



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO
“RAFAEL HOYOS RUBIO”
SAN IGNACIO**

INFORME DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN EDUCATIVA

**“LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN
ESTUDIANTES DEL V CICLO INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS
RUBIO”, SAN IGNACIO, AÑO 2022”.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN, EVALUACIÓN CURRICULAR Y METODOLOGÍAS DE
APRENDIZAJE.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESOR
EN LA CARRERA PROFESIONAL DE
PROFESOR DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

PRESENTADO POR:

**MIJAHUANCA MENDOZA, KATHY VIVIAN
RODRÍGUEZ GARCÍA, YULISSA**

**ASESOR:
Mg. TOCTO FLORES, PEDRO EFRÉN**

SAN IGNACIO- PERÚ 2022

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

▪ **TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

“LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DEL V CICLO INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”, SAN IGNACIO, AÑO 2022”.

▪ **SEDE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

- **Institución Educativa** : Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.
- **Ciclo/Grado** : V ciclo.
- **Lugar** : San Ignacio.
- **Distrito** : San Ignacio.
- **Provincia** : San Ignacio.
- **Región** : Cajamarca.

▪ **BENEFICIARIOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los estudiantes de V ciclo de la institución educativa Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.

▪ **DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:** 10 meses

- **Inicio** : marzo 2022.
- **Término** : diciembre 2022.

▪ **RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Mijahuanca Mendoza, Kathy Vivian.
- Rodríguez García, Yulissa.

▪ **ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN**

Mg. Tocto Flores, Pedro Efrén.

▪ **JURADO**

Mg. Pedro Efrén Tocto Flores
PRESIDENTE

Mg. Luis Otilio García Hernández
SECRETARIO

Mg. Marlenie Pizarro Pasapera
VOCAL

DEDICATORIA

A nuestra madre: Janina Mendoza Jiménez.

A nuestro padre: Abrahán Mijahuanca Rosillo.

A nuestros hermanos: Jesús Mijahuanca
Mendoza y Joel Mijahuanca Mendoza.

KATHY VIVIAN y YULISSA

AGRADECIMIENTO

A nuestra familia, encontrando siempre en ellos el apoyo incondicional.

En especial al Mg. Tocto Flores, Pedro Efrén por sus enseñanzas y asesoramiento las cuales fueron oportunas e indispensables para lograr alcanzar esta meta tan anhelada.

KATHY VIVIAN y YULISSA

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|-----|
| CARÁTULA | |
| DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN | ii |
| DEDICATORIA | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| ÍNDICE | vi |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xi |
| INTRODUCCIÓN | xii |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|--|----|
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 17 |
| 1.2.1. Enunciado diagnóstico | 17 |
| 1.2.2. Pregunta de acción | 17 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 17 |
| 1.3.1. Objetivo general | 17 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 18 |
| 1.4. HIPÓTESIS DE ACCIÓN | 18 |
| 1.4.1. Unidad de análisis | 18 |
| 1.4.2. Términos clave | 18 |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.5.1. Justificación teórica | 19 |
| 1.5.2. Justificación metodológica | 19 |
| 1.5.3. Justificación práctica | 20 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

| | |
|-------------------------------------|----|
| 2.1. ANTECEDENTES | 21 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales | 21 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales | 26 |
| 2.1.3. Antecedentes locales | 30 |
| 2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS | 31 |

| | |
|---|----|
| 2.2.1. Bases científicas | 31 |
| 2.2.1.1. Teorías sobre Realidad Aumentada | 31 |
| A. Aporte de Pascual y Madeira | 31 |
| B. Aporte de Olabe Urtea | 31 |
| C. Aporte de Ronald Azuma | 31 |
| 2.2.1.2. Teorías sobre Rendimiento Académico | 32 |
| A. Aporte de Chadwick Clifton | 32 |
| B. Aporte de Carlos Pizarro León Gómez | 32 |
| C. Aporte de Juan Tonconi | 32 |
| 2.2.2. Bases teóricas | 33 |
| 2.2.1.3. Realidad Aumentada | 33 |
| A. Historia de la realidad aumentada | 33 |
| B. Concepto de Realidad Aumentada | 34 |
| C. Características de Realidad Aumentada | 34 |
| D. Niveles de Realidad Aumentada | 34 |
| E. Software para la aplicación de la Realidad Aumentada | 36 |
| a. Layar | 36 |
| b. Augment | 36 |
| c. Vuforia | 36 |
| d. Aurasma | 36 |
| e. ZooBurst | 36 |
| f. Clickarapp | 36 |
| F. Importancia de la Realidad Aumentada en la educación | 37 |
| G. Elementos de la Realidad Aumentada | 37 |
| a. Cámara | 37 |
| b. Procesador | 37 |
| c. Marcador | 38 |
| d. Software | 38 |
| e. Pantalla | 38 |
| f. Conexión a Internet | 38 |
| g. Activador | 38 |
| 2.2.1.4. Rendimiento Académico | 38 |
| A. Concepto de Rendimiento Académico | 38 |

| | |
|--|----|
| B. Tipos de Rendimiento Académico | 39 |
| a. Rendimiento suficiente | 39 |
| b. Rendimiento insuficiente | 39 |
| c. Rendimiento satisfactorio | 40 |
| d. Rendimiento insatisfactorio | 40 |
| e. Rendimiento Individual | 40 |
| f. Rendimiento General | 40 |
| g. Rendimiento Específico | 40 |
| h. Rendimiento Social | 40 |
| C. Factores que influyen en el Rendimiento Académico | 41 |
| a. Factores fisiológicos | 41 |
| b. Factores pedagógicos | 41 |
| c. Factores psicológicos | 41 |
| d. Factores sociológicos | 41 |
| D. Área ciencia y tecnología | 41 |
| E. Ciencia y Tecnología uso de las TIC y su vinculación con la Realidad Aumentada | 42 |
| 2.2.3. Definición de términos clave | 42 |

CAPÍTULO III

INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

| | |
|--|----|
| 3.1. PLAN DE ACCIÓN | 45 |
| 3.2. EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES | 48 |
| 3.2.1. Indicadores de proceso y fuentes de verificación | 48 |
| 3.2.1.1. Acción N° 1 | 48 |
| 3.2.1.2. Acción N° 2 | 49 |
| 3.2.2. Indicadores de resultado y fuentes de verificación: | 55 |
| 3.2.2.1. Acción N° 3 | 56 |
| 3.3. DIFUSIÓN DE RESULTADOS | 59 |
| CONCLUSIONES | 61 |
| SUGERENCIAS | 62 |
| BIBLIOGRAFÍA | 63 |
| ANEXOS | 66 |

| | |
|--|-----|
| ANEXO N° 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS | 67 |
| ANEXO N° 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS | 68 |
| ANEXO N° 3: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN | 69 |
| ANEXO N° 4: PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL | 74 |
| ANEXO N° 5: EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE | 98 |
| ANEXO N° 6: SESIONES DE APRENDIZAJE | 120 |
| ANEXO N° 7: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. | 165 |
| ANEXO N° 8: SISTEMATIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 167 |
| ANEXO N° 09: FOTOGRAFÍAS | 182 |
| ANEXO N° 10: EVIDENCIA DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS | 189 |
| ANEXO N° 11: MATRIZ DE CONSISTENCIA | 190 |
| ANEXO N° 12: EVIDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN | 192 |

RESUMEN

Pedro (2011) explica que la Realidad Aumentada es aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional generada por un ordenador. De este modo, la realidad física se combina con elementos virtuales disponiéndose de una realidad mixta en tiempo real. (p. 301). Arana (2019, p. 6) manifiesta que el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

En esta investigación nos propusimos desarrollar el siguiente proyecto: “LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DEL V CICLO INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”, SAN IGNACIO, AÑO 2022”, planteando el objetivo general: Mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

Para evaluar los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, utilizamos una Guía de observación. Para la calificación de los estudiantes se tomó en cuenta la competencia correspondiente; la Unidad de Análisis estuvo conformada por 14 estudiantes del V ciclo.

Los resultados muestran que del 100% de estudiantes el 93% se encontraban en el nivel de inicio; es decir su rendimiento académico era muy bajo; sin embargo, en el proceso se elevó el porcentaje a 57% y a la salida lograron avanzar al 93% en su rendimiento académico. Se concluye que un alto porcentaje de los niños y niñas han alcanzado un nivel alto de rendimiento académico.

PALABRAS CLAVE: Realidad Aumentada y rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología.

ABSTRACT

Pedro (2011) explains that Augmented Reality is that technology capable of complementing perception and interaction with the real world, providing the user with a real scenario augmented with additional information generated by a computer. In this way, physical reality is combined with virtual elements, providing a mixed reality in real time. (p.301). Arana (2019, p. 6) states that academic performance is a measure of the student's abilities, which expresses what he has learned throughout the training process. It also assumes the student's ability to respond to educational stimuli.

In this research we set out to develop the following project: "AUGMENTED REALITY IN THE ACADEMIC PERFORMANCE OF THE SCIENCE AND TECHNOLOGY AREA IN STUDENTS OF THE V CYCLE EDUCATIONAL INSTITUTION CENTER OF APPLICATION IESPP "RAFAEL HOYOS RUBIO", SAN IGNACIO, YEAR 2022", setting the objective General: Improve academic performance in the area of Science and Technology using augmented reality, in the students of the V cycle Educational Institution Application Center IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio district and province, year 2022.

To assess the levels of academic performance in the area of Science and Technology, we use an Observation Guide. For the qualification of the students, the corresponding competition was taken into account; the Analysis Unit was made up of 14 students from the V cycle.

The results show that of the 100% of students, 93% were at the beginning level; that is, their academic performance was very low; however, in the process the percentage was raised to 57% and at the end they managed to advance to 93% in their academic performance. It is concluded that a high percentage of boys and girls have reached a high level of academic performance.

KEY WORDS: Augmented Reality and academic performance in the Science and Technology area.

INTRODUCCIÓN

Según Navarro (2017, p. 65), la realidad aumentada (RA) es una tecnología que permite observar elementos físicos de la realidad a través de dispositivos y software específico. Esta tecnología aplicada al campo educativo permite recrear la realidad y dar vida a los objetos para su estudio, aplicando así la tecnología como recurso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a ello se potencia un aprendizaje más realista y significativo, despertando el interés y la motivación de los usuarios sin poner en riesgo su integridad física, facilitando a su vez la comprensión de conceptos que requieren gran capacidad de abstracción.

El Ministerio de Educación (2002, p. 56), define que el Rendimiento Académico determina el nivel de conocimiento alcanzado, y es tomado como único criterio para medir el éxito o fracaso escolar a través de un sistema de calificaciones de 0 a 20 en la mayoría de las instituciones educativas públicas y privadas, y actualmente las escala descriptiva: AD, A, B y C. Las calificaciones dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

Esta realidad del rendimiento académico, permitió determinar que el equipo de investigación se proponga desarrollar la presente investigación: “LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DEL V CICLO INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”, SAN IGNACIO, AÑO 2022”, y así revertir el problema detectado.

El presente informe de investigación-acción, está estructurado de la siguiente manera:

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: en este aspecto se especifica el título de la investigación, sede de la investigación, ubicación de la institución Educativa, beneficiarios, duración de la investigación, responsable de la investigación, asesor de la investigación y jurado.

CAPÍTULO I: detalla el planteamiento de la investigación: descripción del contexto, planteamiento del problema, análisis crítico de la situación problemática, definición del

problema que contempla el enunciado diagnóstico y la pregunta de acción, los objetivos de la investigación, la hipótesis de acción y la justificación de la investigación.

CAPÍTULO II: en este acápite describo el marco teórico conceptual de mi investigación, primero detallo los antecedentes de la investigación: internacionales, nacionales y locales, luego las bases teórico científicas a través del desarrollo de las bases científicas, bases teóricas y la definición de los términos clave.

CAPÍTULO III: hace referencia a la intervención pedagógica: el plan de acción, la evaluación de las acciones, indicadores de proceso y resultado y las fuentes de verificación pertinentes, también se anota la forma cómo se difundieron los resultados de la investigación.

Este informe termina con el planteamiento de las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas consultadas y los anexos correspondientes.

LAS AUTORAS.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Salazar (2018, p. 78) afirma que el 12 % de los estudiantes en Estados Unidos no alcanza el nivel mínimo en matemáticas, ciencias y lectura. Estados Unidos se sitúa así en bajo rendimiento escolar en el conjunto de esas tres áreas, pero la supera en matemáticas (26%, frente al 23%) y ligeramente en ciencias, con alrededor del 18 %, asegura el informe, elaborado con datos de 64 países. El porcentaje de alumnos con bajo rendimiento en ciencias decreció en Estados Unidos alrededor de 6 puntos porcentuales entre los informes. El país se sitúa entre los once donde la situación socioeconómica del alumno tiene más impacto en su rendimiento escolar. Así, un alumno estadounidense con bajos recursos tiene casi seis veces más probabilidades de mostrar bajo rendimiento escolar que sus compañeros en mejores circunstancias. Además de la situación socio-económica, el haber repetido curso es el factor con mayor impacto en el bajo rendimiento académico.

Por otro lado en España Santos (2019, p. 56) indica que existen alumnos con bajo rendimiento en lectura (18,3 por ciento), matemáticas (23,6 por ciento) y ciencias (17,8 por ciento). Analizando la media de los 34 países que conforman la OCDE, el estudio concluye que alrededor de un 28 por ciento de los estudiantes de 9 a 10 años termina la educación obligatoria sin el nivel mínimo en al menos una de esas tres materias, asimismo, se señala que los estudiantes tienen más probabilidades de mostrar bajo rendimiento si proceden de una familia de bajos recursos, si son hijos de inmigrantes y están expuestos a diversas formas de exclusión social y económica, si solo tienen un progenitor y si asisten a una escuela rural.

En el Perú, según estudios del INEI (2019, p.87) en Lima, se observa bajos niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente con bajos niveles de aprobación, con demasiados alumnos que no logran el nivel satisfactorio mínimo.

Además, se observó que algunos alumnos son muy distraídos en la clase y no prestan atención al profesor; el profesor no desarrolla completamente todas las estrategias didácticas propuestas en Rutas del aprendizaje que facilitarían el desarrollo de las competencias y capacidades propuestas en el Documento Curricular Nacional. Además, se observa que algunos alumnos no cuentan con su libro de área.

Al nivel regional Salas (2019, p. 82) hace un análisis en referencia al bajo rendimiento escolar, donde indica que se encuentra que, en el caso de primaria, la mayoría de distritos y la totalidad de provincias de la región tienen menos del 20% de estudiantes con atraso escolar, siendo la provincia de San Miguel la que cuenta con el valor más bajo (9.5%). En primaria, existe una tendencia distinta, ya que en nueve provincias, el porcentaje de estudiantes con atraso escolar está entre 20.0% y 30%: Cajabamba (20.4%), Celendín (30.1%), Chota (21.6%), Cutervo (20.2%), Hualgayoc (25.5%), San Ignacio (20.4%), San Marcos (27.1%), San Miguel (25.9%) y San Pablo (26.8%). La provincia con menor atraso escolar es Cajamarca, con 17.4%.

En la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, también se puede apreciar este tipo de realidad problemática, pues las docentes siguen en la temática tradicional que son las áreas de Matemática y Comunicación a las que se debe atender prioritariamente, dejando de lado las demás, como es el caso de Ciencia y Tecnología, a la cual no se le da la importancia del caso y solamente se trabaja una o dos clases por semana y los estudiantes se ven perjudicados al no desarrollar los contenidos importantes propios de esta área y por ende del logro de competencias como la indagación, formulación de proyectos y desarrollo del pensamiento creativo y tecnológico.

Según Tacca (2011, p. 140) no enseñar ciencias, con el nivel adecuado, alegando que los alumnos no están capacitados intelectualmente es una forma cruel de discriminación. Esta situación tiene muchas causas, consecuencias y diferentes ángulos de explicación, pero es imprescindible argumentar la necesidad de cambiar esta triste realidad y pasar a una “alfabetización científica” que se debe desarrollar desde temprana edad.

Los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa centro de aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, tienen un bajo rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, debido a las siguientes causas:

- Programaciones curriculares que no involucran la utilización de estrategias y técnicas innovadoras para aprender significativamente.
- Estudiantes que desconocen la utilización de recursos tecnológicos como la realidad aumentada.
- Estudiantes con escasa estimulación para el desarrollo de experiencias interactivas.
- Limitada aplicación de espacios para desarrollar pertinentemente el área de Ciencia y Tecnología.

Lo que trae como consecuencias:

- Estudiantes que desarrollan el área de Ciencia y Tecnología con aprendizaje de contenidos solamente teóricos.
- Estudiantes que aprenden de forma tradicional sin la utilización de recursos tecnológicos.
- Estudiantes que demuestran desidia por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología.
- Ambientes poco favorables para el desarrollo de experiencias sin agregar componentes virtuales.

También se observó que existen estudiantes con escasa estimulación para el desarrollo de experiencias interactivas, según Alcázar (2015, p. 68) es muy importante tener una buena estimulación en el desarrollo de experiencias interactivas ya que describen las conductas, actividades y relaciones entre docente y estudiantes al interior del aula. Es decir, los vínculos y actividades que se desarrollan en el salón de clases, en las que participan dos o más individuos, y que tienen como objetivo estimular el aprendizaje, así como el desarrollo de habilidades y capacidades creativas, sociales e intelectuales.

Asimismo existe la limitada aplicación de espacios para desarrollar pertinentemente el área de Ciencia y Tecnología según Domenech & Viñas (2007, p. 79), nos dice que un espacio escolar es un lugar en el que la comunidad educativa reflexiona, con el único

objetivo de conseguir un crecimiento intelectual, personal y humano del conjunto de alumnos y alumnas y para saber cuáles son los conocimientos relevantes y significativos que necesitan para conseguir su integración con éxito en la sociedad actual, lo que da como consecuencias que si no se desarrolla los estudiantes tengan ambientes poco favorables para el desarrollo de experiencias sin agregar componentes virtuales.

Es en este sentido que el equipo de investigación propone la aplicación adecuada de la realidad aumentada para así contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Enunciado diagnóstico

Los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, tienen un bajo rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología, en año 2022.

1.2.2. Pregunta de acción

¿Cómo mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
- Adaptar y contextualizar los recursos a trabajar en las clases a la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
- Desarrollar Actividades de Aprendizaje utilizando la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
- Evaluar el impacto de la realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

1.4. HIPÓTESIS DE ACCIÓN

La aplicación adecuada de la realidad aumentada contribuirá a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

1.4.1. Unidad de análisis

Estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio” distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

1.4.2. Términos clave

1.4.2.1. Término clave N° 1: La realidad aumentada.

1.4.2.2. Término clave N° 2: Rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Justificación teórica

Nuestra investigación se justifica teóricamente, porque una de las actuales tecnologías que puede aportar considerablemente en los procesos de enseñanza, aprendizaje es la realidad aumentada. A partir de ella, un estudiante puede utilizar los sentidos del tacto, oído y la visión para consolidar significativamente conceptos que mediante otro tipo de estrategias no sería tan fácil de lograr. Actualmente, existen gran número de alternativas y estrategias de aprendizaje que nos permiten transmitir el conocimiento, sin embargo, aún se pueden evidenciar dificultades en algunas áreas del conocimiento en cuanto a disponibilidad y forma de transmitirlo, igualmente la percepción juega un papel fundamental en la forma que aprendemos y como asociamos el conocimiento teórico a la práctica.

1.5.2. Justificación metodológica

Al trabajar esta investigación aplicando la realidad aumentada en el rendimiento académico del área Ciencia y Tecnología en estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, los estudiantes van a desarrollar aprendizajes significativos dentro y fuera del aula de clases, incrementando significativamente el rendimiento académico, por lo que sus padres y docentes también se van a ver involucrados y contribuirán en el logro de los objetivos de esta investigación, y también para el desarrollo de la Realidad Aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, lo primero que se tendrá en cuenta son los equipos las cuales son: Una laptop, un teléfono móvil, y en segundo lugar se tiene los software, con los cuales se desarrollará la Realidad Aumentada, por último también se cuenta con los servicios que son indispensables las cuales son: el servicio de internet, telefonía

móvil, servicio de luz eléctrica, todo esto es necesariamente para la implementación de Realidad Aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología.

1.5.3. Justificación práctica

La justificación práctica es porque el área de Ciencia y Tecnología que se da en los estudiantes de la institución educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio donde existen las TIC donde se puede practicar con aplicaciones vía web y con apoyo de libros de imágenes que permitan asociar el área con este tipo de materiales educativos para poder adquirir el conocimiento, sin embargo, el acceso a estos sitios web es limitado, la demanda de los lugares es alta y hay dificultades de aprender adecuadamente por medio de imágenes en un libro, por eso la realidad aumentada se muestra como una alternativa de innovación que nos podría ayudar en diferentes procesos de aprendizaje y de esta manera mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.

Del mismo modo, consideramos que la realidad aumentada es una de las herramientas virtuales que combina la información física con la información virtual para crear una nueva realidad, esto permite ampliar lo que nuestros sentidos captan permitiendo generar imágenes tridimensionales, la cual se está empezando a utilizar en los salones de clase como una alternativa de apoyo a los procesos de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Masaquiza (2018), en su tesis “Realidad aumentada como apoyo al proceso enseñanza - aprendizaje en la unidad educativa”, presentada en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador, arribó a las siguientes conclusiones:

- Se analizó los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de aplicación móvil Android con realidad aumentada, también se enfocó el análisis de la metodología propuesta para el desarrollo de la misma, se diseñó y se realizó la aplicación con sus respectivos códigos de ejecución, por último, en un dispositivo móvil con sistema operativo Android se realizaron pruebas tras pruebas para poder llegar a los resultados deseados.
- Este proyecto se enfocó en encontrar alternativas para mejorar el proceso de la enseñanza de los profesores y el aprendizaje de los niños de cuarto año de educación básica en la Unidad Educativa “Fray Bartolomé de las Casas – Salasaca, para ello se desarrolló una aplicación educativa con la tecnología de realidad aumentada.
- Tomando en cuenta que la realidad aumentada es un nuevo paradigma de interacción con el usuario junto con el avance y popularización que presenta los dispositivos móviles en los últimos años, las aplicaciones de realidad aumentada, son consideradas como una herramienta educativa por tal motivo se desarrolla esta aplicación.
- Al realizar la investigación de campo se puede concluir que no existe el suficiente uso de herramientas tecnológicas en sus aulas de clases para una buena

enseñanza de los profesores hacia los niños, problema que quiere resolver con este presente proyecto investigativo.

Larrosa (2018), en su tesis “Incentivar al uso de la realidad aumentada en la enseñanza a estudiantes”, presentada en la Universidad de Guayaquil, Ecuador, arribó a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que con el uso de esta tecnología de RA como incentivo ayuda a mejorar la enseñanza del estudiante ya que esta herramienta nos brinda un momento de atención hacia el objeto que estamos observando siendo un desarrollo creativo y aplicando diferentes técnicas para la elaboración del diseño, el docente realiza la temática de la clase mientras se va mostrando los objetos virtuales elaborados en el software de realidad aumentada haciendo la clases más interactiva y dinámica.
- Se realizaron las encuestas a docentes teniendo una gran creencia que la realidad aumentada se pueda establecer en el entorno educativo que utilizando esta tecnología con imágenes en 2D-3D los estudiantes actúen más en clases ya que esta herramienta incentivaría el aprendizaje y el interés por las materias mejorando el contenido planificado que el docente usa para brindar su clase.
- Teniendo en consideración que se debe capacitar al docente para el uso de estas herramientas como modelado de diseño y sistema de realidad aumentada, en la encuesta realizada se observa que si estarían de acuerdo que les instruyan sobre la tecnología de RA ya que esta herramienta se está dando a conocer como una innovación tecnológica.
- Nos encontramos en una época tecnológica donde el estudiante manipula medios digitales teniendo fácil acceso a la interacción grafica del ordenador o dispositivo electrónico. Queda demostrado que se puede utilizar esta herramienta de RA como un apoyo a la enseñanza y aprendizaje en la educación con figuras y objetos básicos que se puedan generar con el software indicado.

López (2019), en su tesis “Uso de la Realidad Aumentada como Estrategia de Aprendizaje para la Enseñanza de las Ciencias Naturales”, presentada en la

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, arribó a las siguientes conclusiones:

- La inclusión de la realidad aumentada como tecnología emergente, se presenta como un instrumento innovador que permiten adoptar modelos de aprendizaje constructivistas en donde la transmisión del conocimiento se presenta al resolver una situación problemática partiendo de un saber adquirido previamente. En áreas como las ciencias naturales resulta una herramienta práctica que mejora los procesos de enseñanza- aprendizaje de manera significativa, ya que asiste de modo positivo en la creación de estímulos motivantes y acerca al estudiante a observar una realidad inmediata de un modo diferente. De esta manera, la RA permite visibilizar procesos complejos, que bien por su naturaleza científica, no son fáciles de aprender. Incorporar este mecanismo tecnológico, es una oportunidad transcendental para difundir el conocimiento, plantear actividades que integren las tecnologías que los jóvenes utilizan a diario y proponer un cambio en los planteamientos pedagógicos dotados de recursos didácticos progresistas.
- La realidad aumentada es un ecosistema de información que permite representar de mejor manera y a mayor cantidad nuevos procesos de enseñanza, principalmente los que se encargan de explicar las ciencias naturales, se entiende que este modo de enseñanza muestra las cosas que a manera bidimensional no se logra percibir a profundidad y amplía una visión de cada detalle que es necesario analizar o contemplar para los campos de aprendizaje pedidos al estudiante.
- La enseñanza se ve ahora como un mundo de transición hacia la innovación, una categoría donde se debe mostrar que las cosas se pueden aprender de una manera más sencilla y eficaz, pero que también a su vez revele, que lo que se está explicando o dando a entender es diferente a lo que en el pasado se ha venido enseñando, buscando una forma de enseñar de manera distinta, con el mismo contenido, pero más eficiente. La enseñanza se ha vuelto exigente dado que las herramientas actuales permiten que el estudiante acceda a la información más fácil y rápido, por lo cual, los docentes deben ser examinadores y saber de dónde se adquiere esta información para lograr que el estudiante genere análisis crítico y propositivo.

Obando, et al. (2019), en su tesis “Realidad Aumentada como estrategia para la Enseñanza – Aprendizaje de las Ciencias Naturales”, presentada en Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, arribaron a las siguientes conclusiones:

- Las competencias tecnológicas se refieren a las habilidades y conocimientos que se deben de tener para el uso adecuado de herramientas tecnológicas, considerando como competencias básicas el dominio del paquete de Office (Word, Excel, PowerPoint), uso oportuno y efectivo de Internet o en su conjunto herramientas de la Web 2.0, correo electrónico, uso de medios tecnológicos como computadoras, Tablet, celulares, proyectores digitales, pantallas inteligentes.
- Los docentes y estudiantes tienen que desarrollar las competencias tecnológicas, con el compromiso debido, para usarlas con fines constructivos y de aprendizaje. Los docentes deben de preocuparse por alcanzar las competencias tecnológicas para desarrollar clases más motivadoras y más innovadoras.
- La realidad aumentada tiene una gama de herramientas que facilitan el aprendizaje y permite que tanto los estudiantes como docentes puedan vincular elementos que no son fácilmente observables en la vida común, pues con esta tecnología tienen la posibilidad de verlas combinando la realidad con lo virtual.
- Realidad aumentada es la posibilidad de acercar a las personas a situaciones del entorno pero de manera virtualizada, es por ello que existen muchas aplicaciones que se utilizan para la educación en el desarrollo de muchos contenidos de diversas áreas. La utilización de la realidad aumentada para abordar el contenido de los vertebrados, genero mucho dinamismo y motivación en los estudiantes.

Gutierrez (2020), en su tesis “Desarrollo de proyectos interactivos, diseñados con aplicaciones de realidad aumentada por docentes del colegio sagrado corazón de Jesús, hermanas Betlemitas de Bucaramanga, para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en su campo disciplinar”, presentada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia, arribó a las siguientes conclusiones:

- Al abordar el primer objetivo de esta investigación, “Diagnosticar el uso de la Realidad Aumentada en el aula de clase por parte de los docentes del Colegio Sagrado Corazón de Jesús, Hermanas Bethlemitas de Bucaramanga”, se pudo concluir que algunos de los participantes conocían la existencia de la RA, destacando su uso en áreas como el marketing, el entretenimiento, la medicina, la arquitectura, la decoración y el turismo; pero ignoraban su uso en el área de la educación; es decir, no la reconocieron como una herramienta que ayude en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje.
- En cuanto a los hallazgos encontrados en el proceso de análisis, cimentados en las categorías empleadas en el Pre test, “Tecnológica” y “Pedagógica” y los lineamientos sobre competencias TIC para el desarrollo profesional docente, planteados por el Ministerio de Educación Nacional MEN en la (Ley N° 1341, 2009), se puede concluir que aproximadamente el 80% de la población objeto de investigación no conoce o no utiliza herramientas TIC innovadoras como la RA en el aula de clase, mientras que solo el 20 % las conoce o ha escuchado hablar de ellas.
- Por otra parte, se puede decir que el desarrollo del pensamiento crítico, mediante el uso de herramientas tecnológicas como la RA, no es aplicado en los procesos de enseñanza por parte de los docentes participantes en esta tesis, aclarando que para plantear esta conclusión, se tomó como referencia los resultados del Pre test, en el cual se abordó solamente el primer objetivo específico de este trabajo de maestría; es decir, cuando un gran número de los encuestados no conocían o sabían de la existencia de la RA.
- Tal como lo reflejan los resultados de la investigación, el 80% de los involucrados en este proyecto, “No utilizaba herramientas tecnológicas como la Realidad Aumentada para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico”, tan solo el 20% de ellos manifestó que no la había utilizado en la enseñanza, pero si habían escuchado sobre el tema en otras áreas; teniendo en cuenta lo anterior, si los docentes no conocía, ni utilizaban este tipo de tecnología en el aula de clase, es imposible que los estudiantes puedan generar un pensamiento crítico a partir de ella.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Arias & Morán (2018), en su tesis “Gamificación y realidad aumentada como estrategia didáctica en el curso de Ciencia y Tecnología para el nivel primario del Colegio Independencia Miraflores – Lima”, presentada a la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú, arribaron a las siguientes conclusiones:

- El desarrollo de estas tecnologías aumenta el interés por parte del estudiante, por ello con el desarrollo del proyecto se logró aumentar el interés por parte de los alumnos de 5to y 6to grado de primaria hacia el curso de ciencia y tecnología, y de esta manera reforzar su aprendizaje sobre ecosistemas, flora y fauna.
- Las participaciones de los alumnos de 5° y 6° grado de primaria aumentaron, debido a que la información proporcionada para su aprendizaje es interactiva, visual y sonora y, de esta manera aumenta las interacciones con el docente.
- Con la implementación de la herramienta de realidad aumentada y gamificación se ha logrado generar una nueva metodología de enseñanza por parte de los docentes.
- La tecnología potencia las estrategias didácticas empleadas por los docentes, ello permite que el proceso de enseñanza -aprendizaje mejore en los estudiantes.

Bohorquez & Llajaruna (2018), en su tesis “Aplicativo móvil con realidad aumentada para el aprendizaje de geometría en los estudiantes de 6to grado de primaria”, presentada en la Universidad Autónoma del Perú, Lima, arribaron a las siguientes conclusiones:

- Se comprueba, que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada influye positivamente en el aprendizaje del reconocimiento del objeto y sus elementos de la geometría debido al incremento del promedio de las calificaciones en un 40.82%, aplicado en la evaluación de los estudiantes de 6to grado del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 16.10 a comparación del grupo control que solo logro un promedio de 11.43 de nota.
- Es muy relevante, que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada mejora notablemente el aprendizaje de resolución de ejercicios de áreas de las figuras geométricas debido al incremento significativo del promedio de las

calificaciones en un 154.95%, aplicado en la evaluación de los estuantes de 6to grado del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 15.47 a comparación del grupo control que solo logro un promedio de 5.20 de nota.

- Se aprecia, que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa significativamente el aprendizaje de construcción de objetos a partir de figuras geométricas debido al incremento del promedio de las calificaciones en un 85.71%, aplicado en la evaluación de los estuantes de 6to grado del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 15.60 a comparación del grupo control que solo logro un promedio de 6.73 de nota.
- Se comprueba, que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada influye positivamente en el aprendizaje de geometría debido al incremento del promedio general de las calificaciones en un 82.18%, aplicado en la evaluación de los estuantes de 6to grado del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio general de 15.72 a comparación del grupo control que solo logro un promedio general de 8.63 de nota.

Tazza (2019), en su tesis “Aplicativo móvil con realidad aumentada para el aprendizaje de la célula en los estudiantes de quinto grado de primaria”, presentada en la Universidad Autónoma del Perú, Lima, arribó a las siguientes conclusiones:

- Se comprueba, que el uso del aplicativo móvil con realidad aumentada influye positivamente en el nivel de argumentación sobre el tema la célula debido a que el promedio de calificaciones incremento en un 117.9%, como se demuestra en la aplicación de la evaluación de los estudiantes de 5to grado de primaria del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 17.65 a diferencia del grupo control que solo logro alcanzar un promedio de 8.1.
- Se aprecia, que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa notablemente el nivel de interés en el tema la célula debido al incremento significativo en los resultados, aplicado en la lista de cotejo de los alumnos de quinto grado de primaria del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 4.3 puntos de 5 a diferencia del grupo de control que solo obtuvo 1.25 en los resultados.
- Se verifica que el uso de un aplicativo móvil con realidad aumentada mejora significativamente el nivel de comprensión en el tema la célula, debido al

aumento considerable en el promedio de los resultados con un 30.35%, aplicado en la evaluación de los alumnos de quinto grado de primaria del grupo experimental, el cual obtuvo un promedio de 15.65 a diferencia del grupo de control que solo logro alcanzar un promedio de 10.9 en los resultados.

Carranza (2019), en su tesis “Aplicación móvil basada en la tecnología de realidad aumentada, para apoyar el rendimiento académico de los estudiantes”, presentada Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, arribó a las siguientes conclusiones:

- Con el uso de la aplicación móvil basada en la tecnología de Realidad aumentada se puede mejorar significativamente el proceso de identificar correctamente las estructuras del Sistema Nervioso Central – Encéfalo, ya que como en resultado tenemos que el grupo de experimental logró obtener calificaciones más elevadas que el grupo control, teniendo 38.46 % de estudiantes que sacaron la calificación de 20 en el grupo experimental y en el grupo control tuvieron 0% de estudiantes con esa calificación, además se observó que el grupo experimental incremento positivamente sus calificaciones.
- En cuanto a nuestro segundo objetivo que es Acrecentar el porcentaje de estudiantes que logran describir correctamente las estructuras del Sistema Nervioso Central – Encéfalo se logró tener una respuesta más prometedora en el grupo experimental, ya que el 70% de estudiantes lograron realizar preguntas y acotaciones voluntarias al momento de realizar el trabajo grupal en el laboratorio.
- Para nuestro objetivo, Aumentar el porcentaje de estudiantes que logran explicar correctamente las estructuras del Sistema Nervioso Central – Encéfalo concluimos que, si logramos este objetivo, ya que la aplicación en grupo Experimental el promedio de las notas de los estudiantes es mayor que el grupo control, siendo el 15.2 y 13.8 respectivamente. Podemos decir que el estudiante ha interactuado con una nueva forma de aprender, lo cual es atreves de un celular donde sobrepone lo real con lo virtual, siendo este un plus para llamar la atención del estudiante.

- Con la profunda investigación realizada para esta tesis, puedo decir que el tema sobre realidad aumentada esta siendo utilizada en todos los ámbitos y que dan buenos resultados, y lo deben aprovechar al máximo en todos los campos.

Huanca (2021), en su tesis “Aplicación de la realidad aumentada en la percepción de aprendizaje en estudiantes de primaria”, presentada en la Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú, arribó a las siguientes conclusiones:

- La aplicación de la realidad aumentada incrementa la percepción de aprendizaje en estudiantes de quinto grado de primaria, por lo cual concluimos que, se logró mejorar incrementar el nivel de la percepción del aprendizaje, optimizando sus habilidades en la relación a la manipulación y experimentación de la tecnología realidad aumentada, ya que antes de la aplicación de la realidad aumentada la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel medio y bajo. Sin embargo, después de la aplicación de la realidad aumentada se obtuvo un incremento en la percepción del aprendizaje ubicándose en todos los estudiantes en el nivel alto. Asimismo, se logró incrementar en la facilidad de uso percibida, que antes de la aplicación se ubicaban en el nivel medio y bajo, después de la aplicación del programa todos se ubicaron en el nivel alto, logrando así que los estudiantes lleguen a tener un uso fácil y adecuado de esta tecnología.
- Luego de la investigación pudimos notar que la aplicación de la realidad aumentada fue eficaz en el disfrute percibido en estudiantes de quinto grado de primaria, antes de la aplicación de la realidad aumentada la mayoría de los estudiantes se encontraban en el nivel medio y bajo al igual que dimensión anterior, pero en el post test se ubicaron en el nivel alto, logrando que todos los estudiantes hayan disfrutado la experiencia de la realidad aumentada.
- También, observamos que fue eficaz en la actitud de uso percibido donde notamos que antes de empezar el programa los estudiantes en su mayoría se ubican en un nivel medio y que después se ubicaron en el nivel alto, obteniendo como resultado una actitud positiva frente al uso de esta herramienta tecnológica.
- Finalmente, la aplicación de la realidad aumentada incrementa la intención de uso percibido antes del inicio del programa se encontraban en el nivel medio y que después se ubicaron en el nivel alto.

2.1.3. Antecedentes locales

Peña & Zurita (2021), en su tesis: “Estrategia metodológica de texto animado para mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del III ciclo, en la institución educativa centro de aplicación I.E.S.P.P. “R.H.R.”, distrito y provincia de San Ignacio, región Cajamarca, año 2021”, presentada al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, Perú, arribaron a las siguientes conclusiones:

- Se logró elevar el rendimiento académico en al área Ciencia y Tecnología, utilizando la estrategia metodológica de texto animado en los estudiantes del III ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR.”, distrito y provincia de San Ignacio, región Cajamarca, año 2021.
- La aplicación de la estrategia metodológica de texto animado en la planificación y ejecución de Actividades de Aprendizaje, permitió mejorar el rendimiento académico en al área Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del III ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR.”, distrito y provincia de San Ignacio.
- Se diagnosticó que los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del III ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, los cuales se encontraron en un nivel bajo, pues en un alto porcentaje como lo fue el 85% de los estudiantes no lograban identificar, mencionar y describir la composición del sistema humano tal como se puede apreciar en la sistematización de la Prueba de Desempeño, aplicada como Prueba de Entrada.
- La determinación asertiva de espacios educativos permitió fortalecer el rendimiento académico en al área Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del III ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR.”, distrito y provincia de San Ignacio.
- La evaluación del programa “El texto animado ayuda a mejorar mis aprendizajes en Ciencia y Tecnología”, considerando la estrategia metodológica de texto animado, luego de cual pudimos apreciar que sus

resultados fueron pertinentes, pues un 95% de niños y niñas han logrado mejorar sus niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, tal como podemos apreciar en la sistematización de la Prueba de Desempeño, aplicada como Prueba de Salida de la investigación.

2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1. Bases científicas

2.2.1.1. Teorías sobre Realidad Aumentada

A. Aporte de Pascual y Madeira

Pascual & Madeira (2012), afirma que la realidad aumentada amplía las imágenes de la realidad, a partir de su captura por la cámara de un equipo informático o dispositivo móvil avanzado que añade elementos virtuales para la creación de una realidad mixta a la que se le han sumado datos informáticos. (p.203)

B. Aporte de Olabe Urtea

Para Olabe (2007), la realidad aumentada no reemplaza el mundo real por uno virtual, sino al contrario, mantiene el mundo real que ve el usuario complementándolo con información virtual superpuesto al real. El usuario nunca pierde el contacto con el mundo real que tiene al alcance de su vista y al mismo tiempo puede interactuar con la información virtual superpuesta. (p.1)

C. Aporte de Ronald Azuma

Azuma (2014), señala que la Realidad Aumentada es la combinación de objetos reales y virtuales en 3D que contienen información, donde el usuario interacciona en tiempo real para recrear su realidad física en pos de la construcción de nuevos significados. (p.49)

2.2.1.2. Teorías sobre Rendimiento Académico

A. Aporte de Chadwick Clifton

Para Chadwick (1990), el rendimiento académico es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante, desarrollado y actualizado a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, que se sintetizan un calificativo final que evalúa el nivel alcanzado. (p.45)

B. Aporte de Carlos Pizarro León Gómez

Según Pizarro (1985), el rendimiento académico que puede ser considerada una medida de la capacidad de respuesta del individuo, que expresa en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación. Además, el mismo autor, ahora desde la perspectiva del alumno, define el rendimiento académico como la capacidad de respuesta que tiene un individuo, a estímulos educativos, objetivos o propósitos educativos previamente establecidos. (p.165)

C. Aporte de Juan Tonconi

Tonconi (2010), define el rendimiento académico como el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia, evidenciado a través de indicadores cuantitativos, usualmente expresados mediante calificación ponderada en el sistema vigesimal y, bajo el supuesto que es un “grupo social calificado” fija los rangos de aprobación, para áreas contenidos específicos o para asignaturas determinadas con anterioridad. A partir de esta posición el rendimiento académico debe entenderse como expresión valorativa cuali-cuantitativa de los logros alcanzado durante el proceso y que se confirman en resultado, evidenciado en el ‘saber hacer’ del estudiante derivados sobre todo de la manera en que determinadas aspectos institucionales, sociales, familiares y personales de los estudiantes, los cuales afectan el resultado manifiesto. (p.50)

2.2.2. Bases teóricas

2.2.2.1. Realidad Aumentada

A. Historia de la realidad aumentada

Resulta muy interesante analizar cómo y cuándo surgió la tecnología de realidad aumentada, ya que la primera vez que se utilizó el concepto fue en 1901. Fue el escritor Frank Baum, quien imaginó por primera vez unas gafas electrónicas para visualizar información adicional sobre las personas que se tenía delante.

La primera implementación tecnológica basada en realidad aumentada llegó en el 1957, por parte de Morton Heiling, un cinematógrafo que proponía en su Sensorama una experiencia multisensorial al usuario, compuesta por elementos visuales, sonoros y olfativos. Este fue el inicio de la historia de la realidad aumentada.

En el año 1973, el artista informático Myron W. Krueger, creó la primera instalación de realidad aumentada que mezclaba cámaras de video con un sistema de proyección, para crear un entorno interactivo que respondía a los movimientos de los usuarios por medio de sombras y movimiento.

Durante la década de los 90 se comenzaron a implementar aplicaciones muy interesantes que utilizaban el concepto de realidad aumentada para resolver problemas en ámbitos como la industria o el diseño. Cabe destacar a Tom Caudell, que acuñó el término “realidad aumentada” para describir una aplicación de apoyo al montaje de cableados eléctricos complejos.

A pesar de que este concepto se inventó hace muchos años, la realidad aumentada es todavía hoy una tecnología emergente, y ha necesitado muchos avances tecnológicos en computación y visualización para alcanzar la madurez. Así surgen las empresas de realidad aumentada, que, al calor de la evolución de estas tecnologías, aprovechan el enorme potencial que tiene la realidad aumentada en multitud de sectores.

A. Concepto de Realidad Aumentada

Según Navarro (2017), la realidad aumentada (RA) es una tecnología que permite observar elementos físicos de la realidad a través de dispositivos y software específico. Esta tecnología aplicada al campo educativo permite recrear la realidad y dar vida a los objetos para su estudio, aplicando así la tecnología como recurso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a ello se potencia un aprendizaje más realista y significativo, despertando el interés y la motivación de los usuarios sin poner en riesgo su integridad física, facilitando a su vez la comprensión de conceptos que requieren gran capacidad de abstracción. (p.65)

Otros autores así como de Pedro (2011) explica: Aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional generada por un ordenador. De este modo, la realidad física se combina con elementos virtuales disponiéndose de una realidad mixta en tiempo real. (p. 301).

B. Características de Realidad Aumentada

- Es una tecnología que superpone elementos virtuales a la imagen real.
- Permite interactuar con ella en tiempo real. Las acciones que realiza el usuario tienen consecuencia directa sobre la recreación de la realidad que se visualiza.
- La imagen se proyecta en 3D, de forma que parece adquirir las capacidades o proporciones físicas del entorno.
- Se relaciona con el contexto, es decir, la información que aparece en el dispositivo, tiene que ver con los que vemos con nuestros propios ojos.

C. Niveles de Realidad Aumentada

Rice (2009, p. 35), manifiesta que se puede entender los niveles como una forma de medir la complejidad de las tecnologías involucradas en el desarrollo

de sistemas de Realidad Aumentada. En principio, a más nivel, mayores son las posibilidades de las aplicaciones. Estos niveles son:

- a. Nivel 0:** Hiperenlazando el mundo físico (physical world hyper linking). Basado en códigos de barra (enlaces 1D, Universal Product Code), códigos 2D (por ejemplo, los códigos QR) o reconocimiento de imágenes aleatorias. Lo característico de este nivel 0 es que los códigos son hiperenlaces a otros contenidos, no existe registro en 3D ni seguimiento de los marcadores (básicamente funcionan como un hiperenlace HTML pero sin necesidad de teclear).
- b. Nivel 1:** Realidad aumentada basada en marcadores (marker based AR). Normalmente supone el reconocimiento de patrones 2D; el reconocimiento 3D de objetos (por ejemplo, una silla) sería la forma más avanzada de nivel 1 de Realidad Aumentada. Según Estebanell et al. (2012), “los marcadores son unas imágenes en blanco y negro, generalmente cuadradas, con dibujos sencillos y asimétricos”.
- c. Nivel 2:** Realidad Aumentada sin marcadores (markerless AR). Mediante el uso del GPS y la brújula de los dispositivos electrónicos, conseguimos localizar la situación y la orientación y superponer POI (puntos de interés) en las imágenes del mundo real. Lens-Fitzgerald (2009) lo define como AR basada en GPS-brújula. También puede incluir el uso de acelerómetros para calcular la inclinación.
- d. Nivel 3:** Visión aumentada. Citando a Rice (2009): “Debemos despegarnos del monitor o el display para pasar a ligeros, transparentes displays para llevar encima (de una escala como las gafas). Una vez la Realidad Aumentada se convierte en VA (visión aumentada), es inmersiva. La experiencia global inmediatamente se convierte en algo más relevante, contextual y personal. Esto es radical y cambia todo”. Este nivel no está todavía disponible.

D. Software para la aplicación de la Realidad Aumentada

Para Rice (2009), existen multitud de herramientas para realizar apps que integren esta nueva tecnología, entre ellas tenemos:

- a. Layar:** El uso de la realidad aumentada para crear imágenes interactivas que sirvan para promocionar los productos de una marca es sin duda una de las tendencias de moda. Layar te permite crear contenido interactivo y acceder al mismo desde catálogos, revistas, folletos informativos o códigos impresos en los productos. También permite la inserción de vídeos o versiones alternativas al producto que este observando el cliente en ese momento.
- b. Augment:** Esta herramienta te permite mostrar los productos de tu catálogo con imágenes virtuales en 3D, de tal modo que los clientes puedan observarlo desde todos los ángulos y perspectivas. Es una herramienta relativamente fácil de usar que además puedes probar durante 30 días de forma gratuita.
- c. Vuforia:** Herramienta completa con la que puedes elaborar todo tipo de aplicaciones de realidad aumentada, reconoce tanto textos como imágenes u objetos tanto en dos como en tres dimensiones e incluye la opción de insertar botones virtuales. Además, puede usarlo con cualquier dispositivo ya sea un smartphone o utilizando la webcam de tu ordenador.
- d. Aurasma:** Esta herramienta te permite crear experiencias interactivas complejas ya que la capa virtual puede contener más de una acción. Es decir, puedes mostrar un vídeo y una imagen 3D a la misma vez.
- e. ZooBurst:** Esta herramienta está enfocada al ámbito educativo, permite a los usuarios crear libros interactivos en 3D, cuenta con un banco de imágenes, aunque también puedes usar las tuyas propias.
- f. Clickarapp:** Cerramos con una herramienta muy parecida a Layar pero que además cuenta con plantillas ya diseñadas para que te sea más fácil crear contenido interactivo. (p.40)

E. Importancia de la Realidad Aumentada en la educación

Basogain (2007), define que la Realidad Aumentada es una tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real aumentado con información adicional generada por el ordenador. Esta tecnología está introduciéndose en nuevas áreas de aplicación como son entre otras la reconstrucción del patrimonio histórico, el entrenamiento de operarios de procesos industriales, marketing, el mundo del diseño interiorista y guías de museos. El mundo académico no está al margen de estas iniciativas y también ha empezado a introducir la tecnología de la Realidad Aumentada en algunas de sus disciplinas. Sin embargo el conocimiento y la aplicabilidad de esta tecnología en la docencia son mínimas. La Realidad Aumentada permite elegir al estudiante los contenidos a trabajar, aumentando su autonomía en el aprendizaje, al tiempo que posibilita la autoevaluación en base a la retroalimentación de la aplicación utilizada y aumenta el sentimiento de competencia al lograr los objetivos de cada paso en las actividades. (p.48)

F. Elementos de la Realidad Aumentada

Domínguez et al. (2020). Manifiesta que para tener elementos de la realidad aumentada se necesita conseguir la superposición de elementos virtuales en la vista de un entorno físico, un sistema de realidad aumentada debe estar formado, por lo general, por los siguientes elementos:

- a. Cámara:** Es el dispositivo que capta la imagen del mundo real. Puede ser la cámara web del ordenador o bien la cámara del teléfono inteligente o de la tableta.

- b. Procesador:** Es el elemento de hardware que combina la imagen con la información que debe sobreponer.

- c. Marcador:** Es el encargado de reproducir las imágenes creadas por el procesador y donde se verá el modelo en 3D.
- d. Software:** Es el programa informático específico que gestiona el proceso.
- e. Pantalla:** En ella se muestran combinados los elementos reales y virtuales.
- f. Conexión a Internet:** Se utiliza para enviar la información del entorno real al servidor remoto y recuperar la información virtual asociada que se superpone a éste.
- g. Activador:** Los elementos de la Realidad Aumentada son un elemento del mundo real que el software utiliza para reconocer el entorno físico y seleccionar la información virtual asociada que se debe añadir. Puede ser un código QR, un marcador, una imagen u objeto, la señal GPS enviada por el dispositivo, realidad aumentada incorporada en gafas (Google Glass) o en lentillas biónicas. (p.81)

2.2.2.2. Rendimiento Académico

A. Concepto de Rendimiento Académico

El Ministerio de Educación (2002), define que el Rendimiento Académico determina el nivel de conocimiento alcanzado, y es tomado como único criterio para medir el éxito o fracaso escolar a través de un sistema de calificaciones de 0 a 20 en la mayoría de las instituciones educativas públicas y privadas, y actualmente las escala descriptiva: AD, A, B y C. Las calificaciones dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

Arana (2019, p. 6) manifiesta que el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

El rendimiento académico es un término multidimensional, a partir del cual se puede dar cuenta tanto de la cuantía como de la condición de los resultados que se han obtenido en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Stover, Uriel, de la Iglesia, Freiberg Hoffman & Fernández Liporace, 2014). Al mismo tiempo, se lo entiende como un indicador para medir la productividad de un sistema, que involucra a su vez alumnos y profesores y dispara procesos de evaluación destinados a alcanzar una educación de calidad. En algunas ocasiones también se utiliza para medir la eficacia del currículum y de los procesos de evaluación curricular (Rivas Moya, González Valenzuela & Delgado Rios, 2010).

En ese sentido, y con una perspectiva social, brinda un parámetro de lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de formación o instrucción, basado en objetivos que el sistema considera necesarios y suficientes para que los individuos se desarrollen como miembros de una sociedad. (p.56)

G. Tipos de Rendimiento Académico

Existen diferentes tipos de rendimiento escolar, según Leal (1994), éstos se van a dar durante el proceso de educativo, esto quiere decir que tarea educativa se va a poder evaluar mediante aquellos instrumentos y elementos personales que son parte del proceso educativo y no sólo de la productividad que tenga el estudiante. (p.123)

Es así como Bobadilla (2006) propone cuatro tipos de rendimiento escolar, y estos son:

- a. Rendimiento suficiente.** Es cuando alumno logra aquellos objetivos que se plantean y ya están establecidos en lo que es los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- b. Rendimiento insuficiente.** Por el contrario en esta es cuando el alumno no logra o alcanza a cumplir con los contenidos establecidos que se pretende que cumplan.

c. Rendimiento satisfactorio. Cuando el alumno tiene las capacidades acordes al nivel que se desea y está dentro de sus alcances.

d. Rendimiento insatisfactorio. Por otro lado este es cuando el alumno no alcanza el nivel esperado o mínimo en cuando a su desarrollo de capacidades con las que debe contar. (p.78)

Partiendo del punto de vista de Figueroa (2004), que define el Rendimiento Académico como “el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza-aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación”. De esta afirmación se puede sustentar, que el Rendimiento Académico, no sólo son las calificaciones que el estudiante obtiene mediante pruebas u otras actividades, sino que también influye su desarrollo y madurez biológica y psicológica, por lo tanto acota que los tipos de rendimiento académico con:

a. Individual: Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc.; lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores.

b. Rendimiento General: es el que se manifiesta mientras el estudiante va al Centro Educativo, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

c. Rendimiento Específico: es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. Se evalúa la vida afectiva del alumno, se considera su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

d. Social: La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla.

Se considera factores de influencia social: el campo geográfico de la sociedad donde se sitúa el estudiante, el campo demográfico constituido por el número de personas a las que se extiende la acción educativa. (p.56)

C. Factores que influyen en el Rendimiento Académico

El rendimiento académico puede ser influenciado por muchos factores y según Leal (1994, p. 130) los podemos agrupar en los siguientes:

- e. **Factores fisiológicos:** El desarrollo de la persona le lleva a travesar diversos cambios lo cual se sabe que afecta el rendimiento académico, aunque es difícil precisar en qué medida lo hace cada uno de ellos, ya que por lo general están interactuando con otro tipo de factores. Entre los que se incluyen en este grupo están; los cambios hormonales, padecer deficiencias en los órganos de los sentidos, desnutrición y problemas de peso y salud.
- f. **Factores pedagógicos:** Son aquellos aspectos que se relacionan con la calidad de la enseñanza. Entre ellos están el número de estudiantes por maestro, los métodos y materiales didácticos utilizados, la motivación de los estudiantes y el tiempo dedicado por los profesores a la preparación de sus clases.
- g. **Factores psicológicos:** Entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje.
- h. **Factores sociológicos:** Son aquellos que incluyen las características familiares y socioeconómicas de los estudiantes, tales como la posición económica familiar, el nivel de escolaridad y ocupación de los padres y la calidad del ambiente que rodea al estudiante.

D. Área de ciencia y tecnología

Según Minedu (2016) indica que es la ciencia y la tecnología están presentes en diversos contextos de la actividad humana, ocupando un lugar importante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades, que

han ido transformando nuestras concepciones sobre el universo y nuestras formas de vida. Este contexto exige ciudadanos que sean capaces de cuestionarse, buscar información confiable, sistematizarla, analizarla, explicarla y tomar decisiones fundamentadas en conocimientos científicos, considerando las implicancias sociales y ambientales. Así también, ciudadanos que usen el conocimiento científico para aprender constantemente y tener una forma de comprender los fenómenos que acontecen a su alrededor.

E. Ciencia y Tecnología uso de las TIC y su vinculación con la Realidad Aumentada

Alejos (2019) anota que la importancia de la realidad aumentada en el desarrollo de las clases de ciencias naturales, que permiten un acercamiento con fenómenos de la naturaleza de manera virtual, creando una idea global de lo que es la realidad en escenarios no conocidos de forma física, por citar ejemplos, los estudiantes a través de la Realidad Aumentada pueden acercarse a escenarios como un pantano, que en esta realidad no podrían conocer ni en una excursión, por la carencia de este tipo de tierra en las instituciones educativas, sin embargo por medio de la realidad aumentada se podría conocer los pantanos y tener acercamiento a animales que viven en este contexto como lagartos, cocodrilos haciendo uso de realidad aumentada desde una Tablet, computador o celular y verlos desde el aula de clase, sin correr ningún riesgo y conociendo muy de cerca su fisionomía. Este entre muchos más ejemplos de Realidad Aumentada que propicia las Ciencias Naturales para su implementación como recursos didácticos que facilitan la comprensión y por ende el Aprendizaje en los estudiantes. (p.70)

2.2.3. Definición de términos clave

2.2.3.1. Realidad Aumentada

Azuma (1997), refiere que la realidad aumentada (AR) es una variación de entornos virtuales o realidad virtual (VR), como se le llama más comúnmente. Las tecnologías de realidad virtual sumergen completamente al usuario en un

entorno sintético. Durante la inmersión, el usuario no puede ver el mundo real a su alrededor. En contraste, RA permite al usuario ver el mundo real al superponer o mezclar objetos virtuales con el mundo real. Por lo tanto, la AR complementa la realidad en lugar de reemplazarla por completo.

2.2.3.2. Rendimiento Académico

Para Requena (1998), el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración. El rendimiento académico como una forma específica o particular del rendimiento escolar es el resultado alcanzado por parte de los estudiantes que se manifiesta en la expresión de sus capacidades cognitivas que adquieren en el proceso enseñanza-aprendizaje, esto a lo largo de un periodo o año escolar. (p.79)

CAPÍTULO III
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

3.1.PLAN DE ACCIÓN

| HIPÓTESIS | ACTIVIDADES GENERALES | ACTIVIDADES ESPECÍFICAS | INDICADORES DE PROCESO | FUENTES DE VERIFICACIÓN | INDICADORES DE RESULTADO | FUENTES DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|--|--------------------------|-------------------------|
| La aplicación adecuada de la realidad aumentada contribuirá a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022. | PLANIFICACIÓN Planificación de sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada para contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”. | Revisión del currículo nacional y programa curricular de educación primaria para la concreción curricular. | Adaptación del programa curricular anual. | Programación curricular anual. | | |
| | | Elaboración de experiencias de aprendizaje para organizar las sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología. | Realización de experiencias de aprendizaje para organizar las actividades de aprendizaje. | Experiencias de aprendizaje. | | |
| | | Elaboración de sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología. | Elaboración de sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada. | Sesiones de aprendizaje. | | |
| | | Elaboración del instrumento de inicio proceso, salida. | Elaboración de Instrumentos de inicio proceso, salida. | Guía de observación. | | |
| | EJECUCIÓN Ejecución de sesiones de aprendizaje aplicando la Realidad Aumentada para contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”. | Aplicación de los Instrumentos de recolección de datos en su fase de inicio. | Aplica la prueba de inicio. | Sistematización de la prueba de inicio. | | |
| | | Ejecución de sesiones de aprendizaje aplicando la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología. | Desarrolla las sesiones de aprendizaje. | Fotografías | | |
| | | Aplicación de los instrumentos de recolección de datos en su fase de proceso. | Aplica la prueba de proceso. | Sistematización de la prueba de proceso. | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| | <p>EVALUACIÓN</p> <p>Evaluación de la pertinencia de la estrategia Realidad Aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.</p> | <p>Aplicación de los Instrumentos de salida para evaluar la eficacia de la estrategia realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología.</p> | | | <p>RESULTADO ESPERADO</p> <p>Los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio mejoran su rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la Realidad Aumentada.</p> <p>INDICADORES DE RESULTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objetivo natural o tecnológico que observa. ▪ Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados. | <ul style="list-style-type: none"> - Sistematización de la prueba de salida. - Fotografías. - Diario de clases. - Links. |
|--|---|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis. ▪ Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico. ▪ Representa gráficamente su alternativa de solución. ▪ Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas. ▪ Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial. | |
|--|--|--|--|--|--|--|

3.2. EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES

3.2.1. Indicadores de proceso y fuentes de verificación

3.2.1.1. Acción N° 1

Planificación de sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada para contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.

Indicadores de proceso

- **Adaptación del programa curricular anual.**

En este indicador primero realizamos la revisión del Currículo Nacional de EBR y Programa Curricular de Educación Primaria, y así elaboramos la Programación Curricular Anual de V ciclo.

Programación curricular anual: Ver anexo N° 04.

- **Realización de experiencias de aprendizaje para organizar las actividades de aprendizaje.**

Habiendo elaborado la Programación Curricular Anual, nos abocamos a la planificación de Experiencias de Aprendizaje, teniendo en cuenta la realidad del aula de V ciclo, la competencia, la capacidad y desempeños propuestos en nuestro Proyecto de Investigación, del mismo modo se trabajó el esquema propuesto por el equipo de Práctica e Investigación del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Rafael Hoyos Rubio”.

Experiencias de aprendizaje: ver anexo N° 05.

- **Elaboración de sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada.**

Al respecto de este indicador se planificaron 20 Sesiones de Aprendizaje, teniendo en cuenta la propuesta educativa para promover significativamente el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”.

Estas actividades fueron planificadas siguiendo las indicaciones y sugerencias del asesor de investigación y teniendo en cuenta los objetivos planteados para ello. Para evidenciar este trabajo se seleccionaron 5 Sesiones de Aprendizaje.

Sesiones de aprendizaje: ver anexo N° 06.

- **Elaboración de Instrumentos de inicio, proceso, salida.**

Se elaboró el instrumento de recolección de información para el inicio, proceso y salida de la investigación, la cual fue una Guía de Observación. Los ítems planteados en este instrumento, responden a los desempeños propuestos en nuestra investigación. La Guía de Observación, en su estructura presenta: las instrucciones para que las investigadoras marquen de acuerdo a la observación de los ítems desarrollados por cada estudiante.

La Guía de Observación fue elaborada por las investigadoras bajo la supervisión del docente asesor y constó de 15 ítems, con criterios de valoración: Sí y No, para evaluar los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

Guía de observación: ver anexo N° 07.

3.2.1.2. Acción N° 2

Ejecución de sesiones de aprendizaje aplicando la Realidad Aumentada para contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.

Indicadores de proceso

- **Aplica la prueba de inicio.**

La aplicación de la Prueba de Inicio a los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa N° Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, nos arrojó los siguientes resultados:

- **Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no formulan preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa.
- **Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no infieren posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos.
- **Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no deducen información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.
- **Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis:** 1 estudiante que equivalen al 7%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no identifican los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.
- **Tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas.
- **Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al

79%, anotan que no realizan pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos.

- **Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo.
- **Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.
- **Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.
- **Representa gráficamente su alternativa de solución:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si representa gráficamente su alternativa de solución, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no representan gráficamente su alternativa de solución.
- **Propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no proponen alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica.
- **Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.

- **Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.
- **Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos.
- **Demuestra interés y gusto por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología.

Estos datos obtenidos en la Prueba de Inicio, nos indican que los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, han sido muy bajos, lo que ameritó la aplicación la estrategia de la Realidad Aumentada y así elevar el rendimiento académico.

Sistematización de la prueba de inicio: ver anexo N° 8.

• **Desarrolla las sesiones de aprendizaje.**

Las investigadoras ejecutaron 20 Actividades de Aprendizaje, aplicando la estrategia de la Realidad Aumentada para contribuir en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”.

En esta ejecución tuvimos en cuenta las sugerencias del asesor de investigación, los docentes de Práctica, así mismo, se revisó bibliografía pertinente y consideramos las sugerencias de la docente de aula. Las Sesiones de Aprendizaje

mencionadas se evidencian en fotografías, pero para este informe hemos seleccionado 5 sesiones, que evidencian el trabajo realizado.

Fotografías: ver anexo N° 09.

• **Aplica la prueba de proceso.**

La aplicación de la Prueba de Proceso a los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Aplicación del IESPP “RHR”, nos arrojó los siguientes resultados:

- **Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa:** 8 estudiantes que equivale al 57%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no formulan preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa.
- **Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no infieren posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos.
- **Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no deducen información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.
- **Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis:** 7 estudiante que equivalen al 50%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no identifican los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.
- **Tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas:** 8 estudiante que equivale al 57%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas.

- **Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no realizan pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos.
- **Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo:** : 8 estudiante que equivale al 57%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo.
- **Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.
- **Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.
- **Representa gráficamente su alternativa de solución:** 7 estudiantes que equivale al 50%, manifiesta que si representa gráficamente su alternativa de solución, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no representan gráficamente su alternativa de solución.
- **Propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no proponen alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica.

- **Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.
- **Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial:** 8 estudiantes que equivale al 57%, manifiesta que si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.
- **Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos.
- **Demuestra interés y gusto por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología.

Estos datos obtenidos en la Prueba de Proceso, nos indican que los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, han ido elevándose, lo que nos permite manifestar que la aplicación de la estrategia metodológica de la Realidad Aumentada, favorece significativamente el rendimiento académico.

Sistematización de la prueba de proceso: ver anexo N° 08.

3.2.2. Indicadores de resultado y fuentes de verificación

3.2.2.1. Acción N° 3

Evaluación de la pertinencia de la estrategia Realidad Aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.

Indicadores de resultado

- **Aplicación de los Instrumentos de salida para evaluar la eficacia de la estrategia realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología.**

La aplicación de la Prueba de Salida a los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, nos arrojó los siguientes resultados:

- **Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa.
- **Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica.
- **Deduca información anotando las características de personajes, animales y objetos observados:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.
- **Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis.
- **Tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas:** 13 estudiantes que equivale al 93%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 1 estudiante, que

equivale al 7%, anota que todavía no tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas.

- **Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos.
- **Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación.
- **Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.
- **Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.
- **Representa gráficamente su alternativa de solución:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si representan gráficamente su alternativa de solución.
- **Propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica.
- **Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas.
- **Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial:** 13 estudiantes que equivale al 93%, manifiesta que si defiende su punto de vista

respecto a un aspecto controversial, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.

- **Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos.
- **Demuestra interés y gusto por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 1 estudiantes, que equivale al 7%, anota que todavía no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología.

Estos datos obtenidos en la Prueba de Salida, nos indican que los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, se han elevado considerablemente, lo que nos permite manifestar que la aplicación de la estrategia metodológica de la Realidad Aumentada, para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, si fue pertinente

Sistematización de la prueba de salida: ver anexo N° 08.

- **Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objetivo natural o tecnológico que observa.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron formular preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objetivo natural o tecnológico que observa.

- **Deduca información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron deducir información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.

- **Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron identificar los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.

- **Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron explicar sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.

- **Representa gráficamente su alternativa de solución.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron **representar gráficamente su alternativa de solución.**

- **Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron elaborar conclusiones que explican las relaciones estudiadas.

- **Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.**

Los estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, lograron defender su punto de vista respecto a un aspecto controversial.

3.1. DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Para la realización de la difusión de resultados, esta actividad la realizamos virtual, con la presencia de la profesora Wilma Esther Adrianzén Carrión, docente de la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, también contamos con la presencia de los padres familia y el equipo de investigación, el día 07 de octubre del 2022.

En esta reunión se entregó un video en el que se informó los resultados del trabajo aplicado en estudiantes del V ciclo, en la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”; asimismo, se agradeció el apoyo brindado al equipo de investigación durante el desarrollo de la investigación.

La docente de aula y padres de familia expresaron su agradecimiento por el trabajo realizado y los logros obtenidos, motivando a continuar con este tipo de trabajo pedagógico y de esta manera mejorar la enseñanza – aprendizaje y mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los educandos. **(Ver anexo N° 10).**

CONCLUSIONES

Al término de nuestra investigación, presentamos las siguientes conclusiones:

1. Se logró mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.
2. Se adaptó y contextualizó los recursos a trabajar en las clases a la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
3. Se desarrollaron Sesiones de Aprendizaje utilizando la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
4. Se diagnosticó los niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, los cuales se encontraron en un nivel bajo, pues en un alto porcentaje como lo fue el 93% de los estudiantes no manifestaban un rendimiento académico adecuado, tal como se puede apreciar en la sistematización de la Guía de Observación, aplicada como Prueba de Entrada.
5. La evaluación del impacto de la realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, luego de cual pudimos apreciar que sus resultados fueron pertinentes, pues un 93% de estudiantes han logrado mejorar sus niveles de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología, tal como podemos apreciar en la sistematización de la Guía de Observación, aplicada como Prueba de Salida de la investigación.

SUGERENCIAS

Al término de nuestra investigación planteamos las siguientes sugerencias:

1. Que las docentes del nivel de Educación Primaria trabajen el área de Ciencia y Ambiente enfatizando en la competencia indaga, para que sus estudiantes despierten la curiosidad por la investigación del medio en el que viven y estudien las interrelaciones que se desarrollan en su realidad contextual.
2. Que, durante el desarrollo de las Sesiones de Aprendizaje, del área de Ciencia y Tecnología, en donde se utilizó la Realidad aumentada se considere la recreación de la realidad de un aula y dar vida a los objetos para su estudio, aplicando así la tecnología como recurso de enseñanza y aprendizaje buscando en todo momento los aprendizajes significativos en los estudiantes.
3. Que se fomenten cursos de capacitación e innovación pedagógica a las docentes de la Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “RHR”, referidos a estrategias y uso de herramientas tecnológicas, que contribuyan a que la enseñanza de las ciencias se realice de forma experimental, basada en el enfoque de la indagación y el método científico.

BIBLIOGRAFÍA

Alejos, J. (2019). *Aplicativo móvil con realidad aumentada para el aprendizaje de la célula en los estudiantes de quinto grado de primaria.*

Recuperado de

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/999/1/Tazza%20Alejos%2c%20Jean%20Carlo.pdf>

Albán, J. & Calero, J. (2017). *El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual.* Revista Conrado, 13(58), 213-220.

Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Antonio, L. (2018). *incentivar el uso de la realidad aumentada en la enseñanza a estudiantes.*

Recuperado de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36170/1/Tesis%20realidad%20aumentada%20Larrosa%20Soliz%20Ronald%20Antonio.pdf>

Arias, J., & Morán, L. (2018). *Gamificación y realidad aumentada como estrategia didáctica en el curso de Ciencia y Tecnología para el nivel primario del Colegio Independencia Miraflores – Lima, Universidad San Martín de Porres.* Lima, Perú.

Arana, J. (2019). *Rendimiento o aprovechamiento escolar.* Secretaría de educación pública de México.

Bohorquez, G. & Llajaruna, T. (2018). *Aplicativo móvil con realidad aumentada para el aprendizaje de geometría en los estudiantes de 6to grado de primaria.*

Recuperado de

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/683/1/Bohorquez%20C%20Gian%20Pierre%20Fabrizzio%20%20y%20Llajaruna%20Cespedes%20Tatiana%20Freda.pdf>

Domínguez. (2020). *Educación técnica.*

Recuperado de

https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Educacion_Tecnica/vol4num12/Revista_de_Educacion_Tecnica_V4_N12_1.pdf

Domínguez, J. et al. (2020). *Impacto de la realidad aumentada en el rendimiento académico de los estudiantes.*

Recuperado de

https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Educacion_Tecnica/vol4num12/Revista_de_Educacion_Tecnica_V4_N12_1.pdf

Gutierrez, A. (2020). *Desarrollo de proyectos interactivos, diseñados con aplicaciones de realidad aumentada por docentes del colegio.*

Recuperado de

https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12115/2020_Tesis_Alain_Perez_Gutierrez.pdf?sequence=1

Huanca, A. (2021). *Aplicación de la realidad aumentada en la percepción de.*

Recuperado de

https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/003/135/3135240.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20210922%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20210922T042733Z&X-Amz-SignedHeaders=h

López. (2019). *Realidad aumentada, estrategias.*

Recuperado de

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14569/1/2019_realidad_aumentada_estrategia..pdf

Masaquiza, R. (2018). *Realidad aumentada como apoyo al proceso enseñanza - aprendizaje en la unidad educativa.*

Recuperado de

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8156/1/PIUASIS009-2018.pdf>

Obando, M. et al. (2019). *Realidad Aumentada como estrategia para la Enseñanza – Aprendizaje de las ciencias.*

Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/12120/1/11196.pdf.pdf>

Tacca, D. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica.*

Universidad Nacional Mayor San Marcos. Lima. Perú.

Torres (2019). *Educación y retos innovadores.*

Recuperado de

https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Educacion_Tecnica/vol4num12/Revista_de_Educacion_Tecnica_V4_N12_1.pdf

Urday, G. (2020). *Sistema para incremento de vocabulario para la comprensión lectora en primaria con ayuda de realidad aumentada.*

Recuperado de

https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/11155/Sistema_incremento_vocabulario_Urday.pdf?sequence=1&isAllowed=y

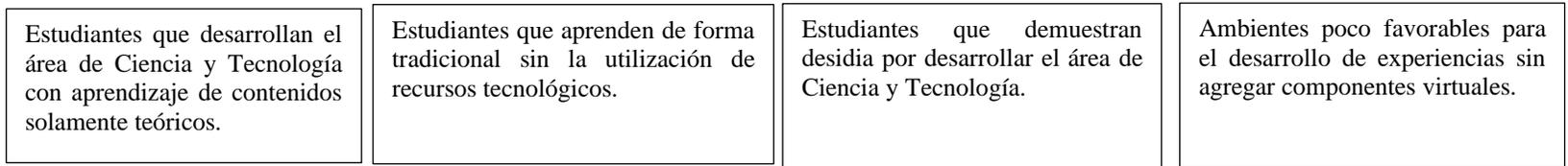
Vidal, I. G. (2020). *Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada*.

Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3314/331464460007/html/>

ANEXOS

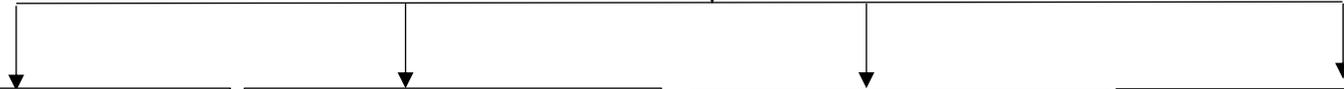
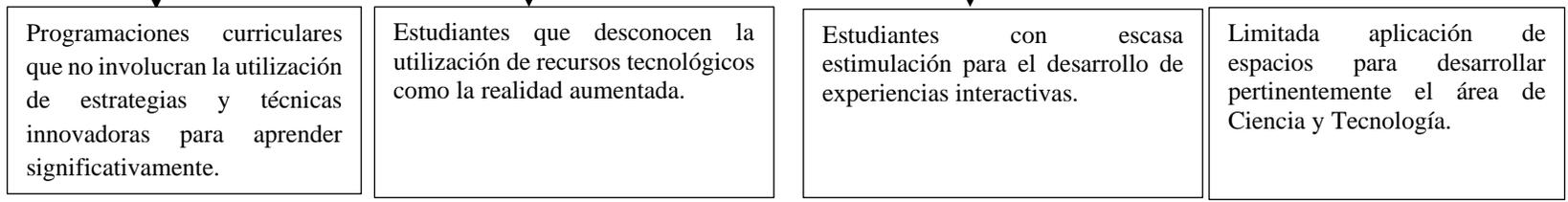
ANEXO N° 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS

CONSECUENCIAS

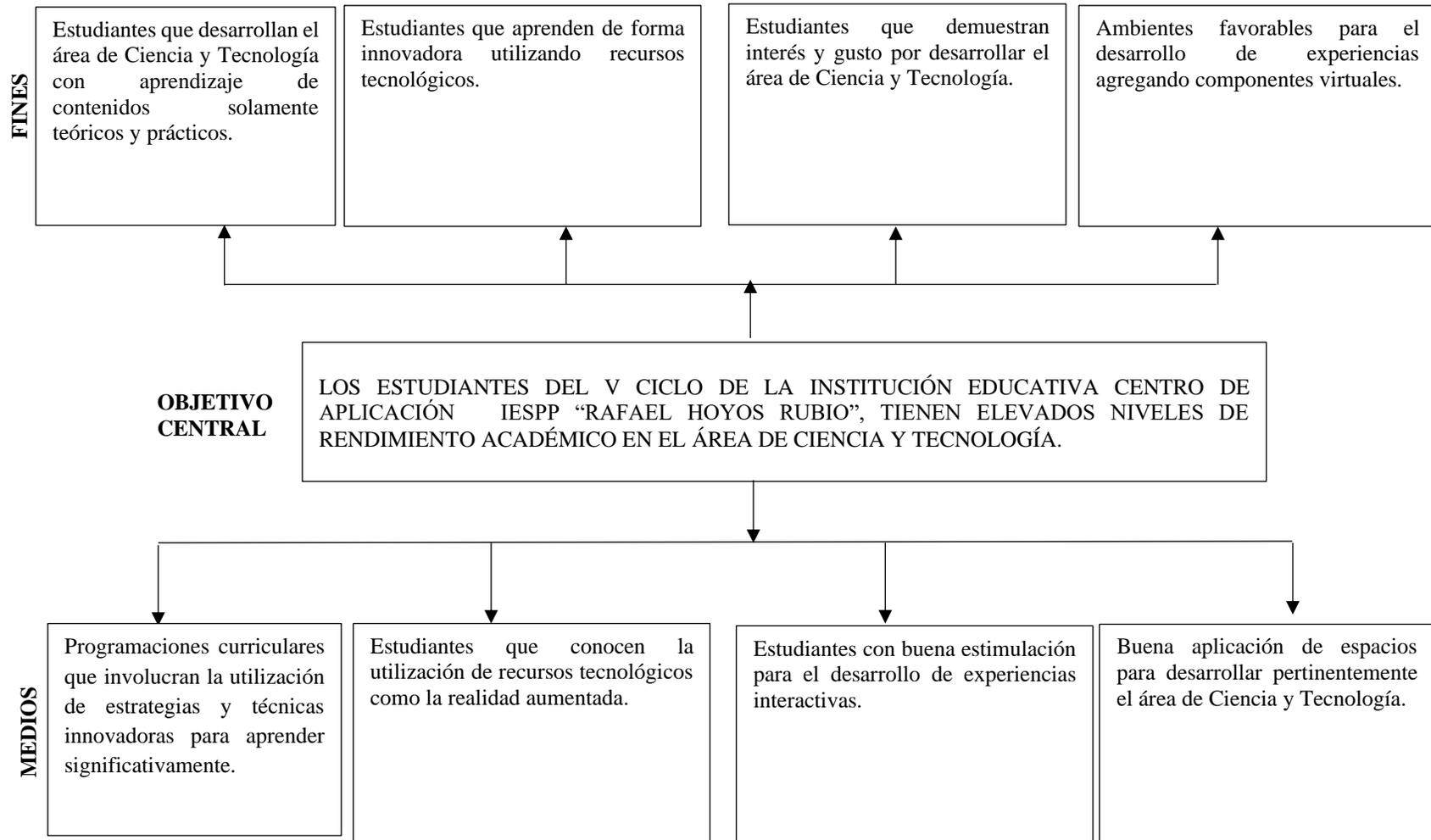


LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”, TIENEN UN BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

CAUSAS



ANEXO N° 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS



ANEXO N° 3: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

PROGRAMA PROPUESTO

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Nombre** : “Mejoramos el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología a través de la realidad aumentada”.
- 1.2. Autores** : Mijahuanca Mendoza, Kathy Vivian. Rodríguez García, Yulissa.
- 1.3. Asesor** : Mg. Tocto Flores, Pedro Efrén.
- 1.4. Beneficiarios** : Los estudiantes de V ciclo de la institución educativa Centro de Aplicación – “Rafael Hoyos Rubio”.
- 1.5. Duración** : 08 meses.
Inicio: marzo del 2022.
Termino: octubre del 2022.

II. FUNDAMENTO TEÓRICO

Con el paso de los años y desde su creación, diversos autores han propuesto definiciones acerca de la Realidad Aumentada; sin embargo, se tendrán en cuenta algunos, como Blázquez (2017, p. 45) quien define a la realidad aumentada como aquella información adicional que se obtiene de la observación de un entorno, captada a través de la cámara de un dispositivo que previamente tiene instalado un software. Por su parte Terán (2012, p. 35) en su estudio, nos da a conocer que la Realidad Aumentada es la unión del mundo real y el virtual para crear nuevas condiciones para la imagen, donde los objetos físicos y digitales coexisten e interactúan en tiempo real.

Azuma (1997, p. 78), plantea que la Realidad Aumentada es la combinación de objetos reales y virtuales en 3D que contienen información, donde el usuario interacciona en tiempo real para recrear su realidad física en pro de la construcción de nuevos significados. Gracias a ella los estudiantes tienen la oportunidad de explorar el entorno que les rodea de manera distinta y disfrutar de un proceso de aprendizaje interactivo y enriquecedor. Para ello combina imágenes del mundo real con otras virtuales para crear un entorno lleno de información que incluye objetos 3D, audios, vídeos, información complementaria.

En este proceso, son importantes las destrezas y las habilidades que el alumnado desarrolla, pues fomentan su capacidad de investigación e indagación, aprende de los errores cometidos y contrasta sus pensamientos e ideas aproximándose a la realidad desde otra perspectiva. Asimismo, gana en autonomía. Si favorecemos que el alumnado utilice Realidad Aumentada en el aula podemos conseguir que sea una persona con una capacidad de adaptación superior y sobre todo que potencie su creatividad e innovación, habilidades demandadas en la sociedad.

Y esto justifica que nuestra investigación sea aplicable en la realidad institucional señalada con la intención de mejorar los niveles de rendimiento académico aplicando la realidad aumentada en los estudiantes del V ciclo.

III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

3.1. Objetivo general

Aplicar el programa “Mejoramos el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología a través de la Realidad Aumentada” en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio.

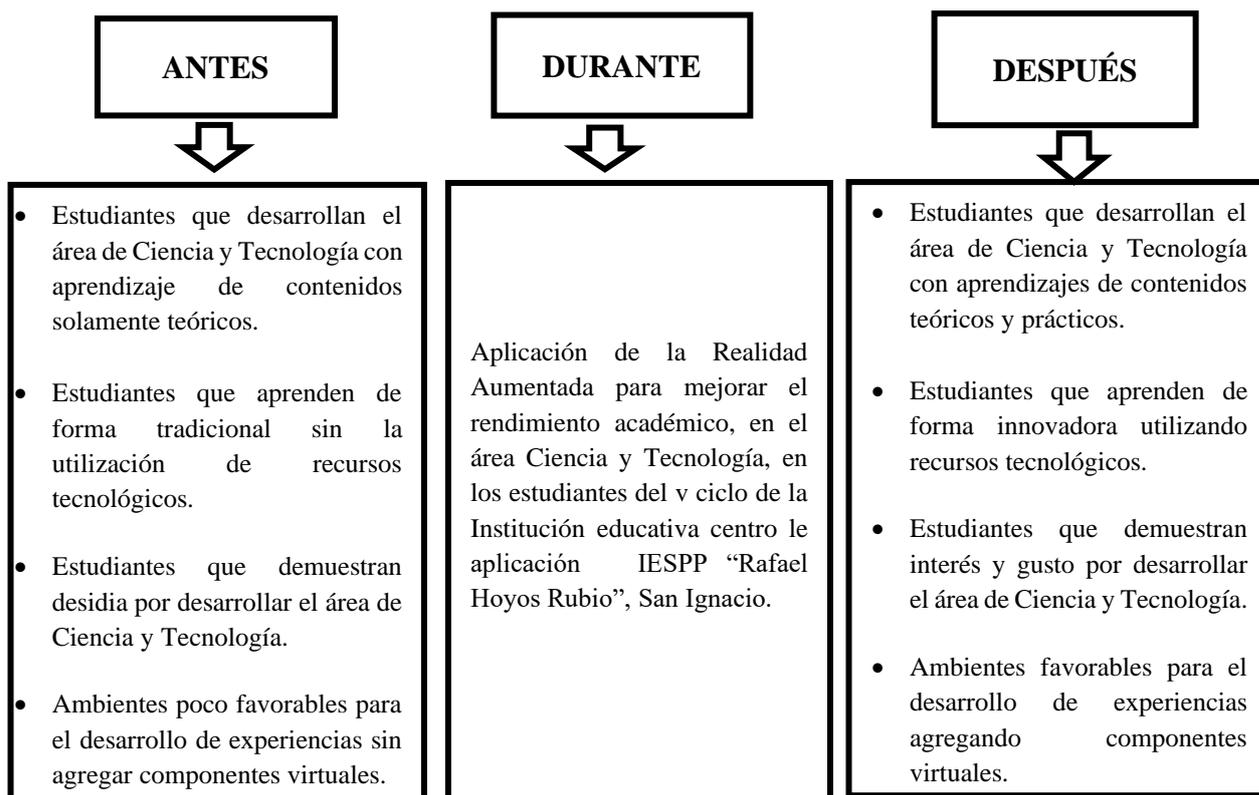
3.2. Objetivos específicos

- Desarrollar Sesiones de Aprendizaje teniendo en cuenta la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo.
- Promover la Realidad Aumentada como recurso educativo en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo.
- Evaluar el impacto de la Realidad Aumentada en el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del V ciclo.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Nuestro programa ha sido elaborado para mejorar el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en la Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio” de la provincia de San Ignacio en la cual se desarrollará con Sesiones de Aprendizaje con los estudiantes del V ciclo, en donde los mencionados fortalecerán las comprensión, la observación y el análisis de conocimientos oportunos a través de la realidad aumentada.

V. DISEÑO DEL PROGRAMA



VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1. Estrategias para trabajar la realidad aumentada

- 6.2. Proyector-Data.
- 6.3. Organs 3d Anatomy.
- 6.4. Ar Female Anatomy Free.
- 6.5. Biologia-Utpl.
- 6.6. Take Root.
- 6.7. Animal Feeding.
- 6.8. Anatomía Ar-Ver El Cuerpo Humano.
- 6.9. Ar Female Anatomy Free.
- 6.10. 3d Bones And Organs.
- 6.11. Sistema Solar.
- 6.12. Earth'S Core.
- 6.13. Chromeville.
- 6.14. Arloopa.
- 6.15. Wwf Free Rivers.
- 6.16. CEGA AR- GEO
- 6.17. Rock Identifier
- 6.18. Explora tu energía

6.2. Sesiones de aprendizaje y cronograma

| N° | NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE | ESTRATEGIAS A UTILIZAR EN CADA SESIÓN | FECHA |
|-----------|---|--|--------------|
| 1. | Conozcamos la clasificación de los alimentos. | Proyector-Data. | 22/03/22 |
| 2. | Reconocemos los alimentos procesados. | Proyector-Data. | 29/03/22 |
| 3. | Conociendo el aparato digestivo. | Organs 3d Anatomy. | 05/04/22 |
| 4. | Conocemos nuestro sistema respiratorio para mantenerlo saludable. | Organs 3d Anatomy. | 12/04/22 |
| 5. | Conociendo el sistema reproductor femenino y masculino. | Ar Fermale Anatomy Free. | 19/04/22 |
| 6. | Conocemos el mundo de la célula. | Biologia-Utpl. | 26/04/22 |
| 7. | Conocemos el ciclo de vida de los seres vivos. | Take Root. | 03/05/22 |
| 8. | Conocemos el orden de la cadena alimenticia. | Animal Feeding. | 10/05/22 |
| 9. | Conociendo los huesos del esqueleto humano. | Anatomía Ar-Ver El Cuerpo Humano. | 17/05/22 |
| 10. | Identificando la función del aparato circulatorio. | Ar Fermale Anatomy Free. | 24/05/22 |
| 11. | Conocemos las enfermedades del aparato circulatorio. | 3d Bones And Organs. | 01/06/22 |
| 12. | Conociendo nuestro sistema solar. | Sistema Solar. | 21/06/22 |
| 13. | Identificamos la estructura de la tierra. | Earth'S Core. | 28/06/22 |
| 14. | Conocemos los animales vertebrados e invertebrados. | Chromeville. | 05/07/22 |
| 15. | Conocemos el reino de las plantas. | Chromeville. | 12/07/22 |
| 16. | Conocemos los beneficios que brindan las plantas. | Arloopa. | 19/07/22 |
| 17. | Conocemos la aventura del agua. | Wwf Free Rivers. | 16/08/22 |
| 18. | Conocemos como se produce la erupción de un volcán. | CEGA AR- GEO. | 23/08/22 |
| 19. | Explicamos los diferentes tipos y uso de las rocas y minerales | Rock Identifier | 06/09/22 |
| 20. | Conocemos los tipos de energía. | Explora tu energía | 29/09/22 |

VII. MATRIZ CURRICULAR

| ÁREA | COMPETENCIA | CAPACIDADES | DESEMPEÑOS |
|----------------------|---|---|--|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objetivo natural o tecnológico que observa. ▪ Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados. ▪ Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis. ▪ Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico. ▪ Representa gráficamente su alternativa de solución. ▪ Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas. ▪ Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial. |

VIII. EVALUACIÓN

Se evalúa los resultados mediante el instrumento denominado guía de observación.



PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Nivel : Educación Primaria
1.2. Institución Educativa : Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”
1.3. Ciclo/Grado : V/5to y 6to grado
1.4. Lugar : San Ignacio
1.5. Director : Francisco Marcelo Chunque Salas
1.6. Profesora de Aula : Wilma Esteher Adrianzen Carrión
1.7. Practicantes : -Yulissa Rodríguez García
-Kathy Mijahuanca Mendoza
1.8. Docente de Práctica : Mg. Gilmer Segundo Monteza Obando

II. JUSTIFICACIÓN

La presentación programación curricular anual se centra en desarrollar las competencias en los estudiantes de V ciclo de educación primaria en la I.E IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, según el diagnóstico realizado se detectó que los estudiantes presentan dificultades en comprender un problema, búsqueda de estrategias matemáticas, comprensión de textos, expresión oral y producción de textos; asimismo se muestran dificultades en el logro de las competencias en el área de ciencia y tecnología es por ello que en esta programación curricular se pretende fortalecer las competencias en los estudiantes.

III. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO EDUCATIVO: MATRIZ DE PROBLEMAS Y PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE PRIORIZADOS

| FUENTE | PROBLEMAS IDENTIFICADOS | CAUSA O EXPLICACIÓN | APRENDIZAJES PROPUESTOS |
|---|---|--|---|
| Problemática nacional, regional e institucional | La presencia del Covid 19 no permitió consolidar las habilidades comunicativas en los | ▪ Estudiantes desinteresados en las clases virtuales por carecer de herramientas tecnológicas. | ▪ Fortalecer en los estudiantes habilidades comunicativas de comprensión de textos, |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>estudiantes a nivel nacional, regional e institucional.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes no logran conectarse a través del aplicativo wasap, no pueden recibir ni enviar productos ▪ Padres desinteresados en apoyar a sus hijos en el desarrollo de las actividades de clase. | <p>expresión oral y producción de textos creando un álbum de fabulas, historias o cuentos.</p> |
| <p>Áreas curriculares -Matemática -Comunicación -Ciencia y tecnología -Personal social</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultades en la resolución de problemas de la competencia resuelve problemas de cantidad, evidenciada en que los estudiantes no comprenden el problema y no buscan estrategias para resolverlo. ▪ Poco desarrollo de las habilidades de producción de textos, dificultades en la expresión oral y comprensión de textos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes no comprenden lo que leen, así mismo no utilizan estrategias de resolución de problemas. ▪ Demuestran inseguridad al momento de desarrollar competencias comunicativas, evidenciadas en temor al hablar frente a sus compañeros. ▪ Poco hábito de lectura en los estudiantes. ▪ Desconocimiento de estrategias para la comprensión lectora, para identificar información literal, inferencial, crítica. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer competencias matemáticas usando estrategias vivenciales, juegos lúdicos, uso de materiales y representaciones numéricas. ▪ Fortalecer a través de la producción de cuentos, fábulas, leyendas; habilidades de escritura con coherencia y cohesión. ▪ Dinamizar la expresión oral a través de juegos lúdicos dramatizaciones, preparación de discursos sencillos. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escaso manejo de las tablets como herramientas tecnológicas como apoyo para desarrollar competencias de las áreas curriculares. ▪ Dificultad para integrarse en trabajos grupales. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes no conocen ni manejan muy bien los aplicativos de las tabletas, así mismo no saben aprovechar la información que en ellas se les ofrece. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer el uso de herramientas tecnológicas a través del manejo de los aplicativos de las tabletas como un recurso en los aprendizajes de los estudiantes. |
| Oportunidades del calendario: cívico o comunal. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escaso interés de los estudiantes en la participación en las actividades del calendario cívico, comunal: aniversario patrio, celebración aniversario de la escuela, celebración día de la madre. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes no tienen conocimiento de las actividades del calendario cívico y comunal. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer en los estudiantes el conocimiento del calendario cívico y comunal y la importancia de su participación en ellas. |
| Aspectos de salud en la comunidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes muestran deficiencia en la práctica de hábitos personales, evidenciado en el desaseo de su vestimenta, lavado de manos y malas prácticas alimenticias. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de exigencia de prácticas saludables en los padres de familia hacia sus hijos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propuestas para la prevención, cuidado y conservación de la salud familiar mediante producciones escritas, practicas dirigidas de cuidado del cuerpo, decálogo de compromisos de cuidado del cuerpo. |
| Prácticas alimenticias en la comunidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocimiento de alimentos nutritivos en los estudiantes consumiendo comidas chatarra. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desconocimiento de una buena alimentación saludable. ▪ Desconocimiento del valor nutritivo de los alimentos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover una cultura de alimentación saludable a través de preparación de instructivos con dietas de alimentos balanceados, conociendo el valor nutritivo de las frutas, verduras, carnes. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Actitudes frente al medio ambiente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación del suelo, aire y agua con el arrojo de basura en lugares inapropiados. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de conciencia ambiental con el arrojo de plásticos en las áreas verdes de la institución educativa. ▪ Quema de basura en ambientes de la institución educativa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover una educación ambiental, concientizando sobre el arrojo de desechos orgánicos e inorgánicos en sus respectivos tachos de basura utilizando las 3R. |
| Convivencia en la familia, escuela y comunidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poca comunicación y confianza entre padres e hijos. ▪ Poco interés de padres en el apoyo de los aprendizajes de sus hijos o en el cumplimiento de las tareas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de comunicación entre padres e hijos. ▪ Desinterés de padres en el aprendizaje de sus hijos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer compromisos para la toma de decisiones para mejorar los aprendizajes en los estudiantes. |

IV. MATRIZ DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES DE ACUERDO AL CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

| Nº | APRENDIZAJES PROPUESTOS PRIORIZADOS | PROPOSITOS DE APRENDIZAJE (COMPETENCIAS) | SITUACIÓN SIGNIFICATIVA | NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE | PRODUCTO/S DE LA EA | TIEMPO |
|----|--|---|---|---|---|--------------|
| | Prevención, cuidado y conservación de la salud familiar mediante producciones escritas y prácticas | <p style="text-align: center;"><u>Personal social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad. • Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. | Este nuevo año escolar comenzaremos un nuevo reto con el retorno a la presencialidad, el reencuentro entre compañeros y compañeras después de dos años, debido a la pandemia del COVID- | Retornamos a clases presenciales cuidando nuestra salud familiar. | Exposición de una propuesta y reflexión sobre su importancia en la prevención, cuidado y conservación de la salud familiar. | 4 semanas |

| | | | | | | |
|--|------------------------|---|---|--|---|--|
| | de cuidado del cuerpo. | <ul style="list-style-type: none"> • Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. • Resuelve problemas de cantidad. <p style="text-align: center;"><u>Arte y cultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. • Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Explica el mundo físico basándose en conocimientos | 19, proponiéndonos a cuidar nuestra salud y la familia. | | <p>Explica con buena dicción las experiencias vividas antes del retorno presencial o semipresencial a clases.</p> <p>Escribe una cartilla acerca del cuidado de la salud y difundirla con el destinatario, y con tu maestra o maestro por los medios que tengas a tu alcance.</p> | |
|--|------------------------|---|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|------------------|
| | | <p>sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</p> <p><u>Educación religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. • Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con Dios en su proyecto de vida en coherencia con su creencia religiosa. <p><u>Educación física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | | | | |
| 2 | | <p><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Convive y participa democráticamente. • Construye su identidad. <p><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad. | <p>En nuestra vida cotidiana, siempre tomamos decisiones; conforme vamos creciendo debemos organizarnos mejor para ser personas responsables y tomar buenas decisiones.</p> | <p>Tomamos decisiones en la organización del aula para una buena convivencia y orientar los aprendizajes de los estudiantes.</p> | <p>Realiza compromisos para la organización de su aula.</p> <p>Plantea alternativas para solucionar</p> | <p>3 semanas</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| | <p>Fortalecer acuerdos y compromisos para tomar decisiones orientadas a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. • Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y Tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <p style="text-align: center;"><u>Arte y Cultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, | <p>En este retorno a clases es importante organizar el aula, determinar carteles de autogobierno y organizar la biblioteca del aula ya que con ello se fortalecerá la toma de decisiones, la participación, el diálogo, y ser fortalezca la autonomía.</p> | | <p>conflictos que surgen en el aula.</p> <p>Escribe un texto descriptivo de la convivencia para asumir un compromiso.</p> | |
|--|--|---|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|-----------|
| | | <p>comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas.</p> <p><u>Educación Física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad. • Asume una vida saludable. | | | | |
| 3 | Fortalecer habilidades comunicativas de comprensión, expresión oral y producción de textos a través de fábulas, historias y cuentos. | <p><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Convive y participa democráticamente. • Construye su identidad. <p><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad. • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <p><u>Ciencia y tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | El distanciamiento social ocasionado por la pandemia trajo impactos positivos y negativos en la familia, muchas familias no tuvieron una buena convivencia lo que generó conflictos que ocasiono su desintegración. En este contexto, es necesario que los estudiantes puedan realizar diversas actividades para fortalecer sus lazos familiares. Ello se alcanzará mejorando las habilidades comunicativas de comprensión, expresión | Fortalecemos nuestro vínculo familiar comunicándonos mejor para convivir en un ambiente de armonía. | Elaborar historietas. Carta para un familiar. Fichas de roles. | 4 semanas |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos. • Escribe diversos tipos de textos. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Arte y Cultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. • Aprecia de manera manifestaciones artístico-culturales. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. • Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con Dios e su proyecto de vida en coherencia con su creencia religiosa. <p style="text-align: center;"><u>Educación física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | <p>oral y escritura de textos para una sana convivencia.</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----------------------|
| 4 | <p>Uso de herramientas tecnológicas y aplicativos de tabletas como recurso de aprendizaje.</p> | <p style="text-align: center;"><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad. • Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribe diversos tipos de textos. • Lee diversos tipos de textos. <p style="text-align: center;"><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad. • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Resuelve problemas de forma y movimiento, localización. • Resuelve problemas de gestión, datos e incertidumbre. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y Tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <p>Los estudiantes del Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio” vienen afrontando consecuencias de la pandemia del COVID 19, conllevando a que la salud, su aprendizaje, la economía y su bienestar se vean afectados.</p> <p>Frente a esta situación, proponemos como estrategia complementaria el uso de herramientas tecnológicas como recurso para mejorar los aprendizajes, rescatando las manifestaciones culturales, costumbres y tradiciones de nuestra comunidad, región y país; así como el aprendizaje de habilidades matemáticas, la ciencia y la tecnología.</p> | <p>Conocemos y celebramos nuestra diversidad cultural utilizando nuestras herramientas tecnológicas.</p> | <p>Afiche de la diversidad cultural de mi comunidad.</p> | <p>4 semanas</p> |
|---|--|--|--|--|--|----------------------|

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|-----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <p style="text-align: center;"><u>Arte y cultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. • Aprecia de manera crítica manifestaciones artísticas culturales. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. <p style="text-align: center;"><u>Educación física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | | | | |
| 5 | Conocimiento del calendario cívico y comunal y su importancia en su participación. | <p style="text-align: center;"><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye interpretaciones históricas. • Construye su identidad. <p style="text-align: center;"><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> | El mes de julio celebramos nuestro aniversario patrio, acontecimiento que permite acentuar nuestra identidad como peruanas y peruanos, ello nos compromete profundizar nuestro | Afianzamos nuestra identidad conociendo nuestra historia y cultura de nuestro Perú | Elaboramos reseñas históricas. Participación de una mesa redonda para expresar los conocimientos de la | 3 semanas |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos. • Escribe diversos tipos de textos. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Arte y Cultura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. <p style="text-align: center;"><u>Educación Física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactuar a través de sus habilidades sociomotrices. | sentimiento patriótico, reflexionando sobre la diversidad cultural e histórica de nuestro país para construir un país que anhelamos. | | historia de nuestro país. | |
|--|--|--|--|--|---------------------------|--|

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|-----------|
| 6 | Fortalecemos conocimientos acerca de la prevención ante situaciones de riesgo. | <p style="text-align: center;"><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestiona responsablemente el espacio y ambiente. • Gestiona responsablemente los recursos económicos. <p style="text-align: center;"><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos en su lengua materna. • Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y Tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. | <p>Muchas comunidades de acuerdo al lugar donde viven deben enfrentar situaciones de riesgo ante un fenómeno natural pero muchas veces no se encuentran preparados y en sus hogares no toman medidas preventivas.</p> <p>Es por ello que debemos saber actuar ante situaciones de riesgo de su localidad y desarrollen una cultura de prevención.</p> | <p>Descubriendo e innovando para enfrentar situaciones de riesgo para mejorar la calidad de vida.</p> | <p>Escribe una noticia.</p> <p>Escribe una carta para una autoridad.</p> <p>Explica en una ficha sobre la conservación de alimentos.</p> | 5 semanas |
|---|--|--|---|---|--|-----------|

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|-----------|
| | | <p><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. <p><u>Educación Física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | | | | |
| 7 | Fortaleciendo la educación ambiental y concientización del reciclado de basura. | <p><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestiona responsablemente el espacio y ambiente. <p><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <p><u>Comunicación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos en su lengua materna. • Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p><u>Ciencia y Tecnología</u></p> | El desarrollo de nuestra ciudad, en gran medida ha sido posible gracias a la explotación y uso intensivo de recursos renovables y no renovables. Sin embargo, la falta de planeación en la producción, distribución y consumo exagerado de estos recursos a causado un grave deterioro en el ambiente Requiriéndose fortalecer en los estudiantes y población la conciencia ambiental mediante el reciclado de la basura. | Reflexionamos sobre el uso de nuestros recursos naturales y el cuidado del medio ambiente | Elaboración de esquemas. Escribe un texto expositivo de opinión de los recursos naturales. Afiches Campaña de sensibilización | 5 semanas |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|-----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. <p style="text-align: center;"><u>Educación Física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | | | | |
| 8 | Desarrollamos nuestras competencias matemáticas empleando estrategias adecuadas para realizar representaciones numéricas. | <p style="text-align: center;"><u>Personal Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestiona responsablemente el espacio y ambiente. <p style="text-align: center;"><u>Matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de cantidad • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <p style="text-align: center;"><u>Comunicación</u></p> | Se nuestra institución educativa se ha detectado que los estudiantes tienen baja comprensión de problemas ya que no utilizan estrategias de resolución es por ello que se ha visto la necesidad de desarrollar competencias matemáticas empleando estrategias y | Fomentamos el uso de estrategias para desarrollar competencias matemáticas. | Recopilamos datos sobre uso del teléfono celular | 5 semanas |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Lee diversos tipos de textos en su lengua materna. • Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. • Se comunica oralmente en su lengua materna. <p style="text-align: center;"><u>Ciencia y Tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. <p style="text-align: center;"><u>Educación Religiosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas. <p><u>Educación Física</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume una vida saludable. | <p>resolución de problemas matemáticos mediante juegos, laboratorios y talleres matemáticos, para el aprendizaje de la matemática.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

V. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE, ENFOQUES TRANSVERSALES, ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO Y DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES DIDACTICAS EN EL AÑO ESCOLAR.

| ÁREA | N° | PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE: COMPETENCIAS Y ENFOQUES TRANSVERSALES | ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO | | | | | | | |
|-----------------|-----------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
| | | | 1° bimestre | | 2° bimestre | | 3° bimestre | | 4° bimestre | |
| | | | EA1 | EA2 | EA3 | EA4 | EA5 | EA6 | EA7 | EA8 |
| | | | Retornamos a clases presenciales cuidando nuestra salud familiar. | Tomamos decisiones en la organización del aula para una buena convivencia y orientar los aprendizajes de los estudiantes. | Fortalecemos nuestro vínculo familiar comunicándonos mejor para convivir en un ambiente de armonía. | Conocemos y celebramos nuestra diversidad cultural utilizando nuestras herramientas tecnológicas. | Conocimiento del calendario cívico y comunal y su importancia en su participación. | Fortalecemos conocimientos acerca de la prevención ante situaciones de riesgo. | Fortaleciendo la educación ambiental y concientización del reciclado de basura. | Desarrollamos nuestras competencias matemáticas empleando estrategias adecuadas para realizar representaciones numéricas. |
| 4 semanas | 3 semanas | 4 semanas | 4 semanas | 3 semanas | 4 semanas | 5 semanas | 5 semanas | | | |
| Personal social | 1 | CONSTRUYE SU IDENTIDAD. | x | x | x | x | | x | x | |
| | 2 | CONVIVE Y PARTICIPA DEMOCRÁTICAMENTE. | x | x | x | x | x | | x | x |
| | 3 | CONSTRUYE INTERPRETACIONES HISTORICAS. | x | | | x | x | | | x |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | GESTIONA RESPONSABLEMENTE EL ESPACIO Y EL AMBIENTE. | x | | | | | x | | |
| | 5 | GESTIONA RESPONSABLEMENTE LOS RECURSOS ECONÓMICOS. | | | | | | | | x |
| Educación física | 6 | SE DESENVUEVE DE MANERA AUTÓNOMA A TRAVÉS DE SU MOTRICIDAD. | | x | | | | | | |
| | 7 | ASUME UNA VIDA SALUDABLE. | x | | x | x | x | x | x | x |
| | 8 | INTERACTÚA A TRAVÉS DE SUS HABILIDADES MOTRICES. | | | | x | | | | |
| Arte y cultura | 9 | APRECIA DE MANERA CRITICA MANIFESTACIONES ARTÍSTICO – CULTURALES DIVERSAS. | x | | | | x | | | |
| | 10 | CREA PROYECTOS ARTÍSTICOS DESDE LOS LENGUAJES ARTÍSTICOS. | x | x | x | x | x | | | |
| Comunica | 11 | LEE DIVERSOS TIPOS DE TEXTOS ESCRITOS. | x | x | x | x | x | x | x | x |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | ESCRIBE DIVERSOS TIPOS DE TEXTOS. | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | 13 | SE COMUNICA ORALMENTE. | x | x | x | x | x | x | | x |
| Matemática | 14 | RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | 15 | RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE. | x | | x | x | x | x | | x |
| | 16 | RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO. | x | x | x | | x | | | |
| | 17 | RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN. | x | | x | x | x | | | |
| Ciencia y tecnología | 18 | EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO. | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | 19 | INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS | x | x | x | x | x | x | x | x |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----|--|---|---|---|---|---|--|--|--|
| | | PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS. | | | | | | | | |
| | 20 | DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO. | | | | | | | | |
| Educación religiosa | 21 | CONSTRUYE SU IDENTIDAD COMO PERSONA HUMANA, AMADA POR DIOS, DIGNA, LIBRE Y TRASCENDENTE, COMPRENDIENDO LA DOCTRINA DE SU PROPIA RELIGIÓN, ABIERTO AL DIÁLOGO CON LAS QUE SON CERCANAS. | x | x | x | x | x | | | |
| | 22 | ASUME LA EXPERIENCIA DEL ENCUENTRO PERSONAL Y COMUNITARIO CON DIOS EN SU PROYECTO DE VIDA EN COHERENCIA CON SU CREENCIA RELIGIOSA. | | | | | x | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|----|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Competencias transversales | 23 | SE DESENVUELVE EN LOS ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | 24 | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA | x | x | x | x | x | x | x | x |
| ENFOQUES TRANSVERSALES | | | | | | | | | | |
| • Enfoque Intercultural | | | | | | x | x | | | |
| • Enfoque de Atención a la diversidad | | | | | | x | x | | | |
| • Enfoque de Igualdad de género | | | | | | | | | | |
| • Enfoque Ambiental | | | | | | | | x | x | |
| • Enfoque de Derechos | | | x | | | | | x | x | |
| • Enfoque de Búsqueda de la excelencia | | | | | | | | | | |
| • Enfoque de Orientación al bien común | | | | x | x | | | | | |
| TUTORIA Y ORIENTACION EDUCATIVA | | | EA1 | EA2 | EA3 | EA4 | EA5 | EA6 | EA7 | EA8 |
| | | | x | x | x | x | x | x | x | x |

VI. ESTRATEGIA METODOLÓGICAS.

- Aprendizaje Cooperativo Y Colaborativo
- Asignación De Tareas
- Lluvia de ideas
- Dramatizaciones.

VII. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS.

- Diseño Curricular Nacional
- Programa de Educación Primaria
- Plataforma de Aprendo en Casa.

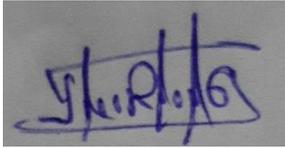
VIII. BIBLIOGRAFÍA.

MINEDU (2016). Programa curricular de Educación Primaria. Lima, Perú. Recuperado de: <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

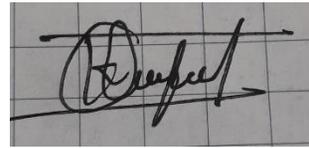
MINEDU (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU (2021). Plataforma Virtual De Aprendo En Casa. Lima, Perú. Recuperado de:

<https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/ebr/nivel/primaria.sub-level.primaria-regular/grado/3-4>



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Esther Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CUSCO
I.E. P. RAMÓN Y CAJAL
Francisco M. Chunque Salas
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO
I.E. S.P.P. RAFAEL HUAYTA RUIZ SAN IGNACIO
PEDRO EFRÉN TOCTO FLORES
C.M. N° 1027435310
SECRETARÍA ACADÉMICA

MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ANEXO N° 5: EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVA N° 03

Fortalecemos nuestro vínculo familiar comunicándonos mejor para convivir en un ambiente de armonía.

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”
- 1.2. Ciclo/Grado : V ciclo
- 1.3. Lugar : San Ignacio
- 1.4. Director : Francisco Marcelo Chunque Salas
- 1.5. Profesora de aula : Wilma Esteher Adrianzen Carrión
- 1.6. Investigadoras : Rodríguez García Yulissa
: Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
- 1.7. Docente Asesor de Investigación: Mg. Pedro Efrén Tocto Flores
- 1.8. Fecha de ejecución : Del 09 de mayo al 03 de junio

II. COMPETENCIAS, DESEMPEÑOS ESPERADOS, SABERES PERTINENTES Y ACTITUDES A DESARROLLAR.

2.1. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE.

| ÁREA | COMPETENCIA | CAPACIDADES | PROPÓSITOS DE EVALUACIÓN | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | EVIDENCIA |
|--------------|---|--|--|---|---------------------------|--|
| COMUNICACIÓN | Se comunica oralmente en su lengua materna. | - Obtiene información del texto oral. | - Recupera información explícita de textos orales que escucha seleccionando datos específicos. | -Recupera información de poemas de sentido figurado según sus propios términos del campo del saber. | Escala de valoración. | Conversatorio acerca de la fiesta de mamá. |
| | | - Infiere e interpreta información del texto oral. | - Integra esta información cuando es | - Emplea gestos y movimientos corporales | | Conversatorio de sus cambios. |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|-----------------------------|---|
| | | <p>forma coherente y cohesionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica. - Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores. - Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto oral. | <p>dicha en distintos momentos y por distintos interlocutores en textos que incluyen expresiones con sentido figurado, y vocabulario que incluye sinónimos y términos propios de los campos del saber.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplea gestos y movimientos corporales que enfatizan lo que dice. | <p>al declamar un poema por el día de la madre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evalúa la presentación de poemas con la utilización de recursos verbales y no verbales. | | |
| | <p>Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Obtiene información del texto escrito. - Infiere e interpreta información del texto. - Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica información explícita, relevante y complementaria que se encuentra en distintas partes del texto. Selecciona datos específicos e integra información explícita cuando se encuentra en distintas partes del texto, o al realizar una lectura intertextual de diversos tipos de textos | <ul style="list-style-type: none"> - Lee una historieta de los derechos del niño, predice a partir del título y de las imágenes. - Reconoce el propósito del texto para emitir su opinión. - Explica de qué trata principalmente el texto | <p>Escala de valoración</p> | <p>Lee una autobiografía.</p> <p>Leemos una noticia</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | <p>con varios elementos complejos en su estructura, así como con vocabulario variado, de acuerdo a las temáticas abordadas.</p> <p>- Explica el tema, el propósito, los puntos de vista y las motivaciones de personas y personajes, las comparaciones e hipérboles, el problema central, las enseñanzas, los valores y la intención del autor, clasificando y sintetizando la información, y elabora conclusiones sobre el texto para interpretar su sentido global.</p> | <p>- Reflexiona acerca de su contenido.</p> | | |
|--|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|
| | <p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Adecúa el texto a la situación comunicativa. -Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. -Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. -Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito. -Evalúa de manera permanente el texto, para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen reiteraciones innecesarias o digresiones que afectan la coherencia entre las ideas, o si el uso de conectores y referentes asegura la cohesión entre ellas. -Evalúa la utilidad de los recursos ortográficos | <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto aparte para separar párrafos) que contribuyen a dar sentido a su texto, e incorpora algunos recursos textuales (como uso de negritas o comillas) para reforzar dicho sentido. - Emplea algunas figuras retóricas (personificaciones e hipérboles) para caracterizar personas, personajes y escenarios, o para elaborar patrones rítmicos y versos libres, con el fin de producir efectos en el lector (el | <ul style="list-style-type: none"> -Adecua su historieta a la situación comunicativa considerando las características y elementos de la narración. - Escribe una historieta de acuerdo a un hecho previo, tiene en cuenta su estructura y el número de viñetas, lo ajusta al propósito y destinatario. - Revisa la coherencia y cohesión; los recursos textuales, gramaticales y ortográficos de su historieta. - Organiza las responsabilidades de la familia en un cuadro de doble entrada. -Elabora un cuadro de doble entrada sobre las | <p>Escala de valoración</p> | <p>Escribe una historieta de los derechos del niño y adolescente.</p> <p>Escribe un cuento.</p> <p>Elaboramos un cuadro de responsabilidades</p> |
|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|

| | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|---|---|---|----------------------|--|
| | | empleados y la pertinencia del vocabulario, para mejorar el texto y garantizar su sentido. | entretenimiento o el suspenso, por ejemplo). - Evalúa el efecto de su texto en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo. - Compara y contrasta los aspectos gramaticales y ortográficos más comunes, así como las características de tipos textuales, cuando evalúa el texto. | responsabilidades en el hogar. | | |
| PERSONAL SOCIAL | Construye su identidad. | - Se valora a sí mismo. - Autorregula sus emociones. - Reflexiona y argumenta éticamente. | - Explica sus características personales (cualidades, gustos, fortalezas y limitaciones), las | -Describe sus características personales (cualidades, gustos, fortalezas y limitaciones) para fortalecer su identidad | Escala de valoración | Identifica los las características personales en un cuadro de doble entrada. |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | <p>- Vive su sexualidad de manera integral y responsable de acuerdo a su etapa de desarrollo y madurez.</p> | <p>cuales le permiten definir y fortalecer su identidad con relación a su familia.</p> <p>- Describe sus emociones y explica sus causas y posibles consecuencias. Aplica estrategias de autorregulación (respiración, distanciamiento, relajación y visualización).</p> | <p>con relación a su familia.</p> <p>- Reflexiona sobre cómo aprovechar el tiempo con actividades artísticas y recreativas en familia para mejorar nuestra convivencia y la relación con nuestros familiares.</p> <p>-Participa en la planificación para rendir homenaje del día de las madres</p> <p>-Explica las prácticas culturales y costumbres de como la celebra.</p> <p>-Describe el rol que cumple la madre en el hogar y el trabajo que realizan los trabajadores de su comunidad.</p> | | <p>Planificación en un cuadro de doble entrada como celebrar el día de la madre.</p> <p>Elaboramos una ficha de roles de los trabajos de mi comunidad.</p> |
|--|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|-----------------------------|--|
| | <p>Convive y participa democráticamente</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Interactúa con todas las personas. - Construye normas y asume acuerdos y leyes. - Maneja conflictos de manera constructiva. - Delibera sobre asuntos públicos. - Participa en acciones que promueven el bienestar común. | <ul style="list-style-type: none"> - Muestra un trato respetuoso e inclusivo con sus compañeros de aula y propone acciones para mejorar la convivencia a partir de la reflexión sobre conductas propias o de otros. Evalúa el cumplimiento de sus deberes. - Participa en la construcción consensuada de normas de convivencia del aula, teniendo en cuenta los deberes y derechos del niño, y evalúa su cumplimiento. | <ul style="list-style-type: none"> -Reconoce la importancia del derecho a la familia, identidad, recreación y educación -Evalúa si se cumple y respeta los derechos del niño y adolescente. -Identifica las actividades las actividades familiares de diversos contextos y cómo estas han fortalecido sus vínculos familiares. -Identifica las funciones que asumen sus padres donde identifican el cumplimiento de sus derechos. -Participa en la construcción de los deberes que debe asumir en familia. | <p>Escala de valoración</p> | <p>Identifica si se cumple el derecho a la familia e identidad en un cuadro de doble entrada.</p> <p>Presenta el cartel de actividades en familia y los inviten a participar para fortalecer el vínculo familiar.</p> <p>Elabora un cuadro de doble entrada sobre los deberes que asumen en familia.</p> |
|--|---|--|--|---|-----------------------------|--|

| | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|--|--|---|----------------------|--|
| MATEMÁTICA | Resuelve problemas de cantidad. | <ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar y repartir cantidades, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales. - Resuelve problemas con dos o tres etapas y las traduce en expresiones aditivas. - Expresa comprensión en el sistema de numeración con números de hasta seis cifras. - Establece relaciones que involucran acciones de repartir en situaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Representa números hasta la decena de millón descomponiendo para compararlos según su orden posicional y cantidad de cifras. - Expresa simbólicamente utilizando signos $<$, $>$, $=$ para comparar números según su valor posicional. - Representa el número aproximado por redondeo a la unidad de millón. - Utiliza la recta numérica y expresa simbólicamente el número aproximado. - Resuelve problemas de comparación utilizando esquemas. | Escala de valoración | <p>Compara números de hasta siete cifras.</p> <p>Aproximo números de siete cifras hasta la unidad de millón.</p> |
|-------------------|---------------------------------|--|--|---|----------------------|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | <p>multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales.</p> <p>- Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar y repartir cantidades, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales, y de adición y sustracción con decimales.</p> | <p>- Establece relaciones entre los datos de un problema realizando operaciones de adición y sustracción.</p> <p>-</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|-----------------------------|---|
| | <p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. | <ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre datos y valores desconocidos de una equivalencia y relaciones de variación entre los datos de dos magnitudes, y las transforma en ecuaciones simples con números naturales, o en tablas de proporcionalidad. - Establece relaciones entre los datos de una regularidad y los transforma en un patrón de repetición (que combine un criterio geométrico de simetría o traslación y un criterio perceptual) o en un patrón aditivo de segundo orden. | <ul style="list-style-type: none"> - Determina a través de gráficos la relación de parentesco familiar. | <p>Escala de valoración</p> | <p>Resuelve problemas de relación de parentesco familiar.</p> |
|--|--|---|--|--|-----------------------------|---|

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|-----------------------------|--|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA | <p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, Biodiversidad, Tierra y universo</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | <ul style="list-style-type: none"> - Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las diferencias entre célula animal y vegetal y que ambas cumplen funciones básicas y aplica estos conocimientos situaciones cotidianas. - Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que los seres vivos presentan diferentes formas de reproducción y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. - Describe, en base a fuentes con respaldo científico, a través de un modelo que la materia se compone de partículas pequeñas y aplica estos | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes de la célula animal y vegetal. - Explica las diferencias de la célula animal y vegetal. - Menciona que su cuerpo tiene estructuras como los huesos, que permiten su sostén y protección. - Identifica las partes del esqueleto humano. - Identifica las partes del sistema circulatorio. | <p>Escala de valoración</p> | <p>Los estudiantes representan gráficamente las diferencias de la célula animal y vegetal utilizando la aplicación biología AR.</p> <p>Dibujan el esqueleto humano e indican sus partes y funciones utilizando la aplicación Anatomía AR- ver el cuerpo humano.</p> |
|-----------------------------|--|--|--|--|-----------------------------|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>conocimientos a situaciones cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que los ecosistemas se encuentran constituidos por componentes abióticos y bióticos que se interrelacionan y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. - Explica, en base a fuentes con respaldo científico, el carácter dinámico de la estructura externa e interna de la Tierra y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. - Explica que el que hacer tecnológico progresa con el paso | <ul style="list-style-type: none"> - Conoce las funciones del sistema circulatorio. - Comunica conclusiones sobre la indagación, proponiendo mejoras en los temas propuestos. | | <p>Dibujan el sistema circulatorio señalando las partes y funciones utilizando la aplicación AR FEMALE Anatomy Free.</p> <p>Afiche de las diferentes enfermedades del aparato circulatorio utilizando la aplicación 3D Bones and Organs.</p> |
|--|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|----------------------|-------------------------------------|
| | | | <p>del tiempo como resultado de la creciente comprensión científica y su aplicación ingeniosa para resolver problemas (a los materiales, a los seres vivos, a los componentes del paisaje geográfico).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos. | | | |
| ARTE Y CULTURA | <p>Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Percibe manifestaciones artístico-culturales. - Contextualiza las manifestaciones culturales. - Reflexiona creativa y críticamente. | <ul style="list-style-type: none"> - Describe y analiza las cualidades de los elementos visuales, táctiles, sonoros y kinestésicos que percibe en manifestaciones artístico-culturales, y | <ul style="list-style-type: none"> - Describe y analiza el propósito y mensajes que comunican los cuadros familiares. | Escala de valoración | <p>Apreciar un cuadro familiar.</p> |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|----------------------|---|--|
| | | | establece relaciones entre sus hallazgos y las ideas y emociones que ellas le generan. | | | |
| Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. | <ul style="list-style-type: none"> - Explora y experimenta los lenguajes del arte. - Aplica procesos creativos. - Evalúa y socializa sus procesos y proyectos. | <ul style="list-style-type: none"> - Explora los elementos de los lenguajes de las artes visuales, la música, el teatro y la danza, y los aplica con fines expresivos y comunicativos. Prueba y propone formas de utilizar los medios, los materiales, las herramientas y las técnicas con fines expresivos y comunicativos. - Genera ideas a partir de estímulos y fuentes diversas (tradicionales, locales y globales) y planifica su trabajo artístico tomando en cuenta la información. | <ul style="list-style-type: none"> - Describe y analiza el propósito y mensajes que comunican los murales de los derechos del niño y adolescente - Elabora un mural de los derechos del niño y adolescente para una campaña en su comunidad educativa. - Realiza creaciones artísticas utilizando material reciclado y diversas técnicas. - | Escala de valoración | <p>Aprecio y elaboro un mural de los derechos del niño y adolescente.</p> <p>Elaboramos un cuadro familiar.</p> | |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|---|-----------------------------|---|
| EDUCACIÓN RELIGIOSA | <p>Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoce a Dios y asume su identidad religiosa y espiritual como persona digna, libre y trascendente. - Cultiva y valora las manifestaciones religiosas de su entorno argumentando su fe de manera comprensible y respetuosa. | <ul style="list-style-type: none"> - Explica el amor de Dios presente en la Creación y se compromete a cuidarla. - Reconoce el amor de Dios presente en la Historia de la Salvación respetándose a sí mismo y a los demás. | <ul style="list-style-type: none"> -Reconoce que Jesús es ejemplo a seguir para alcanzar una convivencia justa en su familia. -Escribe un compromiso de seguir el ejemplo de Jesús para mejorar la convivencia con su familia. -Valora y compara los deberes que asumía Jesús en su familia. -Promueve la convivencia cristiana basada respeto y amor fraterno. | <p>Escala de valoración</p> | <p>Escribe un compromiso de seguir el ejemplo de Jesús para mejorar la convivencia con su familia.</p> <p>Asume un compromiso de cumplir sus deberes como lo hacía Jesús.</p> |
| | <p>Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con Dios en su proyecto de vida en coherencia con</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Transforma su entorno desde el encuentro personal y comunitario con Dios y desde la fe que profesa. - Actúa coherentemente en razón de su fe según los principios de su | <ul style="list-style-type: none"> - Relaciona el amor de Dios con sus experiencias de vida, para actuar con coherencia. - Acepta las enseñanzas de Jesucristo, para asumir cambios de comportamiento al | <p>Reflexiona acerca de las virtudes de Virgen María, explica que es la Madre de Jesús y Madre nuestra</p> | <p>Escala de valoración</p> | <p>Expresa el amor a nuestra Madre celestial a través de una oración</p> |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|---|----------------------|--|
| | su creencia religiosa. | conciencia moral en situaciones concretas de la vida. | interactuar con los demás. | Reconoce a la Virgen María como nuestra madre e imita las acciones buenas. | | |
| EDUCACIÓN FÍSICA | Asume una vida saludable. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud. - Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida. | <ul style="list-style-type: none"> -Participa y regula su cuerpo en actividades físicas y juegos de relajación. -Utiliza diferente métodos para determinar la amplitud física de su cuerpo. | <ul style="list-style-type: none"> - Participa en actividades físicas de juegos de relajación. | Lista de cotejo | Cuadro de doble entrada |
| TICS | Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC | <ul style="list-style-type: none"> - Personaliza entornos virtuales: - Gestiona información del entorno virtual. - Interactúa en entornos virtuales - Crea objetos virtuales en diversos formatos. | <ul style="list-style-type: none"> - Elabora una presentación virtual de su cartel de las actividades recreativas y artísticas. | <ul style="list-style-type: none"> - Elabora su cartel virtual utilizando diversas fuentes y materiales virtuales para presentar las actividades recreativas y artísticas. | Escala de valoración | Plataforma meet WhatsApp Videos PPT |

| | | | | | | |
|----------------|---|---|--|---|----------------------|---|
| TUTORÍA | Gestiona su aprendizaje de manera autónoma | <ul style="list-style-type: none"> - Define metas de aprendizaje. - Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas. - Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> - Planifica las metas de la experiencia de aprendizaje teniendo en cuenta las actividades recreativas y lúdicas familiares para fortalecer su vínculo. | <ul style="list-style-type: none"> - Presenta el cartel de actividades en familia y proponen juntos como organizarse de acuerdo a un tiempo para participar. | Escala de valoración | Cuadro de compromiso de metas personales. |
|----------------|---|---|--|---|----------------------|---|

2.2. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Los estudiantes del 5° y 6° grado de la I.E IESSPP “Rafael Hoyos Rubio” hemos detectado las siguientes dificultades:

- Seguridad al momento de expresarse.
- Uso de estrategias para resolver problemas matemáticos.
- Comprensión de textos.
- Ortografía.

El distanciamiento social ocasionado por la pandemia trajo impactos positivos y negativos en la familia como más unión familiar por que permitió fortalecer sus lazos, pero por otro lado muchas familias no tuvieron una buena convivencia lo que generó conflictos que no pudieron superar lo que ocasiono su desintegración. En este contexto, es necesario que los estudiantes puedan realizar diversas actividades como conocer sus derechos y participar en actividades lúdicas para fortalecer sus lazos familiares asimismo reflexione la importancia de asumir sus responsabilidades para una sana convivencia. Ello se alcanzará mejorando las habilidades comunicativas de comprensión, expresión oral y escritura de textos para una sana convivencia.

Ante esta situación, surgen algunas preguntas:

¿Qué podemos hacer para promover el fortalecimiento de los vínculos familiares?

¿Por qué es importante asumir responsabilidades en familia?

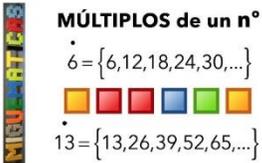
Con esta experiencia se pretende que los estudiantes puedan reforzar lazos y divertirse en familia para una convivencia en armonía. Para ello pretendemos alcanzar con los estudiantes los siguientes productos:

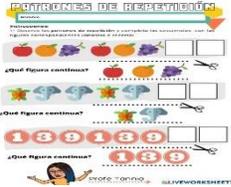
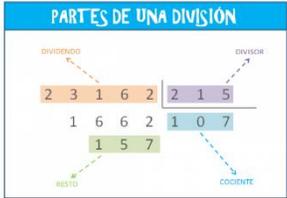
Elaborar historietas de las responsabilidades.

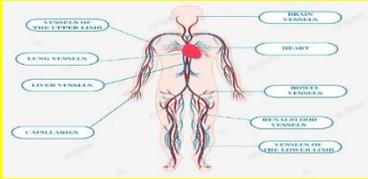
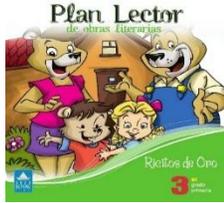
Carta a un familiar utilizando buena ortografía.

Elaborar dípticos acerca de la fiesta de mamá.

2.3. PLANIFICADOR DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

| LUNES: 09/05/2022 COMUNICACIÓN | MARTES: 10/05/2022 MATEMÁTICA | MIÉRCOLES: 11/05/2022 COMUNICACIÓN |
|--|---|---|
| <p>NOMBRE: Conversando acerca de la fiesta de mamá. Texto discontinuo: los dípticos</p>  | <p>NOMBRE: Hallamos los múltiplos de un número.</p>  <p>MÚLTIPLOS de un n° $6 = \{6, 12, 18, 24, 30, \dots\}$ $13 = \{13, 26, 39, 52, 65, \dots\}$</p> | <p>NOMBRE: Feriado</p> |
| <p>PERSONAL SOCIAL</p> <p>NOMBRE: La igualdad de derechos, el rol de la madre en el hogar.</p>  | <p>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>NOMBRE: Conocemos el mundo de la célula</p>  | <p>EDUC.FISICA</p> <p>NOMBRE: Carreras de resistencia</p>  |

| | | |
|--|---|---|
| <p>LUNES: 16/05/2021 COMUNICACIÓN</p> | <p>MARTES: 17/05/2022 MATEMÁTICA</p> | <p>MIÉRCOLES: 18/05/2022 COMUNICACIÓN</p> |
| <p>NOMBRE: Escritura de textos de opinión acerca de los derechos del niño, niña y adolescentes, utilizando conectores.</p>  <p>ARTÍCULO DE OPINIÓN</p> <p>QUÉ ES Un tipo de texto periodístico que trata como realidad objetiva aquello que en realidad es sólo una opinión subjetiva expresada en forma de opinión o parecer personal.</p> <p>CARACTERÍSTICAS La intención es hacer saber a los lectores lo que se piensa. <ul style="list-style-type: none"> • El nombre del autor aparece al principio. • La opinión debe estar fundamentada en argumentos y hechos. • El texto puede encontrarse como parte de la columna de comentarios periodísticos. • El tema a tratar siempre debe ser algo de actualidad. • El contenido debe ser interesante para el lector. • Siempre debe ir acompañado de un titular. • Tiene como finalidad influir en la opinión personal. </p> | <p>NOMBRE: Patrones de repetición. Con gráficos.</p>  <p>PATRONES DE REPETICIÓN</p> <p>Observa los patrones de repetición y completa los espacios con los elementos que correspondan.</p> <p>¿Qué figura continúa?</p> <p>¿Qué figura continúa?</p> <p>¿Qué figura continúa?</p> | <p>NOMBRE: Escritura de un cuento de las responsabilidades.</p>  <p>El muñeco de Nieve</p> <p>El muñeco de Nieve es un personaje de ficción que aparece en los cuentos de hadas. Fue creado por el escritor danés Hans Christian Andersen en su cuento "El muñeco de Nieve".</p> <p>El muñeco de Nieve es un personaje de ficción que aparece en los cuentos de hadas. Fue creado por el escritor danés Hans Christian Andersen en su cuento "El muñeco de Nieve".</p> |
| <p>PERSONAL SOCIAL</p> <p>NOMBRE: Nos reencontramos de una forma diferente.</p>  | <p>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>NOMBRE: Conociendo los huesos del esqueleto humano.</p>  | <p>EDUC.FISICA</p> <p>NOMBRE: Carreras con vallas</p>  |
| <p>LUNES: 23/05/2022 COMUNICACIÓN</p> | <p>MARTES: 24/05/2022 MATEMÁTICA</p> | <p>MIÉRCOLES: 25/05/2022 COMUNICACIÓN</p> |
| <p>NOMBRE: conversatorio de nuestros cambios.</p>  | <p>NOMBRE: división de números naturales.</p>  <p>PARTES DE UNA DIVISIÓN</p> <p>2 3 1 6 2 2 1 5</p> <p>1 6 6 2 1 0 7</p> <p>1 5 7</p> <p>RESTO</p> <p>COCIENTE</p> | <p>NOMBRE: lectura de textos de autobiografía.</p>  <p>MI AUTOBIOGRAFÍA</p> <p>Una autobiografía es un relato de la vida propia, escrito por el propio autor. Suele ser un texto personal y subjetivo, que describe los hechos, sentimientos y pensamientos del autor a lo largo de su vida.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p style="text-align: center;">PERSONAL SOCIAL</p> <p>NOMBRE: cambios al crecer (etapas de desarrollo humano)</p>  | <p style="text-align: center;">CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>NOMBRE: Identificando la función del aparato circulatorio.</p>  | <p style="text-align: center;">EDUC.FISICA</p> <p>NOMBRE: juegos de relajación</p>  |
| <p style="text-align: center;">LUNES: 30/05/2022</p> <p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p> | <p style="text-align: center;">MARTES: 31/05/2022</p> <p style="text-align: center;">MATEMÁTICA</p> | <p style="text-align: center;">MIÉRCOLES: 01/06/2022</p> <p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p> |
| <p>NOMBRE: Leemos noticias del deterioro del medio ambiente.</p>  | <p>NOMBRE: fracciones equivalentes.</p>  | <p>NOMBRE: Plan lector.</p>  |
| <p style="text-align: center;">PERSONAL SOCIAL</p> <p>NOMBRE: ¿Qué prejuicios y estereotipos hacen diferencias entre hombres y mujeres?</p>  | <p style="text-align: center;">CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>NOMBRE: Conocemos las enfermedades del aparato circulatorio.</p>  | <p style="text-align: center;">EDUC.FISICA</p> <p>NOMBRE: La salud y la calidad de vida.</p>  |

III. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

- Demostraciones: dramatizaciones
- Experiencias directas: contacto directo con las plantas
- Experiencias simulada: juego de roles,
- Exposiciones: debates, mesas redonda
- Imágenes fijas, radio y grabaciones: imágenes, dibujos, diagramas.
- Símbolos verbales. Diálogos, conversaciones.
- Símbolos visuales: esquemas, láminas, afiches.
- Viajes de campo: visitas a las áreas verdes de la institución educativa.

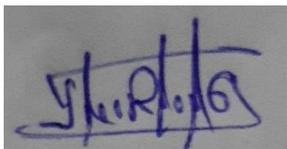
IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Aprendizaje colaborativo
- Asignación de tareas.
- Elaboración de estrategias de resolución de problemas.
- Juego de roles.
- Lluvias de ideas.
- Trabajo grupal.
- Trabajo individual.

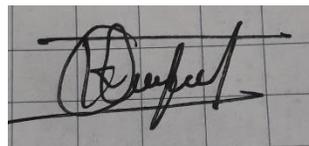
V. BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación. (2016). *Programa de Educación Primaria*. Lima, Perú. Recuperado de: <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú. Recuperado de: <file:///D:/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Estheher Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CUSAMARCA
I.E. P.P. SANMIGUEL DEL PUÑO
Francisco M. Chunque Salas
D.N. 1021554410
DIRECTOR GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



GOBIERNO REGIONAL CUSAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSAMARCA
I.E.S.P.P. RAFAEL HUAYTA TUBSQUEN KUNACIO
PEDRO EFRÉN TOCTO FLORES
C.M. N° 1027435390
SECRETARÍA ACADÉMICA

MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ANEXO N° 6: SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

TÍTULO DE LA SESIÓN

“Conocemos el mundo de la célula”

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”
- 1.2. Ciclo/Grado/Edad : V ciclo
- 1.3. Lugar : San Ignacio
- 1.4. Director : Francisco Marcelo Chunque Salas
- 1.5. Profesora de Aula : Wilma Esteher Adrianzen Carrión
- 1.6. Investigadoras : Rodríguez García Yulissa
Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
- 1.7. Asesor de Investigación : Pedro Efrén Tocto Flores
- 1.8. Fecha de ejecución : 26/04/2022

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| ÁREA | COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑO PRECISADO | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE | ENFOQUE TRANSVERSAL | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|----------------------|--|--|---|---|---|---------------------------|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, Biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y usa conocimiento s sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad , Tierra y universo • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | <p>5to: Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las diferencias entre célula animal y vegetal.</p> <p>6to: Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las diferencias entre célula animal y vegetal.</p> | Los estudiantes representan gráficamente las diferencias de la célula animal y vegetal utilizando la aplicación biología AR. | <p>ENFOQUE AMBIENTAL</p> <p>VALOR: RESPECTO A TODA FORMA DE VIDA: Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra</p> | Lista de cotejo |

III. PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA:

- Planteamiento del problema.
- Planteamiento de hipótesis.
- Elaboración del plan de acción.
- Estructuración del saber construido
- Recojo de datos y análisis de resultados
- Evaluación y comunicación

IV. ESTRATEGIA/TÉCNICA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN

➤ BIOLOGIA AR

- Fase I (estudiantes receptor)
- Fase II (accede a la información)
- Fase III (produce-evidencia de aprendizaje)

V. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | MEDIOS Y MATERIALES |
|----------|---|--|
| INICIO | <p>MOTIVACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente muestra a los estudiantes una lámina de una bacteria, un huevo, animales, plantas y rocas. - La docente realiza las siguiente preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observan en la imagen? • ¿Qué seres crecen y quienes no crecen? ¿Por qué? <p>SABERES PREVIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea las siguientes preguntas para el recojo de los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles serán las partes más pequeñas de estos seres vivos? ¿Cómo se llaman? • ¿Todos los seres vivos tendrán el mismo tipo de célula? • ¿Cómo se clasifican las células? • ¿Cuáles creen que son las partes de la célula? - Los estudiantes dan sus opiniones y la docente lo escribe en un lado de la pizarra. <p>CONFLICTO COGNITIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza la siguiente pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué diferencias existen entre la célula animal y vegetal? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente comunica el propósito de la sesión: <div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>HOY CONOCEREMOS LAS PARTES DE LA CÉLULA ANIMAL Y VEGETAL Y SUS FUNCIONES</p> </div> | <p>Símbolos visuales: láminas</p> |

| | <p>- La docente selecciona con los niños y las niñas las normas de convivencia que permitirán desarrollar la sesión en un ambiente favorable.</p> | | | | | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|------------------|----------------|--|--|--|---|
| <p>DESARROLLO</p> | <p>Gestión y acompañamiento del aprendizaje:</p> <p>Desarrollo de procesos didácticos.</p> <p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</p> <p>- La docente presenta un caso:</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Pablo es un niño, cierto día observaba como una profesora presentaba dos imágenes, una célula animal y otra vegetal entonces él sentido curiosidad por conocer las partes de cada célula y su función, entonces ayudamos a pablo a resolver sus dudas con la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las partes de la célula animal y vegetal, y sus funciones?</p> </div> <p>PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.</p> <p>- La docente pregunta a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las partes de la célula animal y vegetal, y sus funciones? <p>- La docente entrega hojas de papel bond a cada estudiante y solicita que anoten sus respuestas.</p> <p>- La docente pide a cada estudiante pegar sus respuestas en la pizarra.</p> <p>- La docente menciona que cada estudiante salga a la pizarra a leer su respuesta a la pregunta dada.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #92d050;"> <th style="padding: 5px;">¿QUÉ INFORMACIÓN BUSCARE?</th> <th style="padding: 5px;">¿QUÉ NECESITARE?</th> <th style="padding: 5px;">¿CÓMO LO HARÉ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN</p> <p>- La docente escucha y lleva a notar que hay la necesidad de buscar información para comprobar cual o cuales de ellas son las adecuadas y así poder responder correctamente la pregunta.</p> <p>- La docente elabora el plan de acción con las siguientes preguntas:</p> <p>- La docente anota las respuestas de los estudiantes en la pizarra.</p> <p>- La docente indica que existen muchas fuentes de información y que hoy utilizaremos aquellas que tenemos en el aula.</p> <p>RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.</p> | ¿QUÉ INFORMACIÓN BUSCARE? | ¿QUÉ NECESITARE? | ¿CÓMO LO HARÉ? | | | | <p>Símbolos verbales: conversaciones</p> |
| ¿QUÉ INFORMACIÓN BUSCARE? | ¿QUÉ NECESITARE? | ¿CÓMO LO HARÉ? | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|---------------|---|--|
| | <p>- La docente hace entrega de las Tablet y solicita que ingresen a la aplicación biología AR indicando que exploren la información encontrada.</p> <p>- La docente orienta preguntando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿La célula animal y vegetal es la misma? • ¿Cuál es su función que cumple cada una de ellas? • ¿Creen que es correcto lo que respondieron cada uno de ustedes? • ¿Cuál son sus partes de la célula animal y vegetal? <p>- La docente forma 2 grupos de 6 integrantes luego presenta un video: https://www.youtube.com/watch?v=0tTJbBi3Zbw inmediatamente pide a los estudiantes que en un papelote dibujen la célula animal y vegetal e indiquen sus partes de cada una de ellas con ayuda de la aplicación Biología AR</p> <p>ESTRUCTURACIÓN DEL SABOR CONSTRUIDO.</p> <p>- La docente hace entrega de una ficha informativa y pide realizar lectura en cadena. (ANEXO 01).</p> <p>- La docente monitorea el trabajo de todos y pide que expongan desde su grupo a toda la clase con la pregunta: ¿Cuáles son las partes de la célula animal y vegetal y sus funciones?</p> <p>- La docente pega en la pizarra los dibujos finales y pide a cada grupo que elijan a un integrante para que socialicen su trabajo.</p> <p>- La docente hace entrega de una ficha de trabajo donde se encuentra la célula animal y vegetal para que cada estudiante identifique sus partes (ANEXO 2)</p> <p>EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN.</p> <p>- La docente evalúa con los estudiantes sobre lo que realizaron el día de hoy para contestar la pregunta del problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendieron el día de hoy? • ¿Qué dificultades tuvieron? <p>RETROALIMENTACIÓN.</p> <p>- La docente pide que detallen como lo aprendieron. Por ejemplo: grupo 01 diga que hicimos primero; grupo 02, que hicimos después y así sucesivamente.</p> | |
| CIERRE | <p>▪ Meta cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendimos hoy acerca de la célula animal? • ¿Qué aprendimos hoy acerca de la célula vegetal? • ¿Qué dificultades tuvimos al manipular las Tablet? • ¿Para qué nos servirá lo aprendido en mi vida diaria? | |

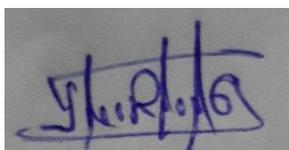
| | | |
|--|--|--|
| | <p>▪ Evaluación:</p> <p>La docente evalúa los aprendizajes de los estudiantes con una lista de cotejo.(ANEXO 03)</p> | |
|--|--|--|

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

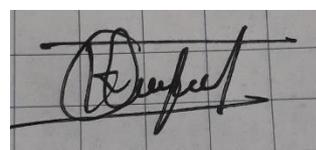
- MINEDU (2016) *Programa curricular primaria* <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional* <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

VII. ANEXOS

- a. **Anexo N° 01:** Ficha informativa de las partes de la célula.
- b. **Anexo N° 02:** Ficha de trabajo
- c. **Anexo N° 03:** Lista de cotejo



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Esther Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



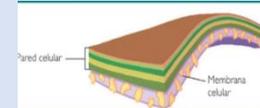
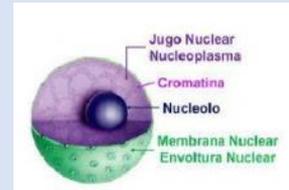
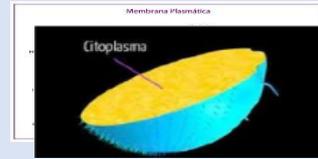
MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ANEXO 01

PARTES DE LA CÉLULA

A continuación, se presentan las partes internas de la célula animal y vegetal, y sus funciones.

- 1. MEMBRANA CELULAR O PLASMÁTICA:** Es la envoltura celular que se caracteriza por ser la parte externa que delimita la célula, formada principalmente por lípidos o grasas.
- 2. CITOPLASMA:** es una parte de la célula compuesta por un fluido gelatinoso en el cual se encuentran las diversas estructuras que la componen y es donde se realizan diferentes reacciones químicas.
- 3. MITOCONDRIA:** La mitocondria es la estructura donde se realiza el proceso de respiración celular.
- 4. NÚCLEO:** se encuentra flotando en el citoplasma, Está compuesto por la envoltura nuclear que encapsula el nucleoplasma. En el núcleo se encuentra el ácido desoxirribonucleico.
- 5. RIBOSOMAS:** La función de los ribosomas es la síntesis de proteínas mediante el uso de los datos genéticos.
- 6. VACUOLA:** Una vacuola es un orgánulo celular unido a la membrana en la célula vegetal, mientras que la célula animal se caracteriza por la presencia de vacuolas pequeñas.
- 7. PARED CELULAR:** La pared celular protege el contenido de la célula, y da rigidez a esta, funciona como mediadora en todas las relaciones de la célula con el entorno y actúa como compartimiento celular.
- 8. CLOROPLASTO:** son los organelos celulares que se ocupan de la fotosíntesis en algunos organismos eucariotas, como por ejemplo las plantas. contienen el pigmento verde llamado clorofila, para la realización de la fotosíntesis. Este organelo, no está presente en la célula animal.
- 9. APARATO DE GOLGI:** El aparato de Golgi son sacos pequeños planos apilados formados por membranas dentro del citoplasma de la célula. Es donde se elabora proteínas y moléculas de lípidos (grasa)
- 10. . RETÍCULO ENDOPLÁSMICO:** El retículo endoplásmico puede ser liso o rugoso, y su función en general es producir proteínas para que el resto de la célula pueda funcionar.



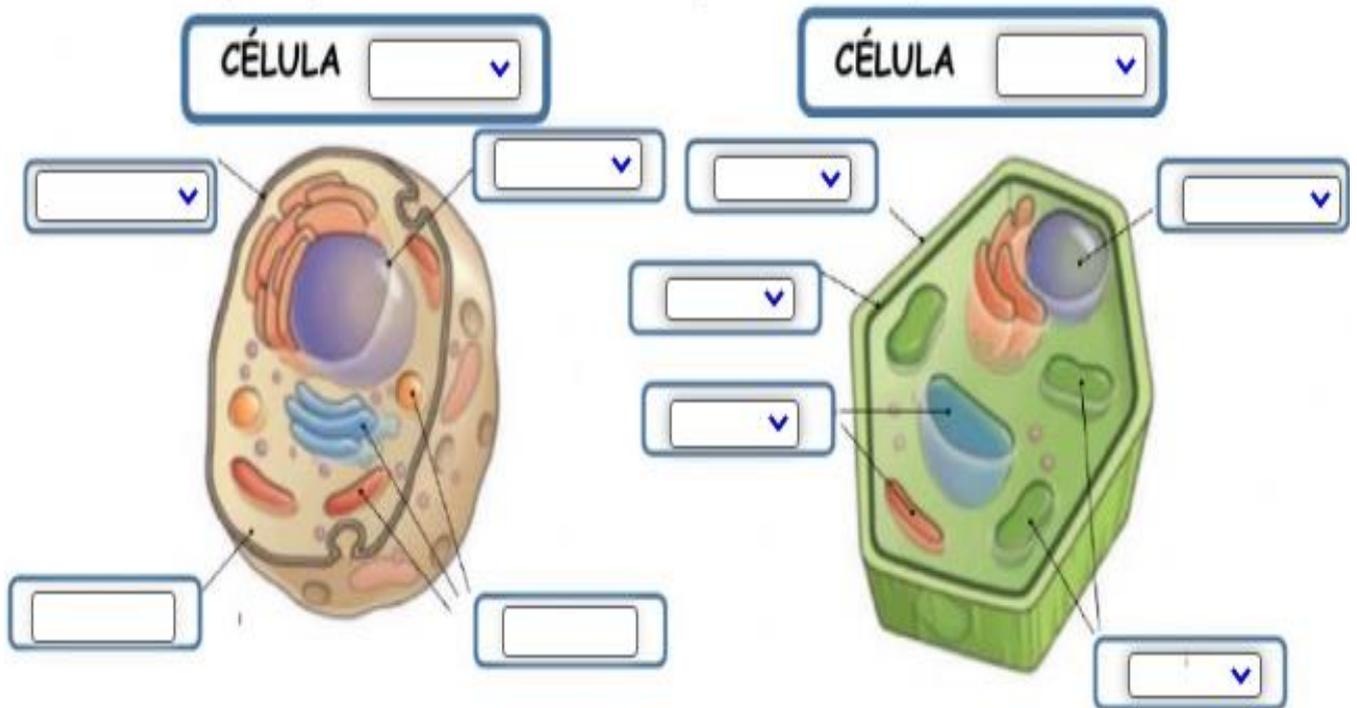
Fuente: <https://www.diferenciador.com/celula-animal-y-vegetal/>

LOS SERES VIVOS: Las células

1. Relaciona cada función vital con su definición.

- Nutrición • • Las células se dividen y originan otras células hijas.
- Relación • • Las células obtienen las sustancias que necesitan para crecer y conseguir energía.
- Reproducción • • Las células reciben la información del medio que las rodea y pueden reaccionar ante ella.

2. Di qué tipo de célula es cada una y escribe sus partes



ANEXO 03

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES | INDICADOR | | | |
|----|------------------------------------|--|----|--|----|
| | | Identifica las partes de la célula animal y vegetal. | | Explica las diferencias de la célula animal y vegetal. | |
| | | SI | NO | SI | NO |
| 1 | Flores Meléndrez Angela Luzbely | | | | |
| 2 | Amari Adrianzén Leandro Joel | | | | |
| 3 | Flores Martínez Anghi Nicol | | | | |
| 4 | Martínez Maza Leo David | | | | |
| 5 | Maza Ajila Xiomara Yarumi | | | | |
| 6 | Ojeda Neyra Jhair Esmith | | | | |
| 7 | Quevedo Velásquez Anghi Belen | | | | |
| 8 | Quinde Peña María Fernanda | | | | |
| 9 | Huamán Gómez Tatiana Guisell | | | | |
| 10 | Sánchez Rios Gabriela Alexandra | | | | |
| 11 | Huamán Gómez Dixon Javier | | | | |
| 12 | Pesantes Gomes, Carlos Edicson | | | | |
| 13 | Tantarico De La Cruz Maicol Yeiser | | | | |
| 14 | Monteza Neyra Ricardo | | | | |

IV. PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA:

- Planteamiento del problema.
- Planteamiento de hipótesis.
- Elaboración del plan de acción.
- Estructuración del sabor construido
- Recojo de datos y análisis de resultados
- Evaluación y comunicación

V. ESTRATEGIA/TÉCNICA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN

- **Anatomía AR-ver el cuerpo humano**
 - **Fase I (estudiantes receptor)**
 - **Fase II (accede a la información)**
 - **Fase III (produce-evidencia de aprendizaje)**

VI. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | MEDIOS Y MATERIALES |
|----------|--|--|
| INICIO | <p>MOTIVACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente organiza a los niños (a) en un círculo e invita a jugar Simón dice: <ul style="list-style-type: none"> Simón dice: levanta el brazo derecho de tu compañero de la derecha Simón dice: dobla tu pierna izquierda. Simón dice: toca la cabeza de tu compañero de la izquierda Simón dice: Toca la espalda de tu compañero de la derecha. Simón dice: correr en círculos alrededor del aula. - La docente realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué les pareció la dinámica? ¿Qué movimientos han realizado durante el juego? <p>SABERES PREVIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea las siguientes preguntas para el recojo de los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Han respetado a sus compañeros cuando han corrido en círculos o se han lastimado? • ¿Es importante tener cuidado cuando realizamos algún ejercicio? ¿Por qué? <p>CONFLICTO COGNITIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza la siguiente pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera podemos averiguar que partes conforman nuestro cuerpo? | <p>Experiencia simulada: juego de roles</p> |

| | | |
|--------------------------|--|------------------------------|
| | <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente comunica el propósito de la sesión: <div style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Hoy conoceremos los huesos de nuestro cuerpo</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - La docente selecciona con los niños y las niñas las normas de convivencia que permitirán desarrollar la sesión en un ambiente favorable. | |
| <p>DESARROLLO</p> | <p>Gestión y acompañamiento del aprendizaje:</p> <p>Desarrollo de procesos didácticos.</p> <p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea el problema a todos los niños(a) del aula. - La docente pega tres imágenes en la pizarra y pide que observen. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pregunta: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué le ocurrió Pablito? • ¿Qué hueso se rompió? • ¿Quién lo curó?, ¿Cómo lo hizo? • ¿Qué crees que no podrá hacer Pablito en dos semanas? ¿Porque? <p>PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente promueve a comentar la historia de Pablito a partir de las preguntas planteadas, toma nota de la respuesta que dan a la última pregunta, referida a que Pablito no podrá hacer algunas cosas, como mantenerse parado por un tiempo, jugar o caminar. | <p>Imágenes fijas</p> |

- La docente realiza las siguientes preguntas: **¿Qué sostiene el cuerpo de las personas? ¿Qué es lo que les permite mantenerse en pie jugar o caminar?**

- La docente anota las respuestas de los niños(a) en un papelote.

- La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para comprobar que las respuestas dadas a la pregunta problema son las adecuadas? Escucha sus respuestas y anótalas en un papelote.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

- La docente completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar su indagación.

| ¿Qué necesito investigar? | ¿Qué fuentes usaré? | ¿Qué utilizare? |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| | | |

- La docente indica que existen muchas fuentes de información y que hoy utilizaremos aquellas que tenemos en el aula: libros que están en biblioteca de aula y Tablet que contiene información sobre el tema.

RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

- La docente hace entrega de las Tablet y pide que ingresen a la aplicación **Anatomía AR-ver el cuerpo** donde cada estudiante explorara las partes de esqueleto humano en realidad aumentada.

- La docente da un tiempo prudencial para que exploren los huesos en forma libre y sacien parte de su curiosidad.

- Monitorea a los grupos en esta actividad para garantizar que todos hayan podido realizar la exploración libre.

- Pregunta: ¿Saben que es aquello que están observando?, ¿Qué forma tienen?, ¿Qué color tienen?

- La docente entrega una ficha informativa sobre el esqueleto humano y pide que la lean. ANEXO 01)

ESTRUCTURACIÓN DEL SABOR CONSTRUIDO.

- La docente indica que cada estudiante debe dibujar el esqueleto humano e indicar las partes y funciones.

- La docente pega en la pizarra los trabajos de cada grupo y pide que un estudiante explique lo que ha hecho.

EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN.

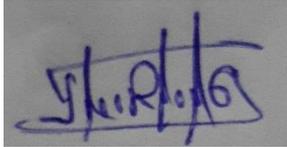
| | | |
|---------------|--|--|
| | <p>- La docente entrega una ficha de trabajo a los estudiantes para que la desarrollen con ayuda de la aplicación Anatomía AR-ver el cuerpo. (ANEXO 02)</p> <p>- La docente muestra un video del esqueleto humano para reforzar lo aprendido https://www.youtube.com/watch?v=qBNb8FwOlzQ</p> <p>RETROALIMENTACIÓN.</p> <p>- La docente pide que detallen como lo aprendieron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendiste sobre el esqueleto humano? • ¿Qué hicimos para aprenderlo? • ¿Cómo podemos cuidar nuestros huesos? | |
| CIERRE | <p>Metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo lo aprendiste? - ¿Qué huesos tenemos en nuestro cuerpo? - ¿Lograste conocer todos los huesos de nuestro cuerpo? - ¿será importante cuidar nuestros huesos? - ¿Para qué te servirá lo aprendido en tu vida diaria? <p>Evaluación:</p> <p>- La docente realiza la evaluación mediante una escala de valoración a los estudiantes.(ANEXO 03)</p> | |

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MINEDU (2016) *Programa curricular primaria* <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional* <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

VIII. ANEXOS

- 8.1. Anexo N° 01:** Ficha informativa
- 8.2. Anexo N° 02:** Ficha de trabajo
- 8.3. Anexo N° 03:** Escala de valoración



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Estheher Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL DE LA MARCA
I.E.S.P. RAFAEL ANDRÉS RUIZ
Francisco M. Chunque Salas
N° 1027854410
DIRECTOR GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LA MARCA
I.E.S.P. RAFAEL ANDRÉS RUIZ
Pedro Efrén Tocto Flores
C.M. N° 1027435390
SECRETARÍA ACADÉMICO

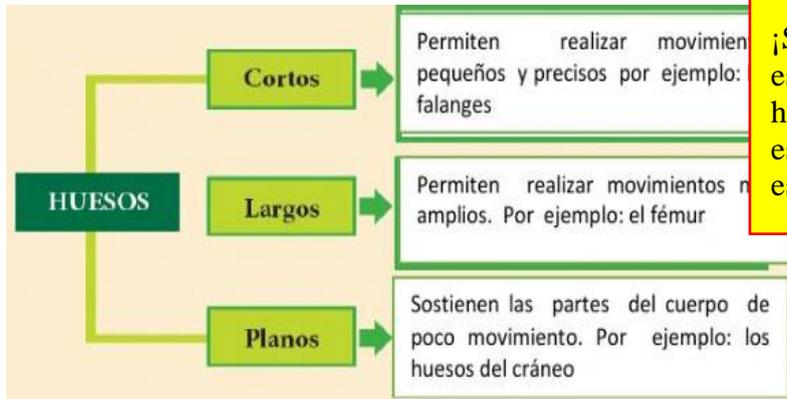
MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ESQUELETO HUMANO

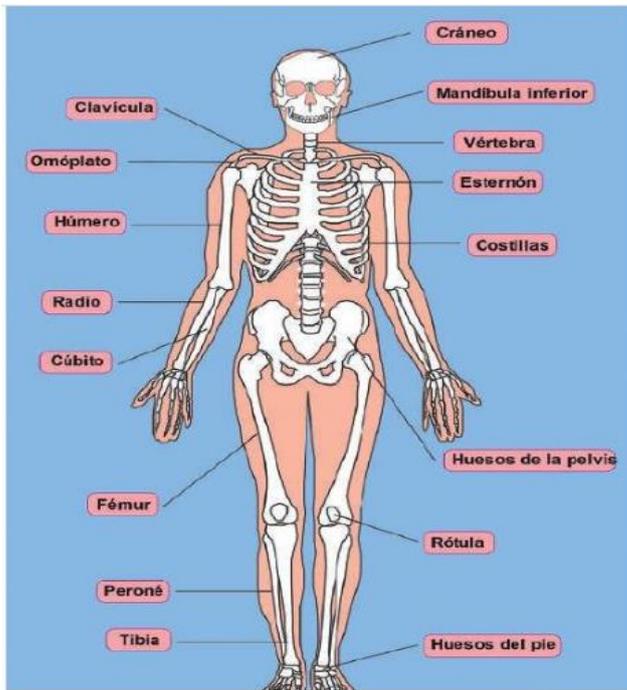


El esqueleto humano es el conjunto total y organizado de piezas óseas que proporcionan al cuerpo humano una firme estructura multifuncional, cumple tres funciones principales: sostén, pues mantiene el cuerpo erguido; de anclaje, pues fija todos los músculos y de protección, pues cuida órganos importantes y delicados de nuestro

cuerpo.



¡Sabes! Nuestro cuerpo está formado por 206 huesos y al conjunto de esto se le conoce como esqueleto.



PRINCIPALES HUESOS DE NUESTRO CUERPO

1. El cráneo
2. La caja torácica, conformada por el esternón y las costillas.
3. La columna vertebral, conformada por 33 vertebras en total.
4. Los huesos de las extremidades: superiores (brazo): cubito, radio, humero y omoplato e inferiores (pierna): peroné, tibia, rótula y fémur.

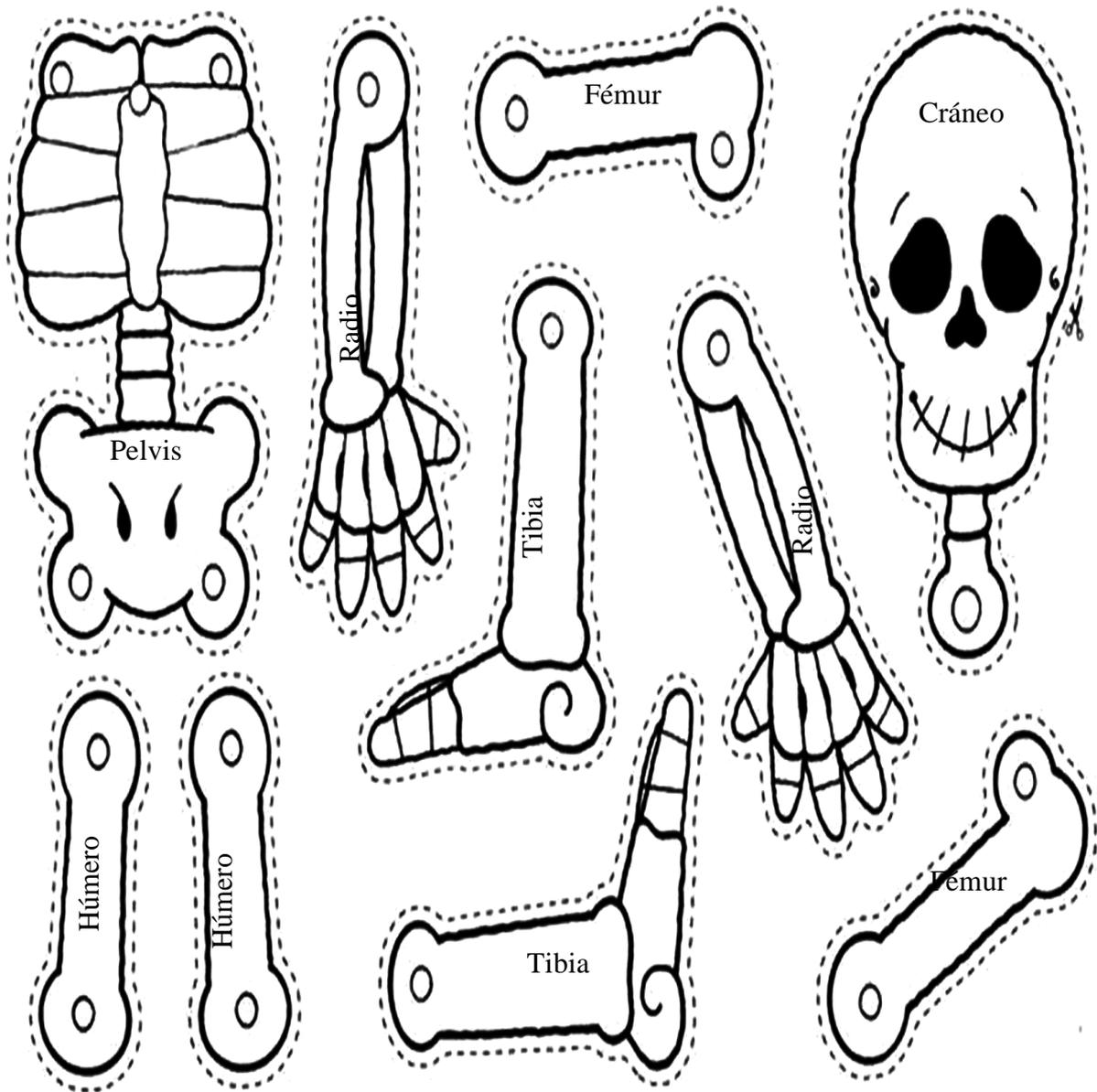
Fuente: <https://www.pequeocio.com/esqueleto-humano/>

ANEXO 02

FICHA DE TRABAJO

- Primero armaran un móvil, para los cual se les hace entrega de la lámina recortable, tijeras, broches mariposas.

SISTEMA ÓSEO



ANEXO 03

| ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------|----------------|--|--------------------|----------------|
| Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, Biodiversidad, Tierra y universo. | | | | | | | |
| - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | | | | | | | |
| - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | | | | | | |
| N° | Nombres y Apellidos de los estudiantes | Criterios de evaluación | | | | | |
| | | Menciona que su cuerpo tiene estructuras como los huesos, que permiten su sostén y protección. | | | Explica las partes del esqueleto humano. | | |
| | | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda |
| 1 | Flores Meléndrez Angela Luzbely | | | | | | |
| 2 | Amari Adrianzén Leandro Joel | | | | | | |
| 3 | Flores Martínez Anghi Nicol | | | | | | |
| 4 | Martínez Maza Leo David | | | | | | |
| 5 | Maza Ajila Xiomara Yarumi | | | | | | |
| 6 | Ojeda Neyra Jhair Esmith | | | | | | |
| 7 | Quevedo Velásquez Anghi Belen | | | | | | |
| 8 | Quinde Peña Maria Fernanda | | | | | | |
| 9 | Huamán Gómez Tatiana Guisell | | | | | | |
| 10 | Sánchez Rios Gabriela Alexandra | | | | | | |
| 11 | Huamán Gómez Dixon Javier | | | | | | |
| 12 | Pesantes Gomes, Carlos Edicson | | | | | | |
| 13 | Tantarico De La Cruz Maicol Yeiser | | | | | | |
| 14 | Monteza Neyra Ricardo | | | | | | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

TÍTULO DE LA SESIÓN

“Identificamos la función del Aparato Circulatorio”

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”
- 1.2. Ciclo/Grado/Edad : V ciclo
- 1.3. Lugar : San Ignacio
- 1.4. Director : Francisco Marcelo Chunque Salas
- 1.5. Profesora de Aula : Wilma Esteher Adrianzen Carrión
- 1.6. Investigadoras : Rodríguez García Yulissa
Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
- 1.7. Asesor de Investigación : Mg. Pedro Efrén Tocto Flores
- 1.8. Fecha de ejecución : 24/05/2022

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| ÁREA | COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑO PRECISADO | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE | ENFOQUE TRANSVERSAL | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|----------------------|--|---|---|--|---|---------------------------|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | <p>5to:</p> <p>Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las partes y sus funciones del sistema circulatorio.</p> <p>6to:</p> <p>Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las partes y sus funciones del sistema circulatorio.</p> | Los estudiantes dibujan el sistema circulatorio señalando las partes y funciones utilizando la aplicación AR Fermale Anatomy Free. | ENFOQUE DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN VALOR: RESPONSABILIDAD: Disposición a valorar y proteger los bienes comunes y compartidos de un colectivo. | Escala de valoración |

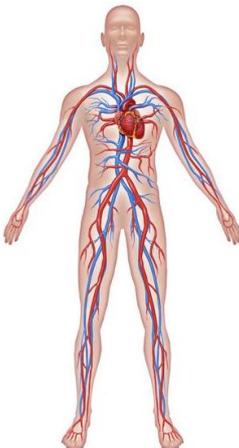
III. PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA:

- Planteamiento del problema.
- Planteamiento de hipótesis.
- Elaboración del plan de acción.
- Estructuración del sabor construido
- Recojo de datos y análisis de resultados
- Evaluación y comunicación

IV. ESTRATEGIA/TÉCNICA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN

- **AR Female Anatomy Free**
 - **Fase I (estudiantes receptor)**
 - **Fase II (accede a la información)**
 - **Fase III (produce-evidencia de aprendizaje)**

V. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | MEDIOS Y MATERIALES |
|----------|--|---------------------|
| INICIO | <p>MOTIVACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- La docente presenta una imagen en la pizarra:  <p>- La docente realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué observan?• ¿Cómo se llama este órgano?• ¿Cuál es el órgano principal de este sistema? <p>SABERES PREVIOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- La docente plantea las siguientes preguntas para el recojo de los saberes previos:- ¿Qué órganos conforman el sistema circulatorio? | Imágenes fijas |

| | <p>- ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?</p> <p>CONFLICTO COGNITIVO</p> <p>- La docente realiza la siguiente pregunta: ¿De qué manera conoceremos los órganos de nuestro sistema circulatorio?</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</p> <p>- La docente comunica el propósito de la sesión:</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #d9ead3; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Hoy conoceremos los órganos y funciones del sistema circulatorio.</p> </div> <p>- La docente selecciona con los niños y las niñas las normas de convivencia que permitirán desarrollar la sesión en un ambiente favorable.</p> | | | | | |
|---------------------------|--|---------------------------|-----------------|--|--|---|
| <p>DESARROLLO</p> | <p>Gestión y Acompañamiento del aprendizaje:</p> <p>Desarrollo de procesos didácticos.</p> <p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</p> <p>- La docente plantea el problema a todos los niños(a) del aula.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #fce4d6; padding: 5px; text-align: center;"> <p>¿Cómo circula la sangre en tu cuerpo?</p> </div> <p>PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.</p> <p>- La docente entrega un papel a cada estudiante y pide que respondan la pregunta: ¿Cómo circula la sangre en tu cuerpo? y luego que peguen sus respuestas en la pizarra.</p> <p>- La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para comprobar que las respuestas dadas a la pregunta problema son las adecuadas? Escucha sus respuestas y anótalas en un papelote.</p> <p>ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN</p> <p>- La docente completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar su indagación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9d9d9;">¿Qué necesito investigar?</th> <th style="background-color: #d9d9d9;">¿Qué utilizaré?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> </tr> </tbody> </table> | ¿Qué necesito investigar? | ¿Qué utilizaré? | | | <p>Símbolos verbales: conversaciones</p> |
| ¿Qué necesito investigar? | ¿Qué utilizaré? | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La docente indica que existen muchas fuentes de información y que hoy utilizaremos aquellas que tenemos en el aula. <p>RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente hace entrega de las Tablet y pide que ingresen a la aplicación AR Female Anatomy Free, donde cada estudiante explorara el sistema circulatorio en realidad aumentada. - La docente monitorea a los estudiantes en esta actividad para garantizar que todos hayan podido realizar la exploración libre. - La docente monitorea preguntando: ¿Sabes que es aquello que están observando?, ¿Qué forma tienen?, ¿Qué color tienen?, ¿Qué partes tienen? - La docente entrega una ficha informativa sobre el sistema circulatorio, sus partes y funciones y pide que la lean. (ANEXO 01) - La docente realiza la técnica de la lectura en cadena. - La docente muestra un video del sistema circulatorio. https://www.youtube.com/watch?v=ZzATGDMNKYw <p>ESTRUCTURACIÓN DEL SABOR CONSTRUIDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente forma grupos de 4 integrantes y entrega de un papelote y pulmones. - La docente indica que deben dibujar el sistema circulatorio donde señalen las partes y funciones. - Los estudiantes realizan la técnica del museo y exponen sus trabajos realizados. <p>EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente muestra el papelote inicial para que reformulen su respuesta (hipótesis). - La docente informa por equipos sus resultados y conclusiones a las preguntas iniciales. - La docente entrega una ficha de trabajo a los estudiantes para que la desarrollen con ayuda de la aplicación AR Female Anatomy Free. (ANEXO 02) <p>RETROALIMENTACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pide que detallen como lo aprendieron. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendiste acerca del sistema circulatorio? • ¿Qué hicimos para aprender el sistema circulatorio? | |
| CIERRE | <p>Metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué se encarga el aparato circulatorio? | |

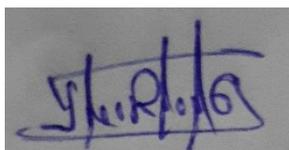
| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Para qué te servirá lo aprendido en tu vida diaria? - ¿Pudiste superarlas en forma individual o en forma grupal? <p>Evaluación: La docente realiza la evaluación mediante una escala de valoración a los estudiantes.(ANEXO 03)</p> | |
|--|--|--|

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

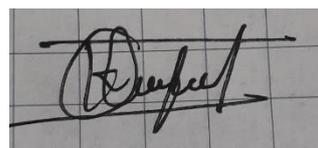
- MINEDU (2016) *Programa curricular primaria* <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional* <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

VII. ANEXOS

- a. **Anexo N° 01:** Ficha informativa
- b. **Anexo N° 02:** Ficha de trabajo
- c. **Anexo N° 03:** Escala de valoración



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Estheher Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
I.E.S.P.P. SAN PEDRO DE RUBIO
Francisco M. Chunque Salas
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
DIRECTOR GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CAJAMARCA
I.E.S.P.P. RAFAEL HOYO DE RUBIO SAN IGNACIO
PEDRO EFRÉN TOCTO FLORES
C.M. N° 1027425390
SECRETARÍA ACADÉMICA

MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN



SISTEMA CIRCULATORIO

El aparato circulatorio es el encargado de transportar la sangre, las sustancias nutritivas y el oxígeno por todo el cuerpo. Para que, finalmente, estas sustancias lleguen a las células. También tiene la misión de transportar ciertas sustancias de desecho desde las células hasta los pulmones o riñones, para luego ser eliminadas del cuerpo.

EL  IMPULSA LA

SANGRE POR LAS

VENAS Y POR LAS

ARTERIAS. LA SANGRE

LLEVA Y TRAE EL

OXÍGENO  DE LA

RESPIRACIÓN, LOS

NUTRIENTES DE LA

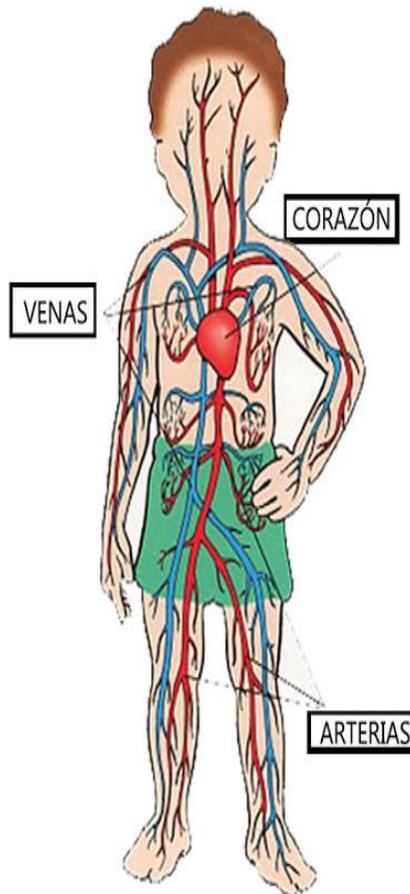
DIGESTIÓN Y LOS

PRODUCTOS O

SUSTANCIAS DE

DESECHO DE LA

EXCRECIÓN.



PRINCIPALES ÓRGANOS

EL CORAZÓN: Es un organo muscular hueco, del tamaño de un puño. Se aloja en el centro del torax. Su funcion es bombear la sangre hacia todo el cuerpo. el corazon esta dividido en 4 cavidades: 2 auriculas y 2 ventriculos.

Vasos sanguíneos:

Arterias: son vasos de paredes gruesas. Nacen de los ventriculos y llevan sangre desde el corazon al resto del cuerpo.

Venas: son vasos de paredes delgadas. Nacen en las auriculas y llevan sangre del cuerpo hacia el corazon.

Capilares: Son vasos muy finos y de paredes muy delgadas, que unen venas con arterias. Su única función es la de favorecer el intercambio gaseoso.

La sangre: Es un líquido que recorre el organismo transportando células y todos los elementos necesarios para realizar sus

funciones vitales. Realiza un conjunto de funciones muy complejas e importantes para la vida

Fuente: <https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/ciencias-naturales/cuerpo-humano-salud-alimentacion/sistema-circulatorio>

ANEXO 02

FICHA DE TRABAJO

1. Encuentra las palabras del sistema circulatorio. Recuerda que se puede encontrar en cualquier dirección o escritas al revés.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| U | R | S | J | S | G | Z | G | I | Q | U | B | AURICULAS |
| Q | S | T | O | X | S | S | L | S | E | Q | O | CAPILARES |
| Ñ | Q | Y | J | L | L | Z | G | D | O | B | N | GLOBULOS |
| V | S | A | T | E | U | Q | A | L | P | N | E | HEMOGLOBINA |
| T | B | N | B | L | F | B | A | G | O | K | G | OXIGENO |
| T | T | R | A | N | S | P | O | R | T | E | I | PLAQUETAS |
| E | R | G | N | A | S | W | S | L | H | X | X | SANGRE |
| G | L | A | P | P | C | W | T | M | G | C | O | TRANSPORTE |
| B | A | A | A | U | R | I | C | U | L | A | S | VENAS |
| L | A | N | I | B | O | L | G | O | M | E | H | |
| V | D | V | E | N | A | S | J | V | X | X | P | |
| Ñ | C | A | P | I | L | A | R | E | S | P | I | |

2. Relaciona las columnas.

COLUMNA A

- ❖ CAPILARES
- ❖ PLASMA
- ❖ VENAS
- ❖ VASOS SANGUÍNEOS
- ❖ ARTERIAS
- ❖ VALVULAS
- ❖ SANGRE

COLUMNA B

- A. Tejidos que regulan el flujo sanguíneo entre cavidades.
- B. Tejido compuesto de células sanguíneas.
- C. Componente líquido de la sangre.
- D. Tubos a través de los cuales fluye la sangre.
- E. En ellos ocurre el intercambio de sustancias y gases entre la sangre y las células.
- F. Vasos de paredes gruesas y elásticas que transportan la sangre rica en oxígeno desde el corazón.
- G. Vasos de paredes más delgadas que los de las arterias y transportan la sangre pobre en oxígeno de regreso al corazón.

ANEXO 03

| ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | |
|--|--|---|--------------------|----------------|--|--------------------|----------------|
| Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | | | | | | | |
| N° | Nombres y Apellidos de los estudiantes | Criterios de evaluación | | | | | |
| | | Identifica las partes del sistema circulatorio. | | | Conoce las funciones del sistema circulatorio. | | |
| | | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda |
| 1 | Flores Meléndrez Angela Luzbely | | | | | | |
| 2 | Amari Adrianzén Leandro Joel | | | | | | |
| 3 | Flores Martínez Anghi Nicol | | | | | | |
| 4 | Martínez Maza Leo David | | | | | | |
| 5 | Maza Ajila Xiomara Yarumi | | | | | | |
| 6 | Ojeda Neyra Jhair Esmith | | | | | | |
| 7 | Quevedo Velásquez Anghi Belen | | | | | | |
| 8 | Quinde Peña Maria Fernanda | | | | | | |
| 9 | Huamán Gómez Tatiana Guisell | | | | | | |
| 10 | Sánchez Rios Gabriela Alexandra | | | | | | |
| 11 | Huamán Gómez Dixon Javier | | | | | | |
| 12 | Pesantes Gomes, Carlos Edicson | | | | | | |
| 13 | Tantarico De La Cruz Maicol Yeiser | | | | | | |
| 14 | Monteza Neyra Ricardo | | | | | | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

TÍTULO DE LA SESIÓN

“Conocemos las enfermedades del aparato circulatorio”

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”
- 1.2. Ciclo/Grado/Edad : V ciclo
- 1.3. Lugar : San Ignacio
- 1.4. Director : Francisco Marcelo Chunque Salas
- 1.5. Profesora de Aula : Wilma Esteher Adrianzen Carrión
- 1.6. Investigadoras : Rodríguez García Yulissa
Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
- 1.7. Asesor de Investigación : Mg. Pedro Efrén Tocto Flores
- 1.8. Fecha de ejecución : 01/06/2022

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| ÁREA | COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑO PRECISADO | EVIDENCIA DE APRENDIZAJE | ENFOQUE TRANSVERSAL | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|----------------------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | <p>5to: Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las enfermedades del aparato circulatorio.</p> <p>6to: Explica, en base a fuentes con respaldo científico, las enfermedades del aparato circulatorio.</p> | Los estudiantes realizan un afiche de las diferentes enfermedades del aparato circulatorio utilizando la aplicación 3D Bones and Organs. | <p>ENFOQUE INCLUSIVO O ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD VALOR: Equidad en la enseñanza: Disposición a enseñar ofreciendo a los estudiantes las condiciones y oportunidades que cada uno necesita para lograr los mismos resultados.</p> | Lista de cotejo |

III. PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA:

- Planteamiento del problema.
- Planteamiento de hipótesis.
- Elaboración del plan de acción.
- Estructuración del sabor construido
- Recojo de datos y análisis de resultados
- Evaluación y comunicación.

IV. ESTRATEGIA/TÉCNICA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN

- **3D Bones and Organs**
 - **Fase I (estudiantes receptor)**
 - **Fase II (accede a la información)**
 - **Fase III (produce-evidencia de aprendizaje)**

V. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | MEDIOS Y MATERIALES |
|----------|--|---------------------|
| INICIO | <p>MOTIVACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta un video: https://www.youtube.com/watch?v=ZzATGDMNKYw. (ANEXO 01) - La docente realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observaron en el video? • ¿De qué se encarga el sistema circulatorio? • ¿Cuáles son las enfermedades? • ¿Qué podemos hacer ante ello? <p>SABERES PREVIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea las siguientes preguntas para el recojo de los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Conocen las enfermedades del aparato circulatorio? • ¿Cómo prevenimos estas enfermedades? <p>CONFLICTO COGNITIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza la siguiente pregunta: ¿De qué manera podemos organizar información de las enfermedades de aparato circulatorio? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente comunica el propósito de la sesión: <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p>Elaboramos un afiche sobre las enfermedades del aparato circulatorio.</p> </div> | Películas: video |

- La docente completa junto con los estudiantes la siguiente tabla de actividades para desarrollar tu indagación.

| Qué necesito investigar? | ¿Qué fuentes usaré? | ¿Cómo organizo la información? |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------|
| | | |

- La docente indica que existen muchas fuentes de información y que hoy utilizaremos aquellas que tenemos en el aula.
- La docente indica que copien el cuadro en su cuaderno.

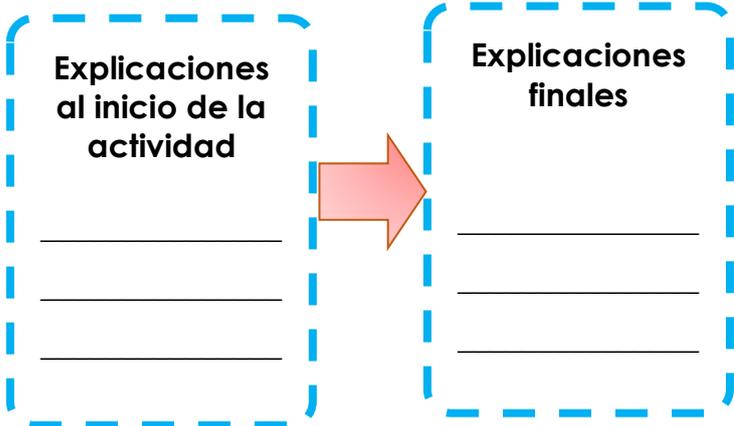
RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

- La docente hace entrega de las Tablet y pide que ingresen a la aplicación donde cada estudiante escaneara un código y explorara el aparato circulatorio en realidad aumentada.
- La docente monitorea a los estudiantes en esta actividad para garantizar que todos hayan podido realizar la exploración libre.
- Pregunta: ¿Saben que es aquello que están observando?, ¿Conocen eso que observan?
- La docente conforman 4 equipos de trabajo y se distribuye una ficha informativa y pide que lean en cadena.(ANEXO 02)
- La docente realiza la técnica de la lectura en cadena.
- La docente realiza un conversatorio con los estudiantes sobre las enfermedades del aparato circulatorio.
- La docente presenta un video del cuidado y enfermedades del aparato circulatorio.

<https://www.youtube.com/watch?v=h>

ESTRUCTURACIÓN DEL SABOR CONSTRUIDO.

- La docente entrega una hoja donde realizaran un afiche sobre las enfermedades del aparato circulatorio apoyándose de la aplicación.
- La docente monitorea el trabajo y una vez culminado pide que un estudiante de cada grupo exponga lo que han hecho.
- La docente comparan sus hipótesis planteadas después de su indagación y experimentación si son parecidas, se habrán validado las hipótesis; de lo contrario, habrán sido rechazadas y realizan la corrección de sus hipótesis.

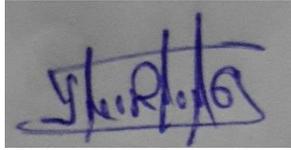
| | | |
|---------------|---|--|
| | <div style="text-align: center;">  </div> <p>EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente entrega una ficha donde se muestran actividades para prevenir las enfermedades del aparato circulatorio. (ANEXO 03) - La docente socializa la ficha junto con los estudiantes. <p>RETROALIMENTACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pide que detallen como lo aprendieron. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendiste? • ¿Qué enfermedades son las más frecuentes en las personas? | |
| CIERRE | <p>META COGNICIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué te servirá lo aprendido? • ¿Qué incorporarías a tu vida diaria? <p>EVALUACIÓN:</p> <p>La docente realiza la evaluación mediante una lista de cotejo a los estudiantes.(ANEXO 04)</p> | |

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

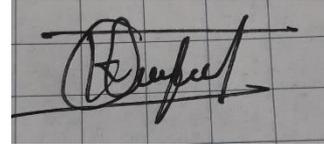
- MINEDU (2016) *Programa curricular primaria* <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional* <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

VII. ANEXOS

- a. **Anexo N° 01:** video
- b. **Anexo N° 02:** ficha informativa
- c. **Anexo N° 03:** ficha informativa
- d. **Anexo N° 04:** lista de cotejo



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Estheher Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL PUNO
I.E.S.P. RAFAEL HUAYTA
FRANCISCO M. CHUNQUE SALAS
N° 1027854410
DIRECTOR GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL PUNO
DISEÑO REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO
I.E.S.P. RAFAEL HUAYTA
PEDRO EFRÉN TOCTO FLORES
C.I.M. N° 1027435090
SECRETARÍA ACADÉMICO

MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ANEXO 01

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=ZzATGDMNKYw>



ANEXO 02

ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

Presión alta o hipertensión arterial

Aumento en la presión que ejerce la sangre sobre los vasos sanguíneos.



Insuficiencia cardíaca

Debilitamiento en la acción del corazón

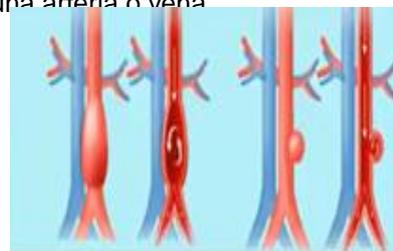


Várices Inflamación de las venas



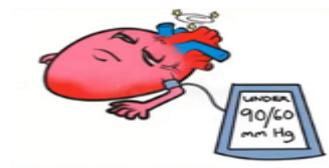
Aneurisma

Sección debilitada de la pared de una arteria o vena



Presión baja o hipotensión

Disminución de la presión arterial. Causa que el flujo de sangre al cerebro sea menor de lo normal

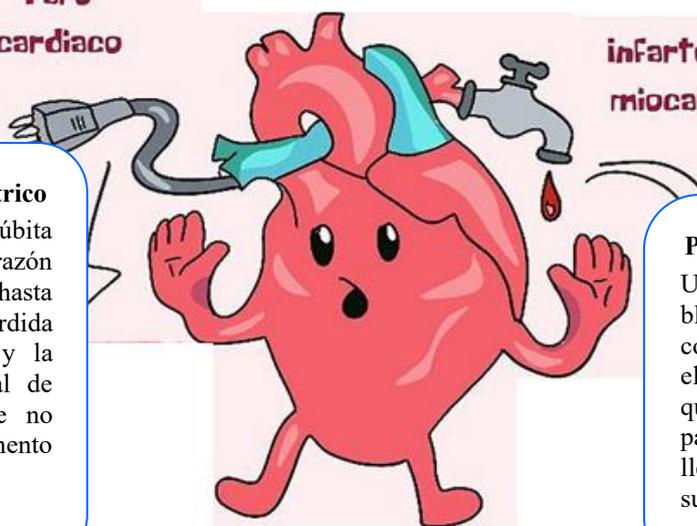


PARO CARDÍACO VS INFARTO DE MIOCARDIO

Paro cardíaco

Problema eléctrico

Es una parada súbita donde el corazón deja de latir hasta provocar la pérdida de conciencia y la necrosis gradual de las células que no reciben alimento sanguíneo.



infarto de miocardio

Problema circulatorio

Un coágulo de sangre bloquea la arteria coronaria e impide que el alimento y el oxígeno que necesita el corazón para su funcionamiento lleguen correctamente a su destino.

FUENTE: <https://medlineplus.gov/spanish/vascular diseases.html>

ANEXO 03

Cuidados del sistema circulatorio



Practicar deporte



No usar ropa, ni cinturones ajustados



Acudir al médico



No fumar, ni comer en exceso



Reducir las grasas.

Ingerir pocas grasas, frituras con moderación, favorece el buen funcionamiento del aparato circulatorio, evitando enfermedades del mismo.

ANEXO 04

LISTA DE COTEJO

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Capacidades:

-Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

-Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.

| Nº | Nombres y Apellidos de los estudiantes | Criterios | | | |
|----|--|--|----|---|----|
| | | Explica las enfermedades del aparato circulatorio. | | Comprende y usa conocimientos a partir de su indagación | |
| | | SI | NO | SI | NO |
| 1 | Flores Meléndrez Angela Luzbely | | | | |
| 2 | Amari Adrianzén Leandro Joel | | | | |
| 3 | Flores Martínez Anghi Nicol | | | | |
| 4 | Martínez Maza Leo David | | | | |
| 5 | Maza Ajila Xiomara Yarumi | | | | |
| 6 | Ojeda Neyra Jhair Esmith | | | | |
| 7 | Quevedo Velásquez Anghi Belen | | | | |
| 8 | Quinde Peña María Fernanda | | | | |
| 9 | Huamán Gómez Tatiana Guisell | | | | |
| 10 | Sánchez Rios Gabriela Alexandra | | | | |
| 11 | Huamán Gómez Dixon Javier | | | | |
| 12 | Pesantes Gomes, Carlos Edicson | | | | |
| 13 | Tantarico De La Cruz Maicol Yeiser | | | | |
| 14 | Monteza Neyra Ricardo | | | | |

III. PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA:

- Planteamiento del problema.
- Planteamiento de hipótesis.
- Elaboración del plan de acción.
- Estructuración del sabor construido
 - Recojo de datos y análisis de resultados
 - Evaluación y comunicación.

IV. ESTRATEGIA/TÉCNICA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN

➤ SISTEMA SOLAR

- Fase I (estudiantes receptor)
- Fase II (accede a la información)
- Fase III (produce-evidencia de aprendizaje)

V. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES | MEDIOS Y MATERIALES |
|----------------------|---|------------------------------|
| <p>INICIO</p> | <p>MOTIVACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta una maqueta del sistema solar. - La docente realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observan? • ¿Qué planeta está cerca al sol? • ¿Qué planeta está más alejado del sol? <p>SABERES PREVIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea las siguientes preguntas para el recojo de los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de planetas existen? • ¿Cuántos planetas hay? • ¿Conocen estos planetas? <p>CONFLICTO COGNITIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza la siguiente pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Conoces cuantos planetas conforman el sistema solar? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente comunica el propósito de la sesión: <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Hoy conoceremos como está formado el sistema solar</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - La docente selecciona con los niños y las niñas las normas de convivencia que permitirán desarrollar la sesión en un ambiente favorable. | <p>Imágenes fijas</p> |

| DESARROLLO | <p>Gestión y Acompañamiento del aprendizaje:</p> <p>Desarrollo de procesos didácticos.</p> <p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente plantea un caso: <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Juan es un estudiante de 5° y 6° grado de la I.E Miraflores, su profesor le ha dejado como tarea que averigüe como está conformado el sistema solar, Juan no tiene idea de cómo realizar el trabajo, para ello nos ha pedido que le ayudemos a solucionar su problema. ¿Cómo está formado el sistema solar?</p> </div> <p>PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pide a cada estudiante salir a la pizarra a escribir la respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo está formado el sistema solar? Y luego las leen juntos con los estudiantes. - La docente motiva a los estudiantes para que expresen libremente sus ideas respecto a las preguntas. Escucha las respuestas y comenta con ellos que esas respuestas que acaban de dar son hipótesis y que necesitan investigar para poder llegar a tener respuestas científicas. Si lo crees necesario, pega en la pizarra un cartel y explica qué es una hipótesis. - La docente prevé un tiempo para que puedan registrar estos datos en el cuaderno. <p>ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar su indagación. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th style="padding: 5px;">¿Qué necesito investigar?</th> <th style="padding: 5px;">¿Qué utilizaré?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="height: 80px;"> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - La docente indica que existen muchas fuentes de información y que hoy utilizaremos aquellas que tenemos en el aula. - La docente indica que copien el cuadro en su cuaderno. <p>RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente hace entrega de las Tablet y pide que ingresen a la aplicación EL SISTEMA SOLAR donde cada estudiante | ¿Qué necesito investigar? | ¿Qué utilizaré? | | | <p>Símbolos verbales:</p> <p>conversaciones</p> |
|-------------------|--|---------------------------|-----------------|--|--|---|
| | ¿Qué necesito investigar? | ¿Qué utilizaré? | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---------------|--|--|
| | <p>escaneara un código y explorara el sistema solar en realidad aumentada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente monitorea a los estudiantes en esta actividad para garantizar que todos hayan podido realizar la exploración libre. - Pregunta: ¿Sabes que es aquello que están observando?, ¿Qué forma tienen?, ¿Qué color tienen?, ¿Qué planetas son?, ¿Conocen sus nombres? - La docente entrega una ficha informativa sobre el sistema solar, los nombres de cada uno de los planetas y pide que la lean. (ANEXO 01) - La docente realiza la técnica de la lectura en cadena. - La docente muestra un video del sistema solar. https://www.youtube.com/watch?v=a0zyo7Rx8zQ <p>ESTRUCTURACIÓN DEL SABOR CONSTRUIDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente entrega una ficha donde están los planetas y pide elaborar una maqueta individualmente.(ANEXO 02) - La docente indica que deben elaborar una maqueta del sistema solar y los nombres de los planetas que lo conforma. - La docente monitorea el trabajo y una vez culminado pide que cada estudiante explique lo que ha hecho. <p>EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente muestra las respuestas iniciales para que reformulen su respuesta (hipótesis). - La docente informa por equipos sus resultados y conclusiones a las preguntas iniciales. <p>RETROALIMENTACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pide que detallen como lo aprendieron. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendiste? • ¿Qué hicimos para aprenderlo? | |
| CIERRE | <p>Meta cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendimos sobre el sistema solar? • ¿Para qué te servirá conocer como está compuesto el sistema solar? • ¿Pudiste superarlas en forma individual o en forma grupal? <p>Evaluación:</p> | |

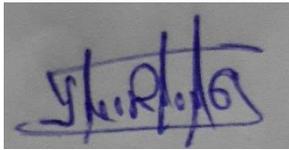
| | | |
|--|---|--|
| | La docente realiza la evaluación mediante una escala de valoración a los estudiantes.(ANEXO 03) | |
|--|---|--|

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

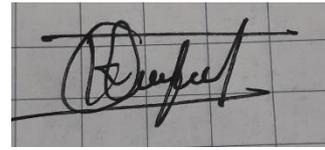
- MINEDU (2016) *Programa curricular primaria* <file:///D:/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional* <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

VII. ANEXOS

- a. **Anexo N° 01:** ficha informativa
- b. **Anexo N° 02:** ficha de trabajo
- c. **Anexo N° 03:** escala de valoración



Rodríguez García Yulissa
INVESTIGADORA



Mijahuanca Mendoza Kathy Vivian
INVESTIGADORA



Prof. Wilma Estheher Adrianzen Carrión
PROFESORA DE AULA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
I.E. S.P. SAN JUAN DE LOS RÍOS
Francisco M. Chunque Salas
DIRECTOR GENERAL

MG. Francisco Chunque Salas
DIRECTOR de la I.E. Centro de Aplicación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CAJAMARCA
I.E. S.P. SAN JUAN DE LOS RÍOS - SAN IGNACIO
PEDRO EFRÉN TOCTO FLORES
C.M. N.º 1027435390
SECRETARIO ACADÉMICO

MG. Pedro Efrén Tocto Flores
V° B° DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE ASESOR INVESTIGACIÓN

ANEXO 01

EL SISTEMA SOLAR

Sistema Solar está formado por la Tierra y otros siete planetas que giran alrededor del Sol. Planetas del Sistema Solar:

MERCURIO, VENUS, TIERRA, MARTE, JÚPITER, SATURNO, URANO Y NEPTUNO.

ELSOL

Es la estrella del sistema solar. Es una bola gigantesca de gas y fuego. Envía rayos que iluminan la Tierra y le dan vida

MERCURIO

Es el más pequeño del sistema solar. No tiene atmósfera, ni lluvia en su superficie que está cubierta de agujeros por el choque de meteoritos.

VENUS

Es el planeta brillante, porque cuando se mira a Venus desde la Tierra se le ve brillar como una estrella. Es un planeta en el que hace mucho calor, y hay muchos volcanes.

TIERRA

Es el único planeta conocido sobre el que hay agua líquida y vida. Es el Planeta Azul, porque visto de lejos parece azul.

JÚPITER

Es el planeta más grande. Es una gigantesca bola de gas con grandes tempestades en su interior.

SATURNO

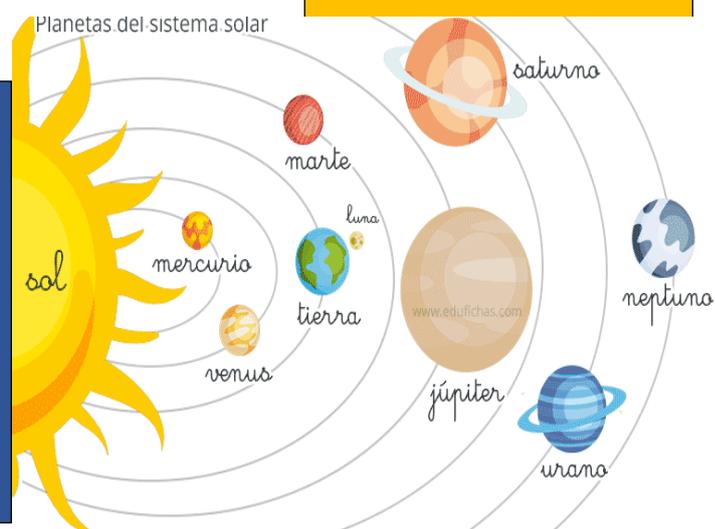
Es el segundo planeta por su tamaño. Tiene anillos formados por rocas y hielo. También tiene muchas lunas, la más importante se llama Titán.

URANO

Es el planeta más frío del Sistema Solar. Gira muy inclinado sobre sí mismo.

NEPTUNO

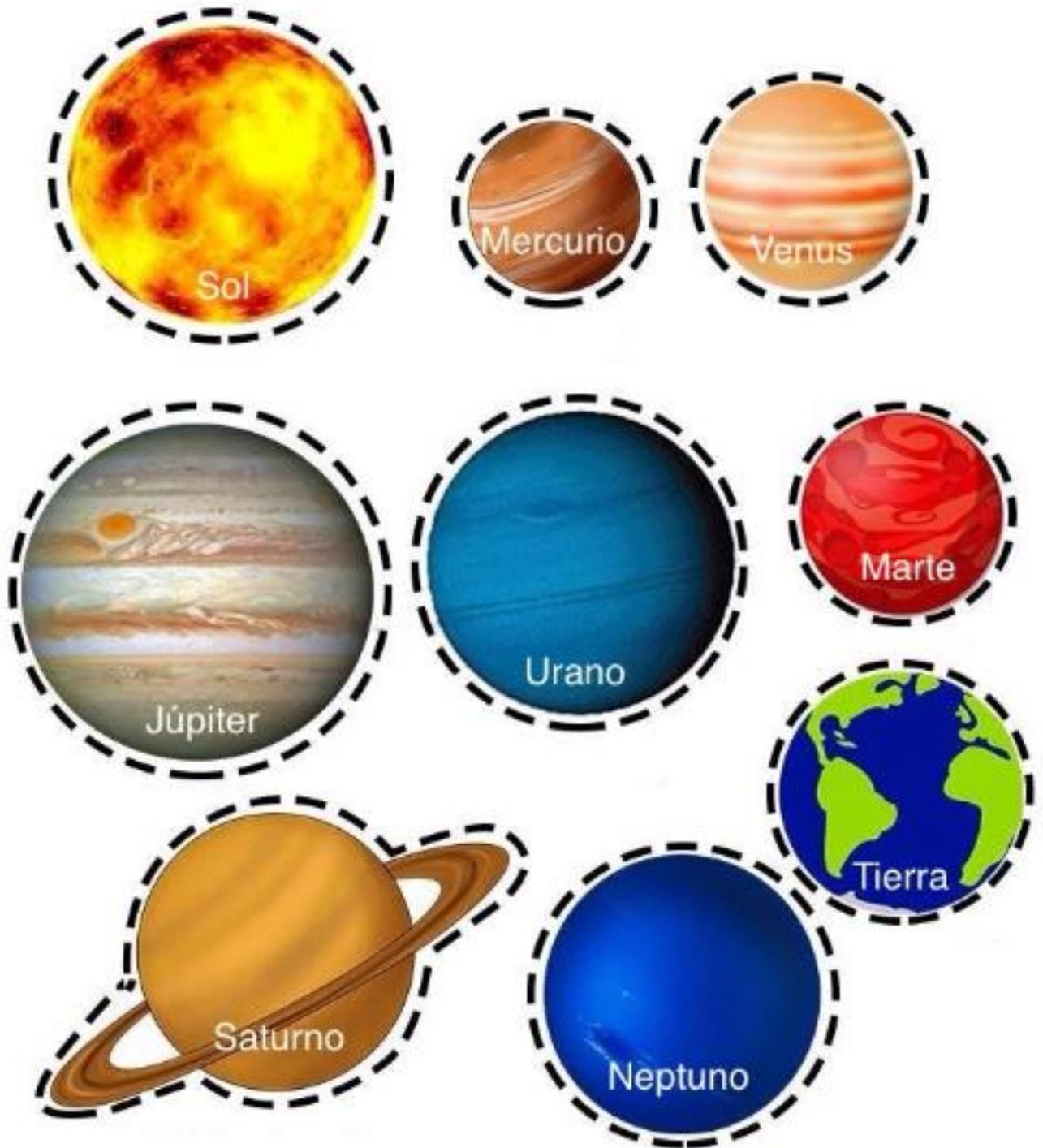
En él hay vientos muy violentos. Es el planeta más alejado de la Tierra, ya que Plutón no se considera un planeta por su pequeño tamaño.



FUENTE: <https://www.imageneseducativas.com/sistema-solar-para-ninos-de-primaria/>

ANEXO 02

FICHA DE TRABAJO PARA ELABORAR LA MAQUETA



ANEXO 03

| ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------|----------------|---|--------------------|----------------|
| Competencia: Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico | | | | | | | |
| Nº | Nombres y Apellidos de los estudiantes | Criterios de evaluación | | | | | |
| | | Exponen de manera clara los elementos que componen el sistema solar. | | | Explica características de cada uno de los planetas que conforman el sistema solar. | | |
| | | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda | Lo logré | Lo estoy superando | Necesito ayuda |
| 1 | Flores Meléndrez Angela Luzbely | | | | | | |
| 2 | Amari Adrianzén Leandro Joel | | | | | | |
| 3 | Flores Martínez Anghi Nicol | | | | | | |
| 4 | Martínez Maza Leo David | | | | | | |
| 5 | Maza Ajila Xiomara Yarumi | | | | | | |
| 6 | Ojeda Neyra Jhair Esmith | | | | | | |
| 7 | Quevedo Velásquez Anghi Belen | | | | | | |
| 8 | Quinde Peña Maria Fernanda | | | | | | |
| 9 | Huamán Gómez Tatiana Guisell | | | | | | |
| 10 | Sánchez Rios Gabriela Alexandra | | | | | | |
| 11 | Huamán Gómez Dixon Javier | | | | | | |
| 12 | Pesantes Gomes, Carlos Edicson | | | | | | |
| 13 | Tantarico De La Cruz Maicol Yeiser | | | | | | |
| 14 | Monteza Neyra Ricardo | | | | | | |

ANEXO N° 7: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa** : Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”.
- 1.2. Lugar** : San Ignacio.
- 1.3. Estudiante** :
- 1.4. Fecha de Observación** :
- 1.5. Investigadoras** : - Mijahuanca Mendoza, Kathy Vivian.
- Rodríguez García, Yulissa.

II. OBJETIVO:

Conocer el nivel del rendimiento académico del área Ciencia y Tecnología en estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

III. INSTRUCCIONES:

Marca con un aspa (x) SI o NO de acuerdo a las observaciones que has realizado, según los siguientes criterios de valoración.

| DESEMPEÑOS A EVALUAR | VALORACIÓN | |
|--|-------------------|-----------|
| | SÍ | NO |
| 1. Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa. | | |
| 2. Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos. | | |
| 3. Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados. | | |
| 4. Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis. | | |
| 5. Tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas. | | |
| 6. Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos. | | |
| 7. Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo. | | |
| 8. Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones. | | |
| 9. Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico. | | |
| 10. Representa gráficamente su alternativa de solución. | | |
| 11. Propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica. | | |
| 12. Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas. | | |
| 13. Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial. | | |

| | | |
|---|--|--|
| 14. Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos. | | |
| 15. Demuestra interés y gusto por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología. | | |

Mijahuanca Mendoza, Kathy Vivian
Investigadora

Rodríguez García, Yulissa
Investigadora

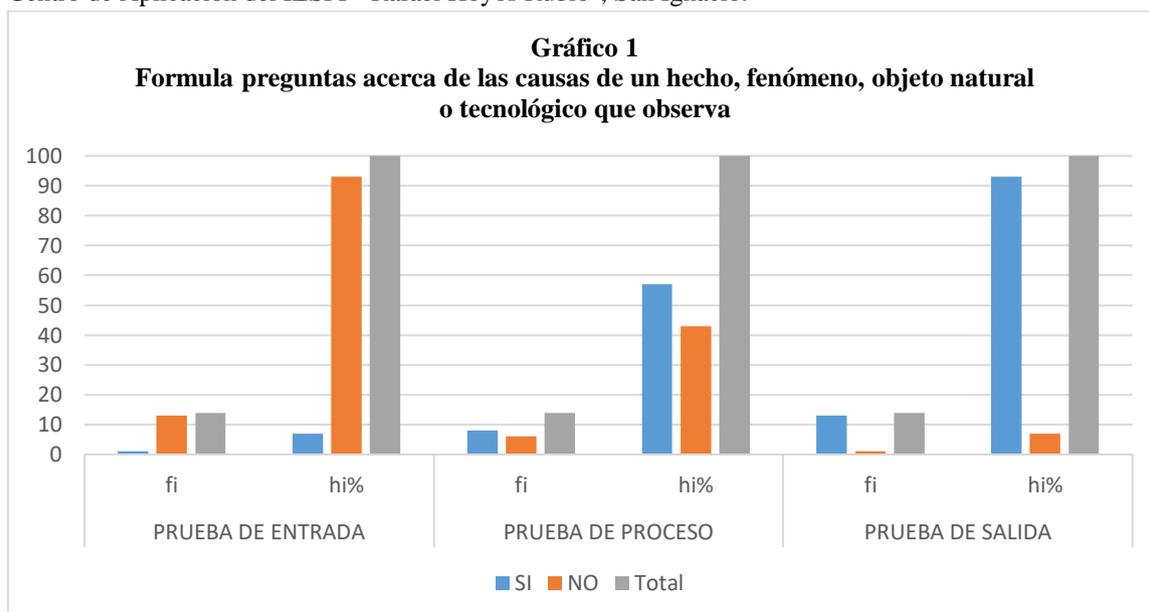
ANEXO N° 8: SISTEMATIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tabla 1

Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|--------------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 1 | 7 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 13 | 93 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 1.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

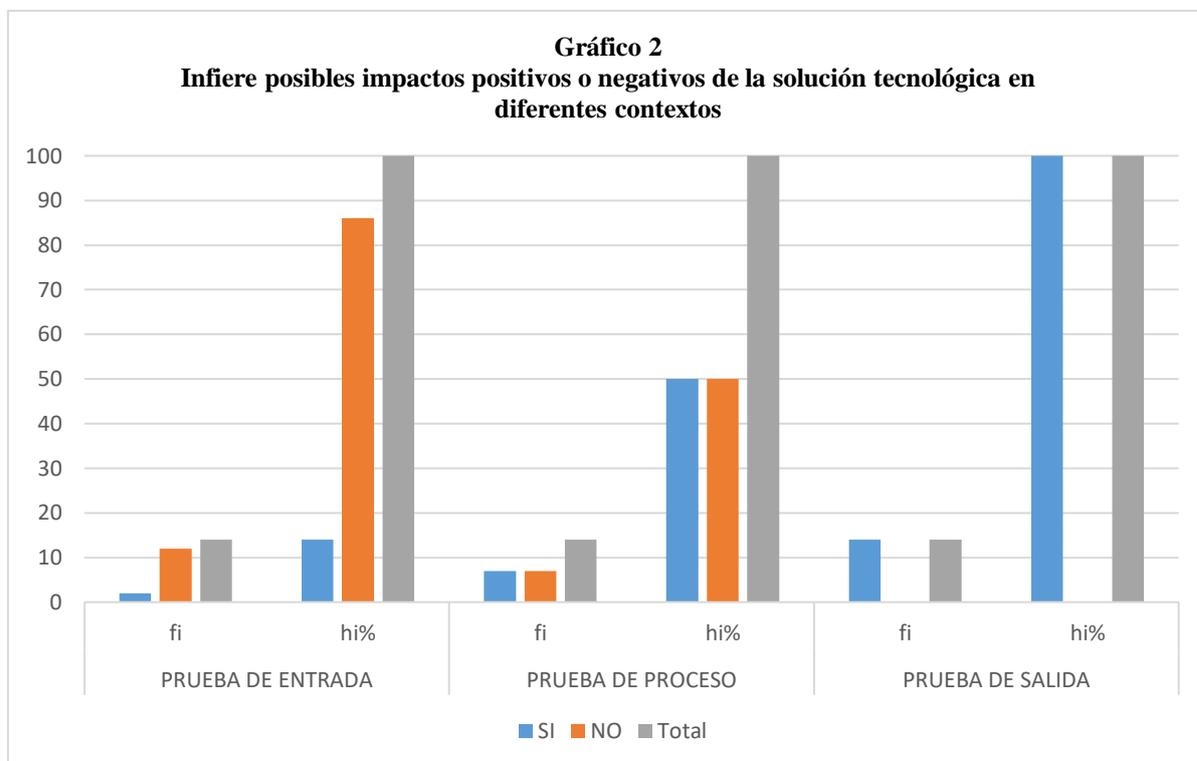
Observando la tabla 1 y el gráfico 1, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no formulan preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa; **en la prueba de proceso:** 8 estudiantes que equivale al 57%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no formulan preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa;; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiesta que si formula preguntas acerca de un evento observado, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objeto natural o tecnológico que observa.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si formulan preguntas acerca de un evento observado durante el desarrollo de las clases y de ese modo se hacen motivadoras y los estudiantes participan activamente en ellas, por lo tanto ya tienen un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 2**Infiere posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos.**

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 2 | 14 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 12 | 86 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 2.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

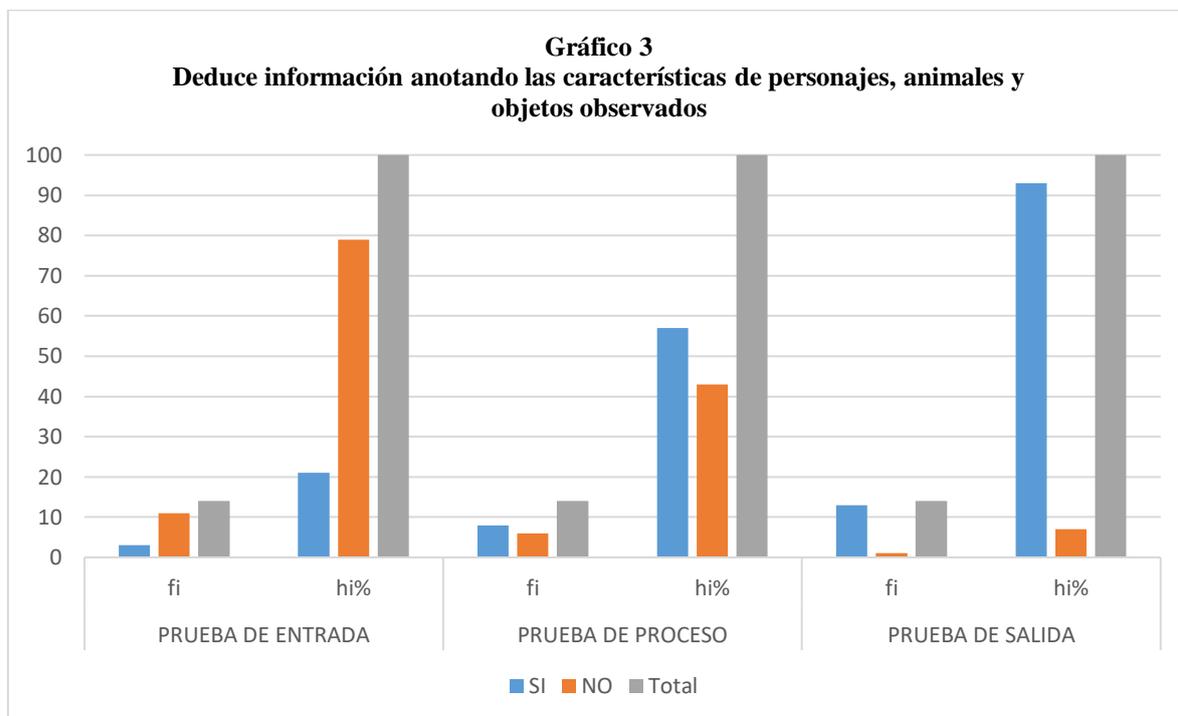
Observando la tabla 2 y el gráfico 2, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no infieren posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos; **en la prueba de proceso:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no infieren posibles impactos positivos o negativos de la solución tecnológica en diferentes contextos; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si infieren posibles impactos de la solución tecnológica.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si infieren posibles impactos de la solución tecnológica, es decir son capaces de realizar conclusiones sobre las soluciones tecnológicas, y así ahora tienen un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 3
Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 3 | 21 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 11 | 79 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 3.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

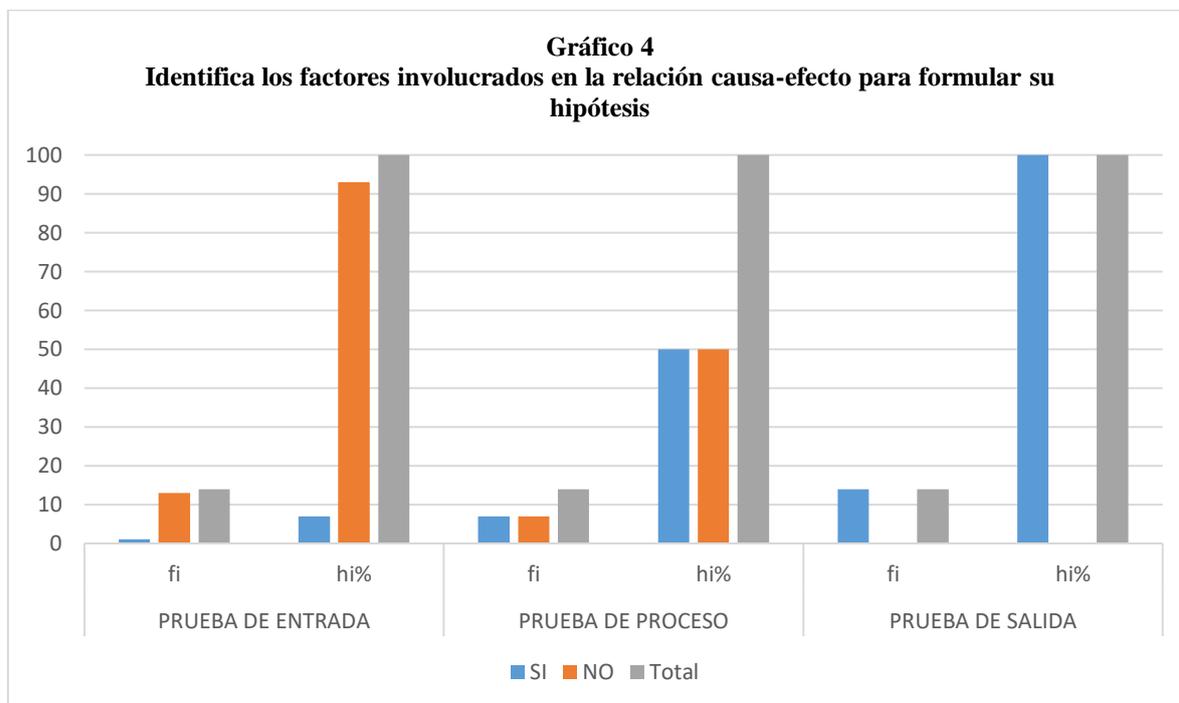
Observando la tabla 3 y el gráfico 3, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no deducen información anotando las características de personajes, animales y objetos observados; **en la prueba de proceso:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no deducen información anotando las características de personajes, animales y objetos observados; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si deducen información de un evento observado, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si deducen información de un evento observado, es decir que en las clases utilizan la capacidad de observación e indagación lo que les permite realizar deducciones sobre los hechos o fenómenos observados, eso contribuye a que tengan un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 4
Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 1 | 7 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 13 | 93 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 4.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

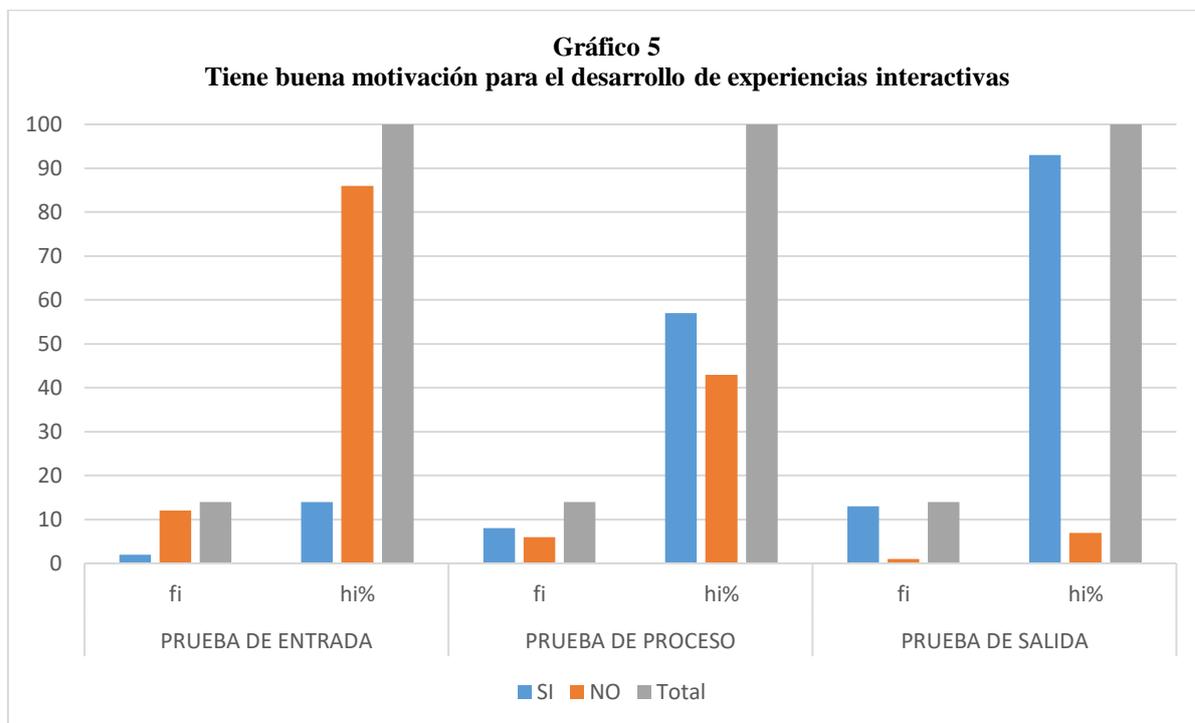
Observando la tabla 4 y el gráfico 4, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivalen al 7%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no identifican los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis; **en la prueba de proceso:** 7 estudiante que equivalen al 50%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no identifican los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis; **y en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si identifican los factores involucrados en la formulación de hipótesis, es decir que son capaces de conjeturar, inferir acerca de los hechos o fenómenos que observan, estas acciones permiten que tengan un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 5
Tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 2 | 14 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 12 | 86 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 5.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

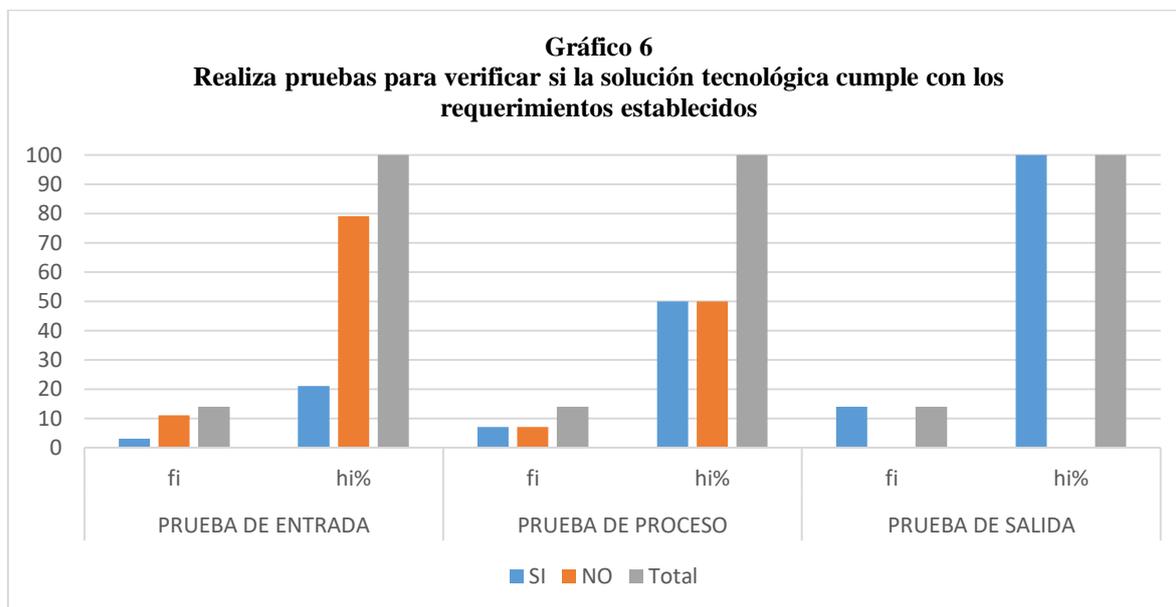
Observando la tabla 5 y el gráfico 5, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas; **en la prueba de proceso:** 8 estudiante que equivale al 57%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas; y **en la prueba de salida:** 13 estudiante que equivale al 93%, manifiestan que si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no tiene buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si tienen buena motivación para el desarrollo de experiencias interactivas, es decir conjugan el uso de estrategias y herramientas conocidas con las digitales, anotando así que esto les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitiendo revertir la problemática detectada.

Tabla 6
Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 3 | 21 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 11 | 79 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 6.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

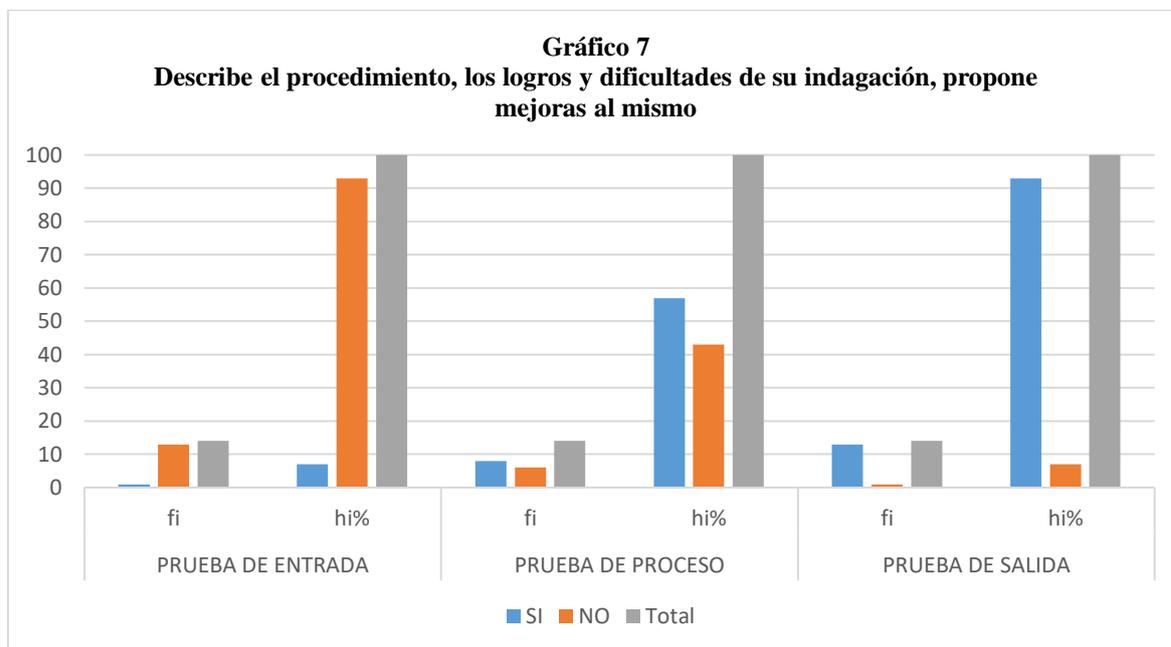
Observando la tabla 6 y el gráfico 6, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no realizan pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos; **en la prueba de proceso:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no realizan pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si realizan pruebas para verificar si las soluciones tecnológicas cumplen los requerimientos establecidos, es decir que necesitan realizar los experimentos necesarios para corroborar que las soluciones tecnológicas contribuyen positivamente en la sociedad, eso permite que los estudiantes tengan un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 7*Describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo.*

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 1 | 7 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 13 | 93 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 7.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

Observando la tabla 7 y el gráfico 7, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo; **en la prueba de proceso:** 8 estudiante que equivale al 57%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, propone mejoras al mismo; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiesta que si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no describe el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación.

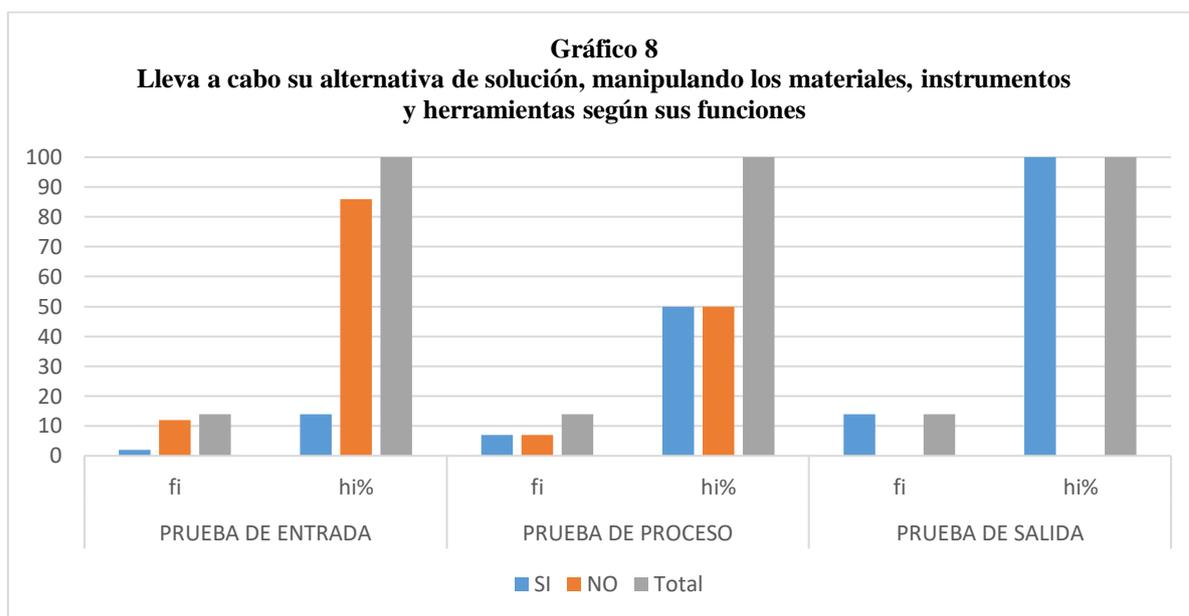
De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si describen el procedimiento, los logros y dificultades de su indagación, es decir son capaces de anotar los pasos o procedimientos que han seguido en sus experimentos y /o acciones en esta tarea, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 8

Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 2 | 14 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 12 | 86 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 8.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

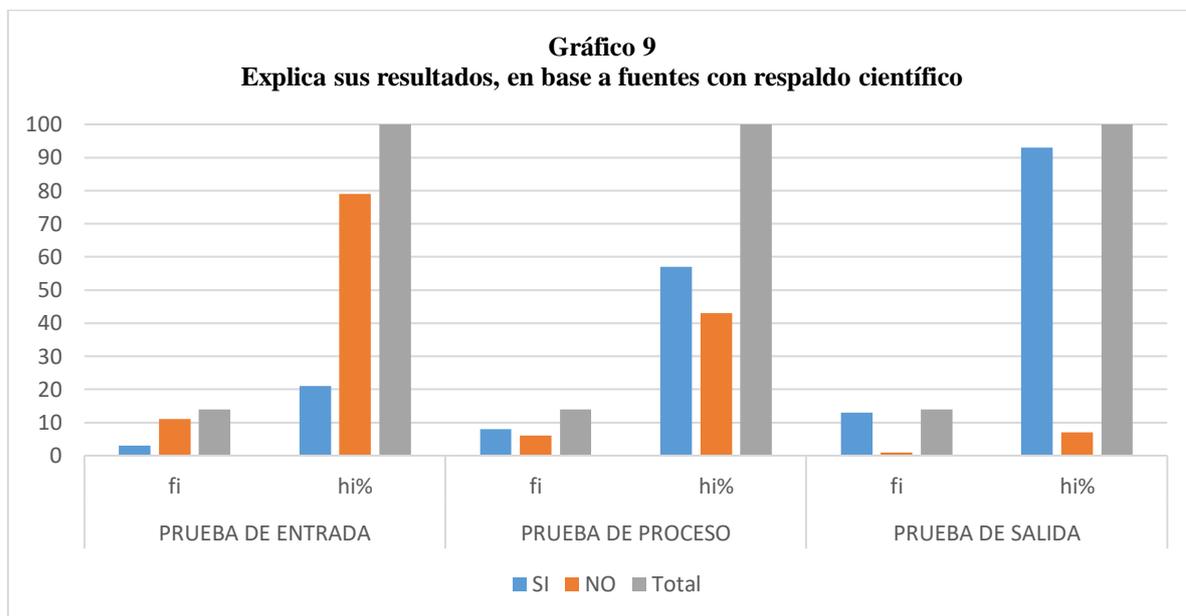
Observando la tabla 8 y el gráfico 8, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; **en la prueba de proceso:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si llevan a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones, es decir son capaces de utilizar las herramientas necesarias para realizar sus experimentos y hacer sus clase interactivas manifestando así un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 9
Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 3 | 21 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 11 | 79 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 9.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

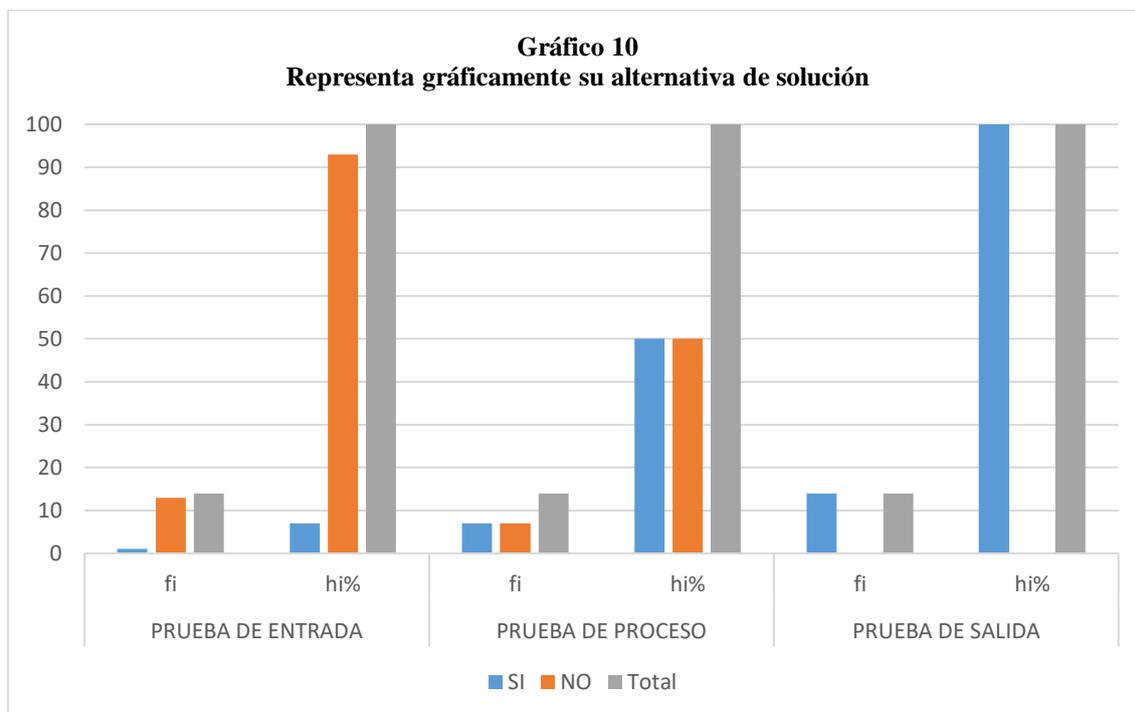
Observando la tabla 9 y el gráfico 9, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico; **en la prueba de proceso:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico; **y en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si explican sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico que les permite aseverar que todo lo que realizan y desarrollan en esta área tiene el respectivo respaldo teórico lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 10
Representa gráficamente su alternativa de solución.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 1 | 7 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 13 | 93 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 10.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

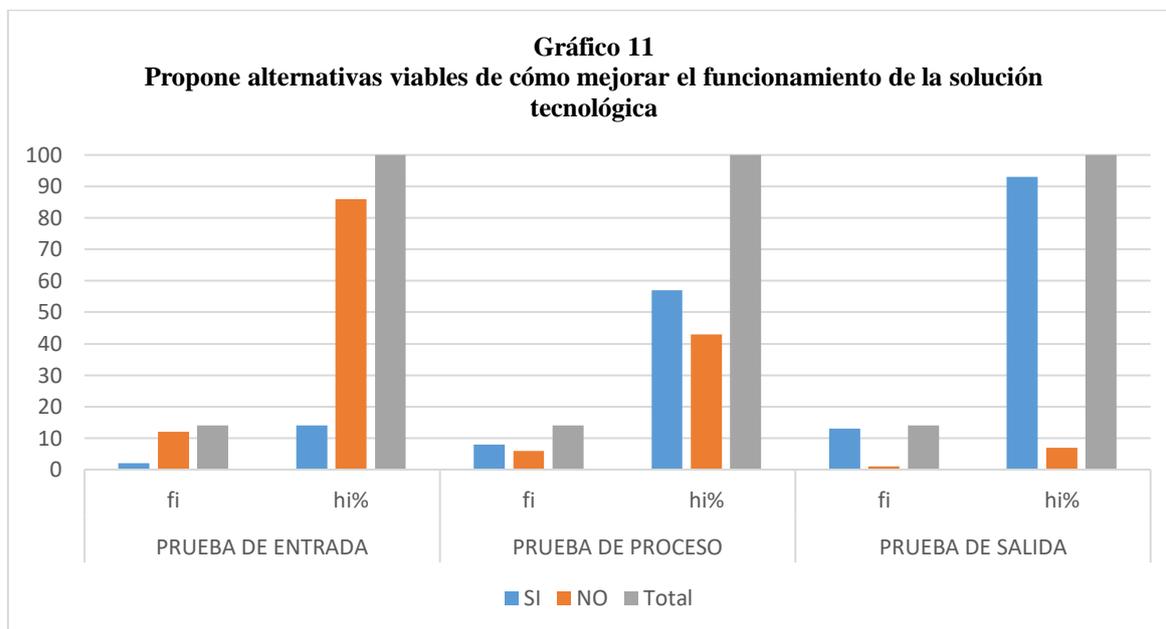
Observando la tabla 10 y el gráfico 10, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si representa gráficamente su alternativa de solución, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no representan gráficamente su alternativa de solución; **en la prueba de proceso:** 7 estudiantes que equivale al 50%, manifiesta que si representa gráficamente su alternativa de solución, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no representan gráficamente su alternativa de solución; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si representan gráficamente su alternativa de solución.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si representa gráficamente su alternativa de solución, es decir que utilizando el arte gráfico es capaz de manifestar las soluciones encontradas en sus problemas propuestos, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 11**Propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica.**

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 2 | 14 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 12 | 86 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 11.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

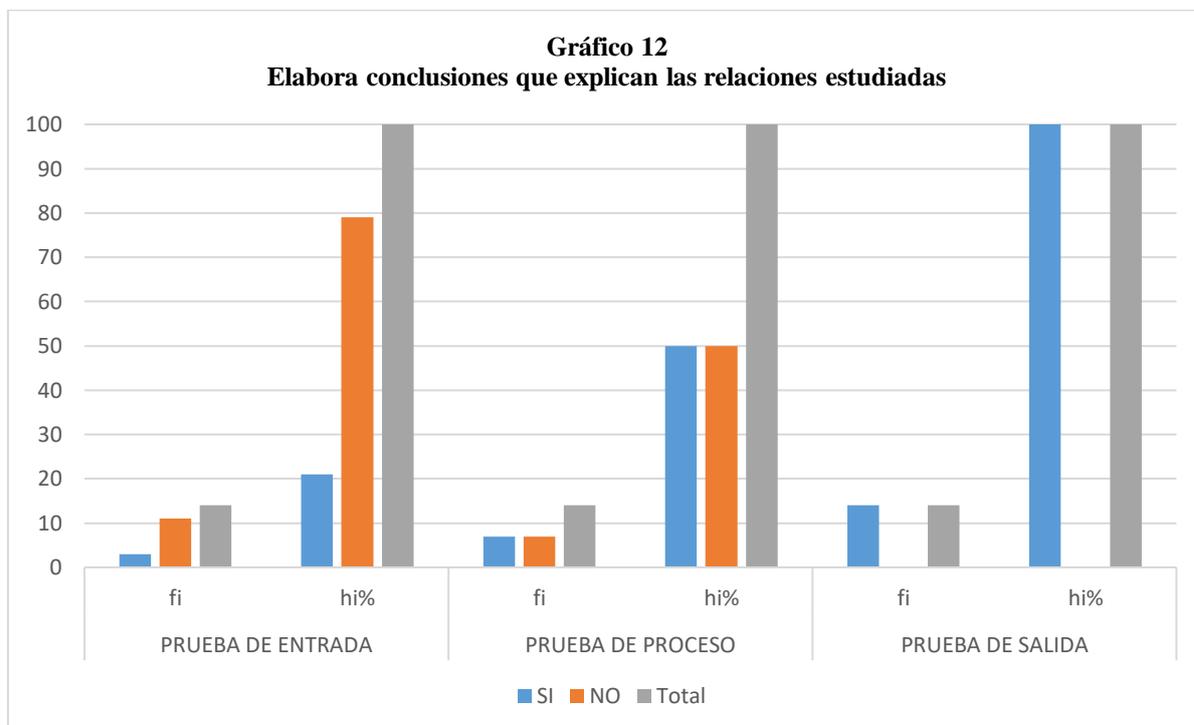
Observando la tabla 11 y el gráfico 11, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no proponen alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica; **en la prueba de proceso:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no proponen alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si propone alternativas viables de cómo mejorar el funcionamiento de la solución tecnológica, es decir que son capaces de plantear soluciones asertivas para las soluciones tecnológicas frente a los problemas que se susciten en el aula, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 12*Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.*

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 3 | 21 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 11 | 79 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 12.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

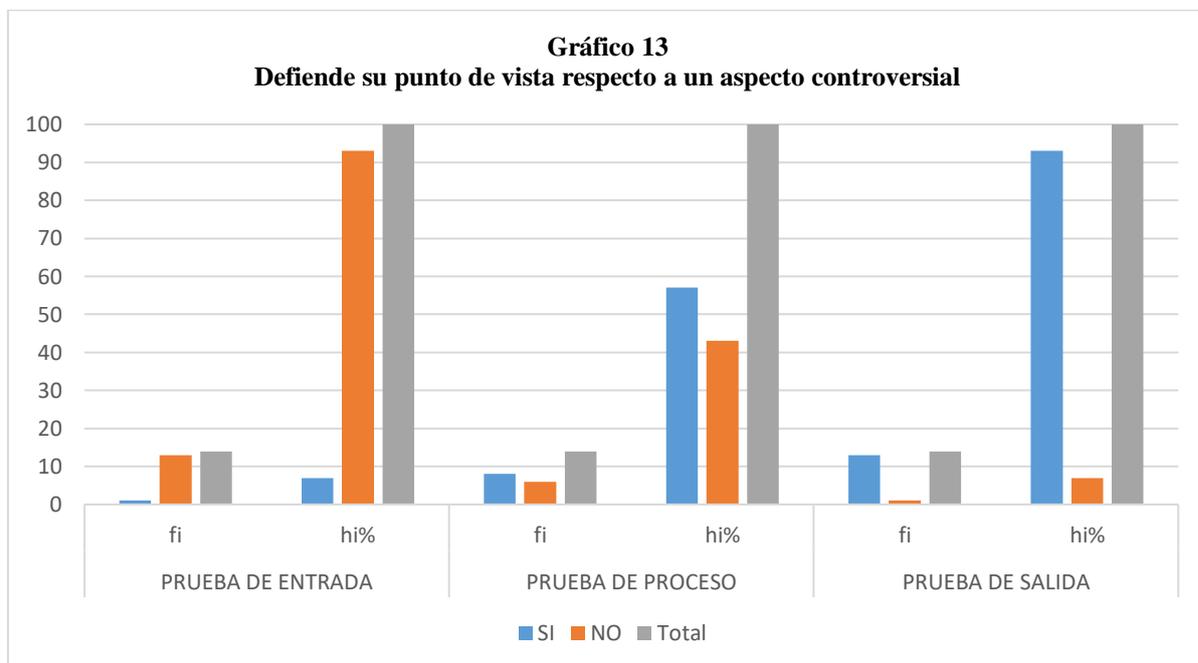
Observando la tabla 12 y el gráfico 12, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas; **en la prueba de proceso;** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si elaboran conclusiones que explican las relaciones estudiadas, es decir, son capaces de seguir un conjunto de objetivos y luego generar sus conclusiones que les ayuda a culminar con éxito sus propósitos planteados, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 13**Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.**

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 1 | 7 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 13 | 93 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 13.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

Observando la tabla 13 y el gráfico 13, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 1 estudiante que equivale al 7%, manifiesta que si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, mientras que 13 estudiantes, que equivalen al 93%, anotan que no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial; **en la prueba de proceso:** 8 estudiante que equivale al 57%, manifiesta que si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivale al 93%, manifiesta que si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, mientras que 1 estudiante, que equivale al 7%, anota que todavía no defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.

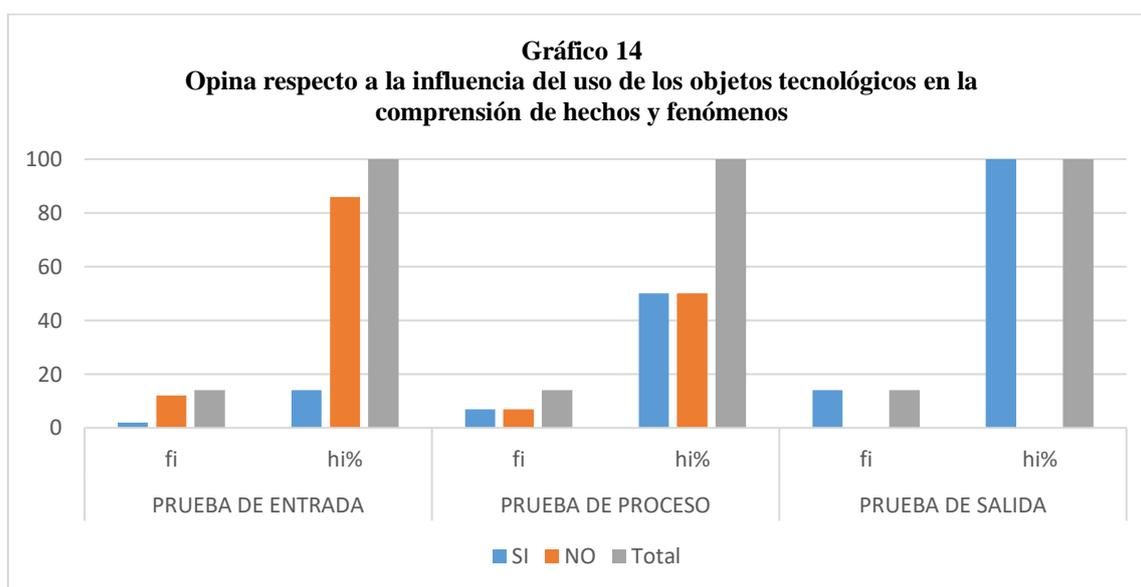
De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial, es decir que en base a argumentos sólidos es capaz de debatir y arribar a conclusiones válidas frente a aspectos controversiales, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 14

Opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos.

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 2 | 14 | 7 | 50 | 14 | 100 |
| NO | 12 | 86 | 7 | 50 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 14.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

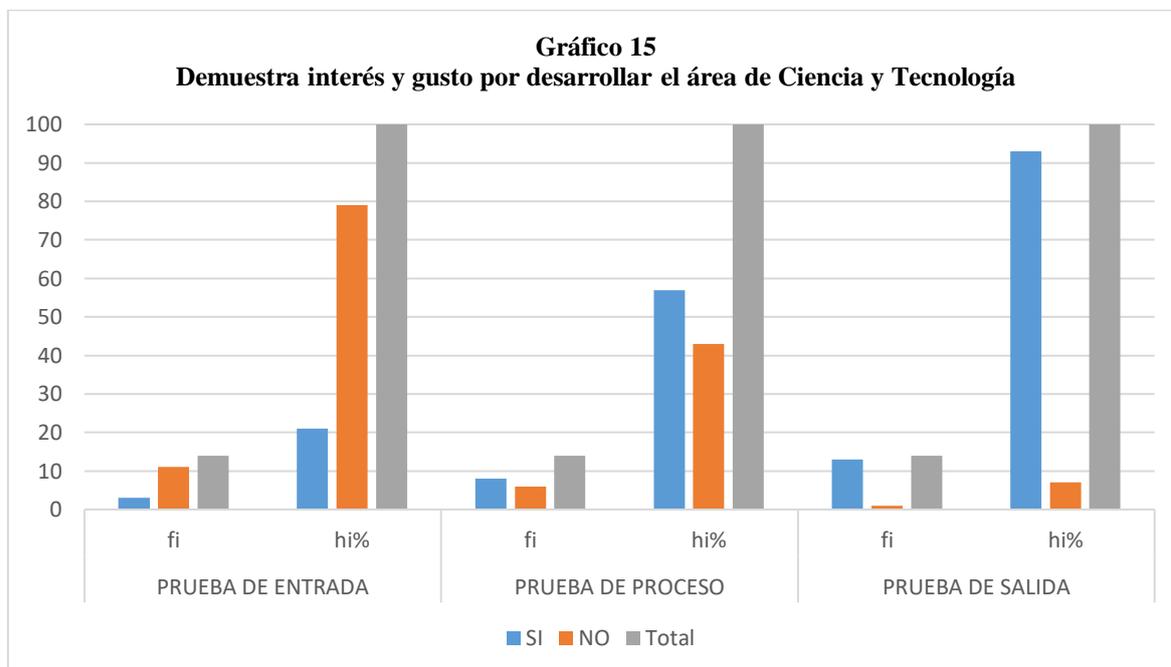
Observando la tabla 14 y el gráfico 14, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 2 estudiantes que equivalen al 14%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos, mientras que 12 estudiantes, que equivalen al 86%, anotan que no opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos; **en la prueba de proceso:** 7 estudiantes que equivalen al 50%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos, mientras que 7 estudiantes, que equivalen al 50%, anotan que no opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos; y **en la prueba de salida:** 14 estudiantes que equivalen al 100%, manifiestan que si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si opina respecto a la influencia del uso de los objetos tecnológicos en la comprensión de hechos y fenómenos, manifestado así su parecer con respecto a las herramientas tecnológicas utilizadas en esta área, lo que les permite tener un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

Tabla 15**Demuestra interés y gusto por desarrollar el área de Ciencia y Tecnología.**

| x | PRUEBA DE ENTRADA | | PRUEBA DE PROCESO | | PRUEBA DE SALIDA | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|
| | fi | hi% | fi | hi% | fi | hi% |
| SI | 3 | 21 | 8 | 57 | 13 | 93 |
| NO | 11 | 79 | 6 | 43 | 1 | 7 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |

Nota: los datos son proporcionados por la Guía de Observación aplicada a los estudiantes del V ciclo I.E. Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio.



Nota: los datos son proporcionados por la tabla 15.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

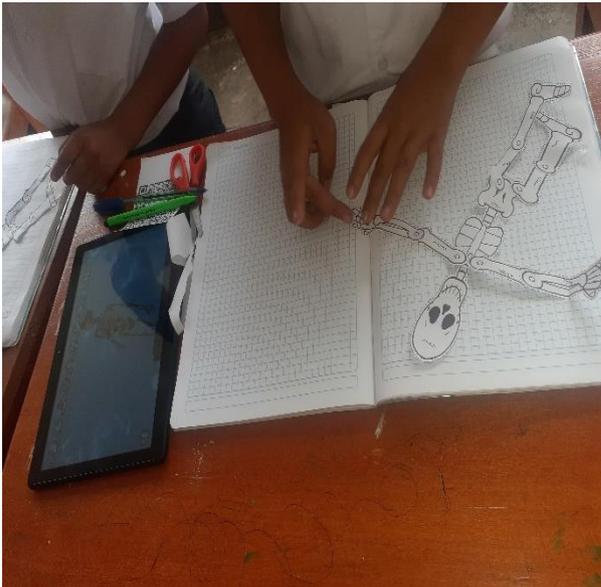
Observando la tabla 15 y el gráfico 15, podemos apreciar que **en la prueba de entrada:** 3 estudiantes que equivalen al 21%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 11 estudiantes, que equivalen al 79%, anotan que no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología; **en la prueba de proceso:** 8 estudiantes que equivalen al 57%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 6 estudiantes, que equivalen al 43%, anotan que no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología; y **en la prueba de salida:** 13 estudiantes que equivalen al 93%, manifiestan que si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, mientras que 1 estudiantes, que equivale al 7%, anota que todavía no demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología.

De esto se puede concluir que los estudiantes del V ciclo, Institución Educativa Centro de Aplicación del IESPP "Rafael Hoyos Rubio", San Ignacio, si demuestra interés y gusto por desarrollar el área de ciencia y tecnología, pues ahora se sienten a gusto trabajando asertivamente durante las clases, esto permite que tengan un buen rendimiento académico en el área Ciencia y Tecnología, por lo que afirmamos que la aplicación de un conjunto de tecnologías, a través de la realidad aumentada permitió revertir la problemática detectada.

ANEXO N° 9: FOTOGRAFÍAS

EVIDENCIAS DE LOS TRABAJOS REPORTADOS POR LOS NIÑOS Y NIÑAS.

Estudiantes realizando y exponiendo sus trabajos.



FOTOGRAFÍAS DE TRABAJO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS UTILIZANDO LA REALIDAD AUMENTADA

Niños y niñas trabajando con la aplicación “Sistema Solar” de realidad aumentada.



Niños y niñas trabajando con la aplicación “Chromville Science” de realidad aumentada



Niños y niñas trabajando con la aplicación “WWF Free Rivers” de realidad aumentada



Docente explicando a los niños y niñas la aplicación “Quiver” de realidad aumentada



Niños y niñas trabajando con la aplicación “Explora tu energía” de realidad aumentada



Docente junto con los niños trabajando la aplicación “CEGA AR-GEO” de realidad aumentada

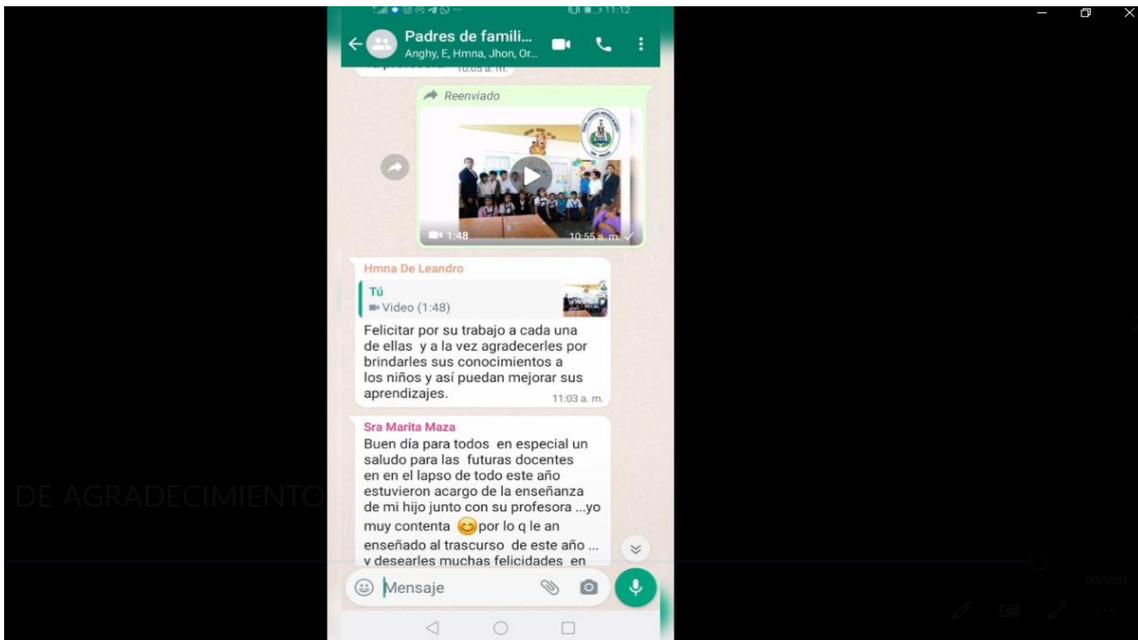


Niños y niñas trabajando con la aplicación “Ar Female Anatomy Free” de realidad aumentada



ANEXO N° 10: EVIDENCIAS DE LA DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

<https://drive.google.com/file/d/1Icde4QnB8bIa0ntI9HhFYsJQkosShiJT/view?usp=sharing>



TRÍPTICO

RESULTADO ESPERADO

Los niños y niñas del V ciclo de la Institución Educativa IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, han mejorado su rendimiento académico en el área de ciencia tecnología:

INDICADORES DE RESULTADO:

- Formula preguntas acerca de las causas de un hecho, fenómeno, objetivo natural o tecnológico que observa.
- Deduce información anotando las características de personajes, animales y objetos observados.
- Identifica los factores involucrados en la relación causa-efecto para formular su hipótesis.
- Explica sus resultados, en base a fuentes con respaldo científico.
- Representa gráficamente su alternativa de solución.
- Elabora conclusiones que explican las relaciones estudiadas.
- Defiende su punto de vista respecto a un aspecto controversial.

FUENTE DE VERIFICACIÓN

- Sistematización de la Prueba de Salida.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a las siguientes personas por el apoyo brindado para la ejecución de nuestro Proyecto de

Investigación:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA
CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL
HOYOS RUBIO”
PROF. WILMA ESTEHER ADRIANZEN
CARRIÓN
NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMARIA



SAN IGNACIO – PERÚ
2022



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PÚBLICO
“RAFAEL HOYOS RUBIO”



REALIDAD AUMENTADA EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE
APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADO POR:
Rodríguez García, Yulissa
Mijahuanca Mendoza, Kathy Vivian
ASESOR:
MG. Tocto Flores, Pedro Efrén

PRESENTACIÓN

La realidad aumentada es una tecnología que permite observar elementos físicos de la realidad a través de dispositivos y software específico. Esta tecnología aplicada al campo educativo permite recrear la realidad y dar vida a los objetos para su estudio, aplicando así la tecnología como recurso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a ello se potencia un aprendizaje más realista y significativo, despertando el interés y la motivación de los usuarios sin poner en riesgo su integridad física, facilitando a su vez la comprensión de conceptos que requieren gran capacidad de abstracción.

Teniendo en cuenta que existen bajos niveles de rendimiento académico en estudiantes del nivel primario es que el equipo de investigación se motiva en desarrollar la presente investigación: “La realidad aumentada en el rendimiento académico del área ciencia y tecnología en estudiantes del v ciclo, institución educativa centro de aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio, año 2022”, y así revertir el problema detectado en este plantel.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.

Objetivos específicos:

Diagnosticar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

Adaptar y contextualizar los recursos a trabajar en las clases a la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

Desarrollar Actividades de Aprendizaje utilizando la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

Evaluar el impacto de la realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

CONCLUSIONES

Al término de nuestra investigación arribamos a las siguientes conclusiones:

1. Se logró mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.
2. La planificación y ejecución de sesiones de aprendizaje utilizando la realidad aumentada para mejorar el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio.
3. Se adaptó y contextualizó los recursos a trabajar en las clases a la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.
4. Se desarrollaron Sesiones de Aprendizaje utilizando la Realidad Aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio.

ANEXO N° 11: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “LA REALIDAD AUMENTADA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DEL V CICLO, INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO DE APLICACIÓN IESPP “RAFAEL HOYOS RUBIO”, SAN IGNACIO, AÑO 2022”. | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| INVESTIGADORES: - MIJAHUANCA MENDOZA, KATHY VIVIAN. - RODRÍGUEZ GARCÍA, YULISSA. | | | | | |
| ASESOR: Mg. TOCTO FLORES, PEDRO EFRÉN | | | | | |
| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÒTESIS | UNIDAD DE ANÁLISIS | TÉRMINOS CLAVE | ESTRATEGIA/ INSTRUMENTO |
| ¿Cómo mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022? | <p>Objetivo general</p> <p>Mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología utilizando la realidad aumentada, en los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el nivel de rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio. | La aplicación adecuada de la realidad aumentada contribuirá a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, distrito y provincia San Ignacio, año 2022. | Estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio” distrito y provincia San Ignacio, año 2022. | <p>Término clave N° 01</p> <p>La realidad aumentada.</p> <p>Término clave N° 02</p> <p>Rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología.</p> | <p>Estrategia:</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Guía de observación</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar y contextualizar los recursos a trabajar en las clases a la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio. • Desarrollar Sesiones de Aprendizaje utilizando la realidad aumentada en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio. • Evaluar el impacto de la realidad aumentada en el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes del V ciclo Institución Educativa Centro de Aplicación IESPP “Rafael Hoyos Rubio”, San Ignacio. | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

ANEXO 12: EVIDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN: LINKS, FOTOGRAFÍAS, VIDEOS, AUDIOS, DOCUMENTOS Y OTROS COORDINACIONES CON LA DOCENTE

