conocen ejemplos de celulas vegetales o animales **REFLEXIÓN.** • Explicar a los estudiantes la importancia de las celulas en los seres vivos • Observar el video la celula ***https://youtu.be/N_rGFu7bhos*** **CONCEPTUALIZACIÓN.** • Los estudiantes responden preguntas relacionadas con los siguientes temas **¿Qué es la celula?** **¿Qué ejemplos de celulas hay?** **¿Cuáles son las partes de la celula?** **APLICACIÓN.** • Pintar los organelos de la celula vegetal o animal		las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.) **Ref. I.CN.4.2.1.**		Hojas Sopa de letras	 2) Participa en las olimpiadas de ciencias https://view.genial.ly/65e3ee30b5a3e800142a5b1f/interactive-content-quiz-olimpiadas-de-ciencias 3) Aprende y juega con la "Celula" https://view.genial.ly/65dae146bbb01e0014c6be3b/interactive-content-quiz-pinball-celula 4) Estimula tu observación "Identifica la celula"

		 • Explica las funciones que tiene los organelos que están en la celula vegetal o animal					
ELABORADO:			REVISADO POR: Asesor Pedagógico			APROBADO: Coordinador Academico	
DOCENTE: LUIS FERNANDO ESCOBAR TELLO			**NOMBRE:** Lic Andrea Lascano			**NOMBRE:** Msc Robinson Calero	
FIRMA							
FECHA: 14/5/2024			**FECHA:** 14/5/2024			**FECHA:** 14/5/2024	
	5. HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA EL REFUERZO Y FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES						
	ACTIVIDADES PLANIFICADAS PARA LAS HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE PARA EL REFUERZO Y FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES		**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA EL REFUERZO Y FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES**		**ACTIVIDADES EVALUATIVAS**		

UNIDAD EDUCATIVA FISCAL

“MANUELA SÁENZ DE AIZPURU”



GUÍA DIDÁCTICA DE ESTRATEGIAS METODOLOGICAS ACTIVAS - GAMIFICACIÓN CON HERRAMIENTAS DIGITALES PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES EGB NEE EN LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA SAENZ AIZUPURU

MAESTRANTE:

LUIS FERNANDO ESCOBAR TELLO

AMBATO – ECUADOR

2024

GUÍA DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN LOS ESTUDIANTES NEE DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIAS NATURALES

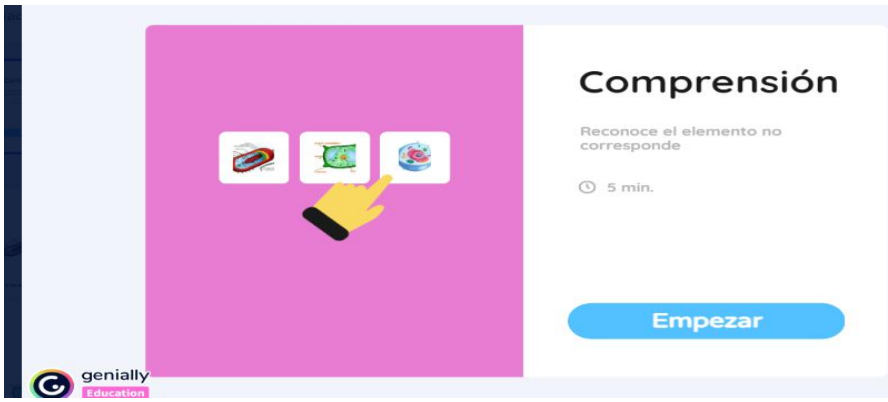
Gráfico 20. Guía de Herramientas digitales

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: https://sites.google.com/view/luisescobarcienciasnaturales/inicio

DESARROLLO DEL PROYECTO

Juego de estimulación cognitiva temprana

Gráfico 21. Juego de estimulación cognitiva temprana



Fuente: https://view.genially.com/65dae4097b733600145d9d62/interactive-content-juego-estimulacion-cognitiva-celula
Realizado por: Luis Escobar

Entonces utilizando la herramienta digital Genially, al utilizar el juego de estimulación temprano cognitiva I y II en los estudiantes con NEE, identifican los ejemplos de celulas.

Actividades

1. Inserta el enlace https://view.genially.com/65dae4097b733600145d9d62/interactive-content-juego-estimulacion-cognitiva-celula
2. Entonces, al observar las imágenes permitirá distinguir los ejemplos de celulas

3. Por ello se cumple los retos o desafíos de la actividad.
4. Al finalizar la actividad el estudiante NEE tendrá la competencia de reconocer los tipos de celulas.

Destreza/ Competencia: CN.4.1.3. Conocer las características estructurales y funcionales de las células, y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma

Indicador de evaluación: I.CN.4.2.1. Determinar la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.)

Grado de adaptación: 3 Significativa

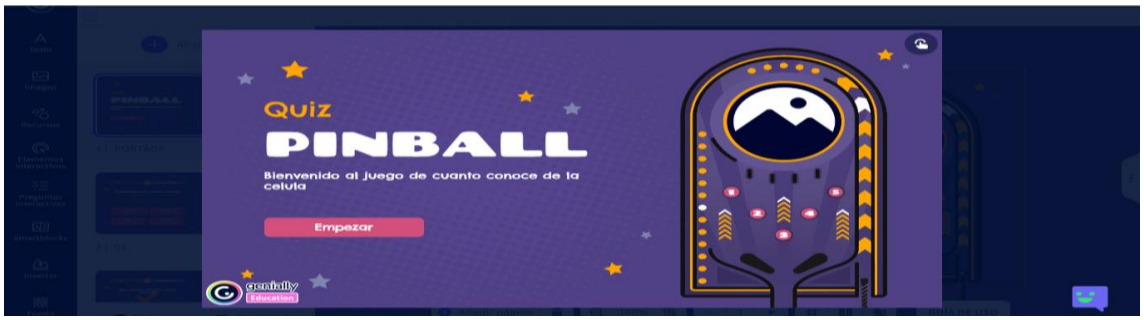
En este grado de adaptación 3, constituye un cambio en la metodología, recursos y evaluación; en la micro planificación, una desagregación de la destreza para esto estudiantes que puede presentar comprometido su desarrollo intelectual. Entonces utilizando la herramienta digital Genially al utilizar el juego de estimulación temprano cognitiva con el empleo de imágenes y motivación para cumplir con el reto planteado (gamificación)

Rubrica de evaluación

Indicador	**INCIA 0,50 – 1 puntos**	**AVANZA 1,25 – 1,50 puntos**	**SATISFACTORIO 1,75 – 2,50**	**Puntaje**
Resolucion de los problemas	No lograr completar el juego, por que no entiende las instrucciones.	Avanza en el juego siguiendo las indicaciones.	Logra completar el juego al seguir instrucciones.	
Información científica	Identifica a la célula	Distingue la célula animal y vegetal	Diferencia ejemplos de celulas (bacteria, virus, animal y vegetal)-	
Vocabulario	No reconoce los terminos utilizados para completar el juego	Reconoce los terminos utilizados, pero no avanza en el juego	Completar el juego siguiendo las indicaciones del juego	
Secuencia y orden	No puede completar la secuencia del juego.	Avanza en el juego siguiendo la secuencia, pero vuelve inicia la actividad	Completa el siguiendo la secuencia del juego	

QUIZ PINBALL

Gráfico 22. Juego Pinball



Fuente: https://view.genially.com/65dae146bbb01e0014c6be3b/interactive-content-quiz-pinball-celula
Realizado por: Luis Escobar

La aplicación Genially, desarrollar el juego "Pinball" que permite a los estudiantes con NEE descubrir las partes de la celula animal; al completar los diferentes niveles hasta ganar el juego. Además, las animaciones y efectos facilitan el aprendizaje con el apoyo de imágenes, animaciones u efectos. Por ello se conserva la motivación al desarrolla los retos del juego. Al finalizar la actividad le permitirá conocer las partes de la celula eucariota de forma sencilla y fortalece las habilidades en el lenguaje y animación a la lectura.

Actividades

- Inserta el enlace del juego https://view.genially.com/65dae4097b733600145d9d62/interactive-content-juego-estimulacion-cognitiva-celula
- Sigue las indicaciones del juego y reconoce los organelos de la celula animal
- A medida que completa los niveles mantiene la atención y aprende sobre los organelos de la celula eucariota

Destreza/ Competencia: CN.4.1.3. Conocer las características estructurales y funcionales de las células, y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma

Indicador de evaluación: I.CN.4.2.1. Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.)

Grado de adaptación: 3 Significativa

En este grado de adaptación 3, utiliza recursos imágenes, sonidos y efectos para identificar los organelos celulares y mantiene la motivación en el aprendizaje. Desarrolla la competencia comunicacional, emocional utilizando la mecánica del juego (gamificación)

Rubrica de evaluación

Indicador	**INCIA 0,50 – 1 puntos**	**AVANZA 1,25 – 1,50 puntos**	**SATISFACTORIO 1,75 – 2,50**	**Puntaje**
Resolucion de los problemas	No lograr completar el juego porque no entiende las indicaciones.	Avanza en el juego siguiendo las indicaciones, pero vuelve al inicio de la actividad	Logra completar el juego al seguir instrucciones	
Información científica	Identifica a la célula	Distingue los organelos de la célula animal o vegetal	Diferencia los distintos organelos celulares que se encuentran en la célula vegetal o animal	
Vocabulario	No reconoce el vocabulario utilizado para completar las indicaciones del juego	Reconoce los las palabras u oraciones, pero no avanza en el juego	Completar el juego siguiendo las instrucciones	
Secuencia y orden	No puede completar la secuencia del juego	Avanza en el juego siguiendo la secuencia, pero vuelve inicia juego	Completa el siguiendo la secuencia del juego	

FROGGY JUMPS

Gráfico 23. Juego Jumps

La aplicación Educaplay desarrollar el juego "Foggy Jumps" permite a los estudiantes con NEE participar en el aprendizaje de la importancia de la celula animal y los organelos celulares; cuando va desarrollando los diferentes niveles hasta completar los niveles. Además, las animaciones y efectos facilitan el aprendizaje con el apoyo de imágenes, animaciones u efectos. Por ello se mantiene la motivación al desarrolla los retos del juego. Al finalizar la actividad le permitirá conocer las partes de la celula animal de forma sencilla y fortalece las habilidades en el lenguaje y comprensión lectora.

Actividades

Inserta el enlace del juego https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11194660-caracteristicas_de_la_celula.html.

- Sigue las indicaciones del juego e identifica los organelos de la celula animal.
- A medida que completa los niveles, mantiene la atención y aprende sobre los organelos celulares.

Destreza/ Competencia: CN.4.1.3. Conocer las características estructurales y funcionales de las células, y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma

Indicador de evaluación: I.CN.4.2.1. Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.)

Grado de adaptación: 3 Significativa

En este grado de adaptación 3, utiliza recursos imágenes, sonidos y efectos para identificar los organelos celulares y mantiene la motivación en el aprendizaje. Desarrolla la competencia comunicacional, emocional utilizando la mecánica del juego (gamificación)

Gráfico 24. Juego Pinball

Fuente: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11194660-caracteristicas_de_la_celula.html
Realizado por: Luis Escobar

Rubrica de evaluación

Indicador	INCIA **0,50 – 1 puntos**	AVANZA 1,25 – 1,50 puntos	SATISFACTORIO 1,75 – 2,50	Puntaje
Resolucion de los problemas	No lograr completar el juego porque no entiende las instrucciones.	Avanza en el juego siguiendo las indicaciones, pero vuelve al inicio	Logra completar el juego y seguir instrucciones	
Información científica	Identifica la importancia de la célula	Distingue los ejemplos de célula	Identifica las funciones de los organelos celulares que esta presente en la célula vegetal o animal	
Vocabulario	No reconoce los terminos utilizados para completar el juego	Reconoce los terminos utilizados, pero no avanza en el juego	Completar el juego siguiendo las indicaciones del juego	
Secuencia y orden	No puede completar la secuencia del juego	Avanza en el juego siguiendo la secuencia, pero vuelve inicia juego	Completa el siguiendo la secuencia del juego	

CLASE DEMOSTRATIVA APLICADA EN EL NOVENO EGB "D" CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA ALINEADA PARA LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIFICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA SAÉNZ DE AIZUPURU

Gráfico 25. Guía de estrategias activas para los estudiantes NEE

Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=YA8DCnb6AA4
Realizado por: Luis Escobar

Rubrica de evaluación

Indicador	Superior (2,5 – 2,00 ptos)	Alto (2 – 1,5 ptos)	Básico (1,5 - 1 ptos)	Bajo (1 – 0,5 ptos)
Contenido	El video se presenta de forma clara y precisa el trabajo realizado. Refleja perfectamente el aprendizaje de los estudiantes y sus esfuerzos.	El video presenta el trabajo realizado. Refleja claramente, aunque esta demasiado extenso algunos puntos no quedan claro en la exposición.	El video presenta el trabajo realizado pero la información no organizada y algunos puntos que no quedan claros.	El video no presenta el trabajo realizado. Se aleja del enfoque, aunque está organizado, pero falta información de los puntos mas importantes.
Duración	Cumple el tiempo establecido	Excede o este tiempo de 1 min establecido	Excede o este tiempo de 3 min establecido	Excede o este tiempo de 5 min establecido
Creatividad	Las ideas son creativas o ingeniosas	El trabajo demuestra ideas claras	Usa las ideas de otras, pero no hay evidencia de ideas originales	El trabajo es una copia de otra idea
Aplicabilidad	El trabajo demuestra aplicalidad	El trabajo demuestra cierta aplicalidad	El trabajo no demuestra aplicalidad	El trabajo no demuestra ninguna aplicación
Interactividad	El producto es interactivo	El producto tiene cierta interactividad	El producto tiene poca interactividad	El producto carece de interactividad

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber realizar el trabajo de investigación denominado "Gamificacion en la enseñanza de las ciencias naturales se concluye lo siguiente:

1) Es importante para los estudiantes NEE emplear la gamificación, como una estrategia de enseñanza de las CCNN para desarrollar competencias comunicacionales, manejo emocional y el uso de la tecnología de forma adecuada. El recurso visual o tecnológico como las herramientas es un factor importante para asimilación de contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales y esto queda evidenciado en la observación directa y la encuesta a los estudiantes con NEE (Anexo1). Las pausas activas, experimentos dinámicas o juegos que permiten lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes con NEE.
2) Las herramientas o aplicaciones digitales permiten fortalecer la enseñanza de las CCNN son: Genially, Cannva, Educaplay considerando la estrategia de la gamificación para refuerzo de las destrezas y competencia, es poco utilizada en la enseñanza de los estudiantes EGB debido a la poca competencia digital de los estudiantes y los peligros de la red, la conectividad y la poca actualización de los docentes de CCNN que permita implementar los entornos digitales en el proceso aprendizaje de la asignatura; de la encuesta realizada a los estudiantes EGB señalan la necesidad incorporar el recurso visual (herramientas digitales) por que mucho de ellos tienen un aprendizaje visual. Los docentes de ciencias naturales recurren de forma continua a los contenidos del texto de ciencias naturales o utilizan imágenes, videos para captar la atención de los estudiantes NEE y articular las distintas adaptaciones curriculares. Otro factor, importante articular como desafíos o retos en los estudiantes NEE para afianzar la competencia en comunicación, la regulación de emociones y el uso adecuado de la tecnológica.
3) Las principales necesidades educativas que presenta la Unidad Educativa Manuela Saenz de Aizpuru son: espectro autista, síndrome de Down, retardo mental, disgrafia y dislexia que han sido reportado por los profesionales de la Unidad Distrital a la Inclusión (UDAI). Con la entrevista al profesional de NEE de la institución y el grupo focal dirigido a los docentes del Área de CCNN queda demostrado que la principal adaptación curricular corresponde al grado 3(significativa); donde los estudiantes tienen comprometido desarrollo intelectual. Las princiaples técnicas utilizadas por los docentes del área CCNN son: prueba de base estructurada, exposición oral y la construcción de un proyecto interdisciplinario. El personal de UDAI y el vicerrectorado realiza revisión de la planificación clase con desagregación de las destrezas y los indicadores de evaluación (Anexo 1).
4) Para articular la gamificación como una estrategia de aprendizaje, es indispensable la construcción de una guía didáctica, que permita implementar algunas herramientas o aplicaciones digitales (Geneally, Educaplay, Cannva) en un entorno de aprendizaje virtual LMS (Google Sites). Es fundamental elaborar una planificación microcurrciular direccionada

para cubrir las principales necesidades educativas como: espectro autismo, dislexia, discapacidad visual o disgrafia. Este entorno de aprendizaje agrupa las principales herramientas digitales que permite realizar la adaptación curricular de grado 3 (Significativa). Como la institución no cuenta con la conectividad para llevar a cabo la implementación de las herramientas digitales en la enseñanza de CCNN, se ha considera una guía digital con diversos insumos como: sopa de letras, crucigrama, laberintos o desafíos que permitan realizarlos sin ningún problema en el aula de clases (Anexo 5).

RECOMENDACIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Se recomienda después haber realizado la investigación de campo y observar la realidad de los estudiantes con NEE, lo siguiente:

a. Es necesario implementar la gamificación, como una estrategia de aprendizaje en alumnos NEE, que requiere adaptaciones curriculares y que tiene comprometido el desarrollo intelectual. Considerando aquello es importante implementar en el aula dinámicas, pausas activas, juegos, experimentos, narraciones u obras teatrales o desafíos que favorezcan el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes con NEE. Inclusive incorporar las aplicaciones digitales en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura con la colaboración de los representantes legales, docentes, personal de UDAI y autoridades de la institución con debido seguimiento (Anexo 4).
b. Es importante incorporar herramientas digitales como educaplay o Genially que ofrecen una diversidad de insumos de evaluación que considera la gamificación como una estrategia de aprendizaje. Donde los estudiantes pueden aprender en cualquier momento con alto contenido visual en actividades asincrónicas que permitan refuerzo o consolidación de las destrezas y esto debe ser mediado por docente; con debida autorización de los representantes legales. Esto representa un recurso valioso para realizar la adaptación grado 1,2 o 3 (Anexo 5).
c. Se recomienda a los docentes diseñar actividades gamificadas apoyándose en las herramientas digitales en el proceso enseñanza – aprendizaje para fortalecer las competencias en los estudiantes NEE. Es fundamental que consideran la necesidad de una actualización en los tics o el diseño de entornos digitales que se puedan usar la asignatura de CCNN para afianzar habilidades en la comunicación, razonamiento y lógica numérica, el trabajo colaborativo entre compañeros de clases en diversas rutinas de aprendizaje como: juegos, proyectos, narraciones u obras teatrales. Ademas de fomentar la curiosidad en el campo de las ciencias apoyándose en el metodo cientifico, la investigación bibliografica y la presentación proyecto interdisciplinarios en diversos entonos de aprendizaje (ferias, concursos, casas abiertas, exposiciones orales, debates). Este aporte es necesario aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1,2,3 que requiere del recurso visual o virtual y acompañado de alineación curricular para cubrir las princiaples necesidades educativas.

d. En este sentido debería diseñar entornos de aprendizaje que permitan recoger sin número de aplicaciones u herramientas digitales que contribuye al proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. Pero la brecha digital que se encuentra los docentes con respectos a los nativos digitales es significativa considerando los diversos estilos aprendizajes, cada estudiante sin duda puede desarrollar las inteligencias múltiples (numérica, lingüística, interpersonal, musical, kinestésicas, espacial) con la motivación adecuada. En este aspecto la construcción o diseño de ambientes de aprendizaje requiere de un dominio o experticia de las herramientas digitales (Anexo 4).

BIBLIOGRAFÍA

1. Almacaña, J., Espinoza, T., Perez, D., & Viteri, C. (2019). Modelo nacional de gestion para estudiantes con necesidades educativas asociadas ala discapacidad en insituciones especializadas. Ministerio de Educacion del Ecuador, 38-39.
2. Almeida, J. (2023). Registro Oficial del Ecuador, 48-53.
3. Andreu, I. (2013). Método Doman propuesta para iniciación a la lectura en Educación Infantil. Universidad Internacional Rioja, 2-14.
4. Guadalupe, V. (2022). Adaptación Curricular en estudiantes con necesidades educativa especiales. Universidad Indomerica, 22-80.
5. Guerrero, J., & Ayala, I. (2023). Actualización de Líneas de Investigación de la Univdersidad Indoamerica. Universidad Tecnologica Indoamerica, 24-25.
6. Holguin, V. (2023). La gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de bachillerato. Esmeraldas: Pontificia Universidad Catolica del Ecuador.
7. Ministerio de Educación(2022). Instructivo para la Evaluación y promoción de estudiantes con NEE. Minsiterio de Educación Ecuador, 2-31.
8. Moreno, M. (2022). Herramientas de gamificación como estrategia para evaluación de estudiantes de educacion básica. Ambato: Universidad Tecnologica Indoamerica.
9. Peñaherrera, J & Suarez, N. (2020). Manual de estilo 2020. Universidad Indoamerica, 1-60.
10. Recalde, E. (2021). Gamificación como técnica de aprendizaje estimulación de las inteligencias multiples en educación Inicial II. Ambato: Universidad Tecnologica Indoamerica.
11. Rojas, C. (2019). Estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica - matematica en los estudiantes de educación básica media en la Unidad Educativa Atahualpa. Ambato: Universidad Tecnologica Indoamerica.
12. Romero, M. (2022). Estrategias Metodológicas para la atención a las necesidadades especiales a la discapcidad. Universidad Tecnologica Indoamerica , 22- 80.
13. Velez, A. (2022). Aplicacion dela gamificación para enseñanza de las Ciencias Naturales. Universidad Estatal de Santa Elena, 8-9.
14. Vilema, B. (2023). La gamificación como una propuesta innovadora en el proceso enseñnza aprendizaje de las Ciencias Naturales. Universidad Politecnica Salesiana, 12-14.
15. Yunga, T. (2022). Recursos Educativos basados en gamificación para fortalecer la enseñanza delas Ciencias Naturales. Cuenca: Universidad Politecnica Salesiana .

16. Moreno-Rodriguez, R., Tejada-Cruz, A., & Diaz-Vega, M. (2020). COVID-19. Educación Inclusiva y Personas con Discapacidad: Fortalezas y Debilidades de la Teleducación. Madrid: Asociación Accesibilidad para todos La Ciudad Accesible
17. Navarrete, D (2021). Proceso de enseñanza aprendizaje a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales mediante el uso de herramientas tecnológicas en la Unidad Educativa Nicolás Vásconez. Ambato – Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamerica (UTI)
18. Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Reglamento de la Ley Educación Intercultural. En M. d. Ecuador. Quito: Medios Públicos EP.
19. Organización Mundial de la Salud (2001). Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y salud. Madrid – España: Ministerio de Relaciones laborales y sociales
20. Ministerio de relaciones laborales y sociales de España (2010). Convención de los derechos de las personas con discapacidad. Madrid – España: Centro estatal de autonomía personal y ayudas técnicas
21. Vásquez, R (2021) Propuesta para gamificar paso a paso sin olvidar currículo: Modelo Edu Game. Retos 2041 (39) 25 -33.
22. González Gil, F. E., Tibocha Niño, A., Fonseca Ortiz, L. M., Orozco, C. A., & Burgos Alomía, L. V. Informe de Grupo Focal sobre la Gobernanza Universitaria; 1-2
23. Calixto, C. A. M. (2024). DE LA OBSERVACIÓN COTIDIANA A LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE: UNA TÉCNICA CUALITATIVA PARA LOS ACTUALES DESAFÍOS EN INVESTIGACIÓN SOCIAL. *Historias de Fengacos*, *1*(1), 10-17.
24. Risso, I. (2021). Importancia de Genially. https://www.crehana.com/blog/negocios/para-que-sirve-genially/

ANEXOS

ANEXO 1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Grupo Focal

Cuestionario: Estrategias de aprendizaje de CCNN en los estudiantes con necesidades especificas

Objetivo: Identificar las estrategias de aprendizaje que aplican los docentes de CCNN en los estudiantes con NEE.

Nombre del docente	
Instrucción	
Tiempo de servicio	
Asignaturas que imparte	
Nombre la Institucion Educativa	

Preguntas

1. ¿Alguna vez ha aplicado estrategias para la enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas especificas?
2. ¿Cuáles son las estrategias que ha empleado en clases de ciencias naturales para estudiantes con necesidades educativas especificas?
3. ¿Como el departamento DECE apoya al docente en el aula para fortalecer la enseñanza de las ciencias naturales?
4. ¿Por qué los estudiantes de las necesidades específicas no alcanzan un aprendizaje significativo de las ciencias naturales?
5. ¿Cómo mejoran el uso de las herramientas digitales en la didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes con necesidades educativas?
6. ¿Qué herramientas digitales se puede emplear en la enseñanza de las ciencias naturales con estudiantes con necesidades específicas?
7. ¿Cómo se puede aplicar las adaptaciones curriculares de grado 1, 2 o 3 en la planificación micro curricular de ciencias naturales?

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales con necesidades específicas.

Objetivo: Observar el grado comportamiento y desarrollo intelectual de los estudiantes con necesidades educativas especificas durante el proceso de enseñanza con la metodología de gamificación para determinar el grado de adaptación curricular en el desarrollo de competencias comunicacionales, socio emocional, lógico – matemática y tecnológico.

Profesor:

Estudiante:

Curso:

Grado:

Fecha:

Indicador	Siempre	Casi siempre	En ocasiones	Nunca
Participa activamente en la expresión de pictogramas				
Es capaz de identificar el paisaje natural y cultural en contacto con la naturaleza				
Es capaz de interpretar el significado de las palabras con imágenes				X
Consigue comprender la relación entre objeto y sujeto con la gamificación				
Demuestra interés de aprender con la utilización de herramientas				

digitales audiovisuales				

Ficha de Observación

Preguntas de autorreflexión

1. ¿Cómo se siente cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?
2. ¿Qué juegos le gustaría que se desarrollen en las clases ciencias naturales?
3. ¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?
4. ¿Qué problemas presenta los estudiantes NEE en las clases de ciencias naturales?
5. ¿Le gusta aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?
6. ¿Le gustaría realizar experimentos para aprender las clases de ciencias naturales?
7. ¿Con el uso de las imágenes es más fácil comprender las clases de ciencias naturales?

Unidad Educativa Manuela Sáenz Aizpuru D7

Quito, Ecuador

Ciclo escolar 2023-2024

Tema: Aplicación de la metodología activa gamificación para enseñanza de ciencias naturales en los estudiantes educación general básica de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru

Objetivo: Determinar la importancia de la gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes educación general básica de la Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru.

CUESTIONARIO

¿El docente de CCNN para desarrollar sus clases, realiza las siguientes actividades?

Ítem	Actividades lúdicas	1 Siempre	2 Algunas veces	3 Nunca
1.	Experimentos con materiales caseros			
2.	Dinámicas en clases			
3.	Dramatización			
4.	Elaboración de maquetas			
5.	Talleres de pintura			

¿Alguna vez se ha sentido desmotivado cuando el docente se limita al uso del texto de ciencias naturales?

Si	No

¿Qué actividades lúdicas el docente realiza en clases de Ciencias Naturales

Ítem	Prácticas de gamificación	1 Siempre	2 Algunas veces	3 Nunca
6.	Realiza desafíos en clases			
7.	Efectúa juegos para aprender ciencias naturales			
8.	Presentación de narraciones en grupos			
9.	Construcción de proyectos sencillos			

¿Qué beneficios se logran cuando el docente ciencias naturales enseña utilizando juegos?

Ítem	Importancia del juego como estrategia de aprendizaje	1 Siempre	2 Algunas veces	3 Nunca
10.	Despierta el interés y la motivación			
11.	Ayuda aprender los conocimientos de ciencias			
12.	Rinden mejor en clases los estudiantes			
13.	Despertar la participación en los estudiantes en grupo e individual			

14. **¿Le gustaría realizar experimentos, dinámicas o proyectos para aprender las clases de ciencias naturales?**

Si	No

15. **¿Le gustaría aprender ciencias naturales utilizando las aplicaciones digitales?**

Si	No

¿Qué beneficios se logran al utilizar las aplicaciones digitales para aprender ciencias naturales?

Ítem	Beneficios de las aplicaciones/ herramientas digitales	1 Siempre	2 Casi siempre	3 Algunas veces	4 Casi nunca	5 Nunca
16.	Observación					
17.	Concentración					
18.	Motivación					
19.	Aprendizaje de las ciencias naturales					

¿Qué actividades propondrías para reforzar el aprendizaje de las Ciencias Naturales utilizando aplicaciones o aplicaciones?

Ítem	Estrategias didácticas de las Ciencias Naturales	1 Siempre	2 Casi siempre	3 Algunas veces	4 Casi nunca	5 Nunca
20.	Cuentos o narraciones					
21.	Concursos /Desafíos					
22.	Pintura					
23.	Dinámicas / Juegos					
24.	Proyectos/ Experimentos					

ANEXO 3

APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Ilustración 21: Aplicación de encuestas

Elaborado por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa Manuela Saenz Aizpuru

Ilustración 22: Presentación de gamificación en la enseñanza de CCNN en los estudiantes NEE

Elaborado por: Luis Escobar
Fuente: Unidad Educativa Manuela Saenz Aizpuru

ANEXO 4

APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD EDUCATIVA "MANUELA SÁENZ DE AIZPURU D7"

ÁREA CIENCIAS NATURALES

ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES

2023-2024

10

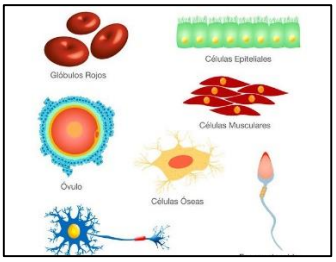
NOMBRE_____ **CURSO**_____

INDICACIONES:

- Analizar detenidamente las preguntas recuerda que es una actividad formativa lo más importante lograr el aprendizaje
- Sigue las instrucciones de las actividades

1) Observe las celulas que hay nuestro cuerpo y pintar los ejemplos en la sopa de letras

¿QUE CELULAS CONOCE EN NUESTRO CUERPO?

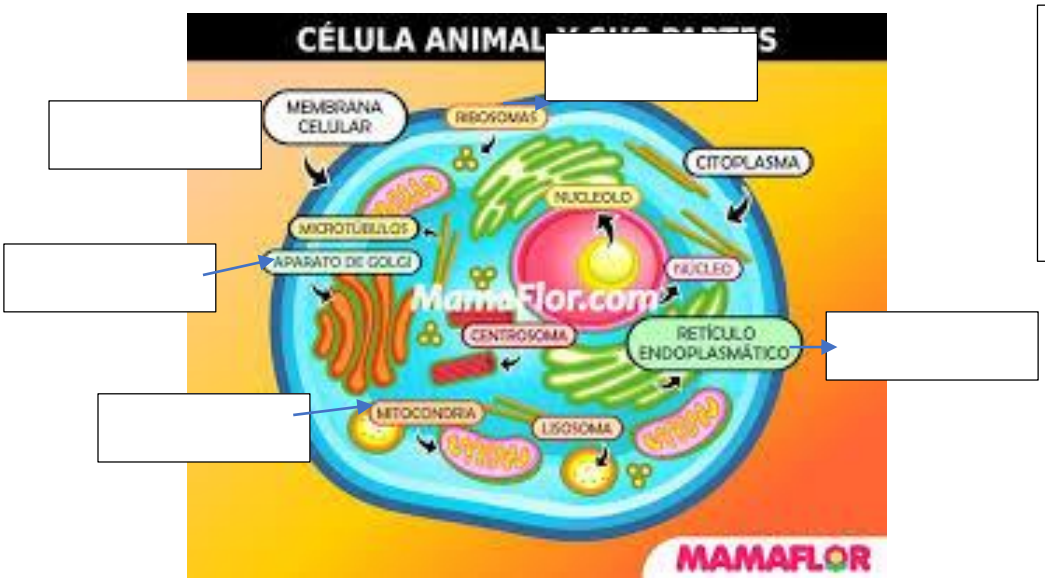


EJEMPLOS DE CELULAS

R	M	B	J	E	G	G	Z	D	K
Ñ	U	Z	G	K	I	S	E	Ñ	L
U	W	C	M	O	R	A	S	V	L
Z	G	O	B	R	E	N	K	U	Y
I	T	R	T	D	F	G	W	U	S
A	Q	A	N	Ñ	U	R	M	F	W
J	N	Z	A	S	M	E	T	S	Ñ
W	Z	O	V	U	L	O	S	G	F
H	K	N	R	A	K	A	M	F	N
O	U	Z	O	U	O	D	B	S	T
Y	O	P	K	O	E	Q	B	M	I
C	Y	P	T	S	M	N	R	P	I
E	A	S	I	R	P	Z	R	I	V
C	Z	O	O	E	P	K	E	E	R
V	U	O	Q	N	T	P	I	L	M

CORAZON
NEURONA
OVULO
PIEL
SANGRE

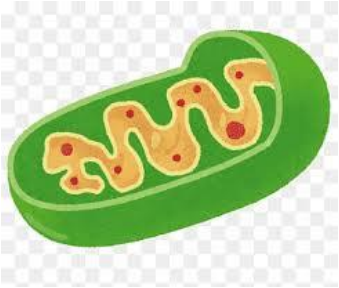
Observe la celula y escriba funcion de cada organelo



NUTRICION – PROTECCION – SINTETIZAR GRASAS Y PROTEINAS – ELIMINA SUSTANCIA DE DESECHO – PRODUCIR ENERGIA - PRODUCIR PROTEINAS

"Juguemos al Ahorcado"

1) **Adivina** ¿Que organelo produce energia en la celula? **Pista Tiene 11 letras, INCIA M y termina A**



_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

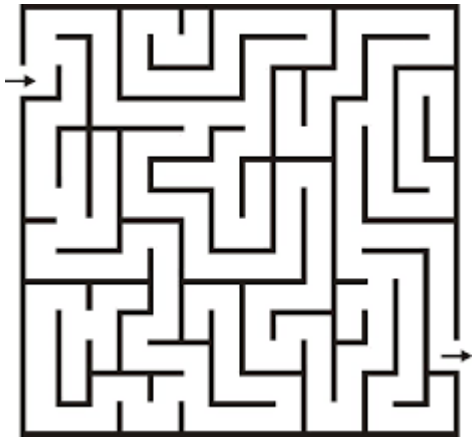
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

2) **Adivina** ¿Que organelo produce la clorofila en la celula y hace que las hojas tengan color verde? **Pista Tiene 9 letras, INCIA C y termina A**

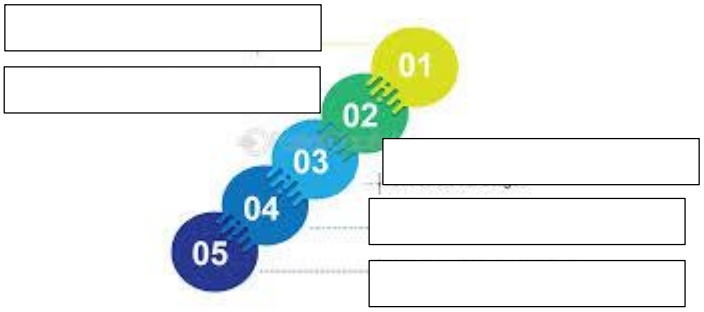
_ _ _ _ _ _ _ _ _

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Pintar el camino que debe seguir Mr Cell para encontrar a la bacteria



Calificar la experiencia de 1 – 5. Pintar el numero



ANEXO 5

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

""El aprendizaje es como una torre, hay que ir construirlo paso a paso"

Bienvenidos queridos estudiantes a este maravilloso mundo de la ciencias naturales

En esta página encontrarás todos los recursos y actividades que de te llevarán a conocer y explorar este mágico de las ciencias naturales, destinado para nuestros estudiantes con necesidades educativas especificas

Soy el profesor Luis Escobar Tello, numero celular 0999131600 o correo electrónico fernando.uce.@gmail.com para solventar cualquier duda.

Elaborar por: Luis Escobar (2023)
Fuente: https://sites.google.com/view/luisescobarcienciasnaturales/inicio