



Institución Educativa
"Santo Toribio de Mogrovejo"
Zaña

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

PROGRAMACIÓN CURRICULAR DE LA IV UNIDAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2023 III BIMESTRE

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN : LAMBAYEQUE
2. UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL | : CHICLAYO
3. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : "SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO"
4. ÁREA CURRICULAR : CIENCIA Y TECNOLOGÍA
5. CICLO : VI
6. GRADO Y SECCIÓN : PRIMERO "A", "B", "C"
7. NÚMERO DE HORAS SEMANALES : 4 HORAS
8. UNIDAD : III
9. DURACIÓN DE LA UNIDAD : DEL 07 DE AGOSTO AL 17 DE OCTUBRE DEL
2023
10. DIRECTORA : Mg. MAVILA INOSTROSA MUÑOZ
11. SUB-DIRECTORA : Mg. LUCY VIDARTE LLANOS
12. DOCENTE : Dra. NELLY D. TUESTA CALDERÓN

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico, y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. ▪ Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que modifican la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo. ▪ Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. ▪ Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia equivalencia, pertenencia, 34 similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones. ▪ Mis conclusiones lograron responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de informes o en el cuaderno de campo. 	<p>INFORMES DE INDAGACIÓN</p>	<p>LISTA DE COTEJO</p>

<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"> ▪ Describe las propiedades de la materia, y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía. ▪ Explica las características y propiedades físicas y químicas del agua, la huella hídrica y su importancia para la vida de las personas y de todos los seres vivos. ▪ Explica que las sustancias inorgánicas y biomoléculas que conforman la estructura de la célula le permiten cumplir funciones de nutrición, relación y reproducción para su propia supervivencia o la del organismo del que forma parte. ▪ Da razones o argumentos sobre las implicancias en la salud y en el aprendizaje del consumo de drogas. 	<p><i>CONSTRUCCIÓN DE EXPLICACIONES EN SU CUADERNO DE TRABAJO</i></p> <p><i>PRESENTACIÓN DE ARGUMENTOS RAZONADOS DE ASPECTOS DE LA VIDA SALUDABLE EN UN ÁBUM INFORMATIVO.</i></p>	<p>LISTA DE COTEJO</p> <p>RÚBRICA DE EVALUACIÓN</p>
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe el problema tecnológico relacionados a los estilos de vida saludable y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales. ▪ Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. ▪ Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos, considerando normas de seguridad. ▪ Comprueba el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propone mejoras. 	<p><i>SOLUCIONES TECNOLÓGICAS RELACIONADOS A LA ALIMENTACIÓN</i></p> <p><i>ELABORACIÓN DE MANCUERDAS CASERAS PARA EL USO EN ACTIVIDADES FÍSICAS</i></p>	<p>LISTA DE COTEJO</p>
<p>ENFOQUES TRANSVERSALES</p>	<p>ACTITUDES OBSERVABLES</p>		
<p>ENFOQUE AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta. ▪ Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos. 		

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.
ENFOQUE DE DERECHOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público ▪ Disposición a elegir de manera voluntaria y responsable la propia forma de actuar dentro de una sociedad. ▪ Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común.

III. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Título: “Promovemos acciones para un estilo de vida saludable”

Los estudiantes de la Institución Educativa “Santo Toribio de Mogrovejo” del Distrito de Zaña, no llevan un estilo de vida saludable. Es decir, tienen inadecuados hábitos alimenticios y de horas de sueño de acuerdo con su edad, realizan poca actividad física, consumen poca agua y algunos corren el riesgo de que adquieran y consuman algún tipo estupefacientes. Todo ello, tiene implicancias en su salud tanto física como emocional y también en su aprendizaje.

Frente a esta situación, te planteo las siguientes preguntas retadoras:

¿Cómo crear soluciones tecnológicas y diseñar estrategias de indagación científica que contribuyan a un estilo de vida saludable?

¿Cuáles son las implicancias en la salud y en el aprendizaje el consumo de drogas?

Para lograr estos retos, vas a trabajar colaborativamente tanto en el aula como en el laboratorio de ciencias, para diseñar estrategias de indagación y de soluciones tecnológicas sobre propiedades, estados, cambios de estado, cambios físicos y químicos de la materia, utilizando como materiales los alimentos y que serán utilizados para la preparación de platos, jugos y postres saludables. Además, vas a construir argumentos sobre las implicancias del consumo de drogas en la salud y en el aprendizaje, así como las implicancias de la higiene alimentaria en la salud y construirás soluciones tecnológicas (mancuerdas caseras) para realizar tus ejercicios físicos en bien de tu salud. Dichas evidencias serán plasmadas un **ÁLBUM INFORMATIVO** que contendrá la: Carátula, presentación, secciones informativas con imágenes de acuerdo con las evidencias planificadas y conclusiones generales. Dicho producto será presentado en el al final de la unidad y en II Día del Logro.

IV. SECUENCIA DE SESIONES DE APRENDIZAJE EN LA UNIDAD

<p>SESIÓN 01:” Validamos la alternativa de solución tecnológica” (reprogramación)</p> <p>Los estudiantes en equipos describen como se verificó el funcionamiento de la solución tecnológica durante su implementación y menciona los ajustes o cambios realizados si los hubo en los materiales, procedimientos, mediciones, entre otros según los requerimientos establecidos en su cuaderno de campo.</p> <p>Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>SESIÓN 02:” Evaluamos y comunicamos los resultados</p> <p>Los estudiantes describen si se resolvió el problema identificado con la solución tecnológica implementada. Además, describe cómo se verificó el funcionamiento de la solución tecnológica ya construida y menciona los ajustes o cambios realizados si los hubo sobre qué base de conocimientos científicos o prácticas locales. Explica el impacto en el ambiente de su solución tecnológica en su cuaderno de campo y sustentan ante sus pares los resultados obtenidos.</p> <p>Duración de la sesión (2 horas)</p>
<p>SESIÓN 03: “Diseñamos nuestro álbum informativo para una vida saludable”</p> <p>Los estudiantes se familiarizan con la situación significativa de la unidad y con la estructura de un álbum informativo.</p> <p>Se forman equipos de trabajo para las actividades de indagación a través de una estrategia inclusiva.</p> <p>Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>SESIÓN 04: “Explicamos las implicancias del consumo de drogas en la salud y en el aprendizaje”</p> <p>Los estudiantes en equipos leen información científica para poder identificar conceptos relevantes sobre las drogas y sus consecuencias en la salud y en el aprendizaje, para construir sus explicaciones o argumentos en su álbum informativo.</p> <p>Duración de la sesión (2 horas)</p>
<p>SESIÓN 05: “Explicamos las medidas de higiene alimenticia para la conservación de la salud”</p> <p>Los estudiantes en equipos leen información sobre las 10 reglas de oro de la OPS para la preparación de los alimentos y realizan un taller vivencial en el laboratorio de ciencias sobre dichas medidas y plasman sus explicaciones en su álbum informativo.</p> <p>Duración de la sesión (4 horas)</p>	<p>SESIÓN 06: “Comprobamos experimentalmente la presencia de proteínas, lípidos y glúcidos en los alimentos”</p> <p>Los estudiantes en equipos trabajarán una actividad de indagación usando alimentos como carne, pollo, queso, leche, huevos, hotdog, gelatina, papa, arroz, pan, maní, palta, coco; así como materiales y reactivos (Reactivo de Biuret, agua destilada, solución de hidróxido de sodio al 10%, Lugol o alcohol yodado), para determinar la presencia de proteínas, lípidos y glúcidos. Escriben sus conclusiones y una lista de alimentos de su comunidad con contenido de proteínas, lípidos, glúcidos y de vitaminas en su álbum informativo.</p> <p>Duración de la sesión (4 horas)</p>
<p>SESIÓN 07:” Explicamos la composición nutricional de los alimentos”</p> <p>Los estudiantes utilizarán la rueda lúdica titulada: “Soy tu célula aliméntame” y explicarán la composición nutricional de los</p>	<p>SESIÓN 08: “Indagamos sobre las características, propiedades físicas y químicas del agua”</p> <p>Los estudiantes trabajando en equipos y de manera colaborativa realizarán una actividad de indagación en el laboratorio de ciencias, sobre</p>

<p>alimentos de los diversos grupos, enfatizando su importancia en el cuerpo humano. Dichas explicaciones lo escribirán en su álbum informativo. Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>algunas propiedades del agua como: capacidad calorífica, capilaridad, densidad, tensión superficial y cambios de estado físico del agua, cuya evidencia será la presentación de su informe de indagación. Duración de la sesión (4 horas)</p>
<p>SESIÓN 09: “La ciencia en la cocina” Los estudiantes trabajando en equipos y de manera colaborativa realizarán una actividad de indagación en el laboratorio de ciencias para demostrar experimentalmente como los alimentos pueden sufrir cambios físicos o químicos, Para ello, utilizaran alimentos como leche, gelatina, carne de res, huevos, manzana, papaya, sandía, palta, limones, entre otros. Su evidencia será la presentación de su informe de indagación. Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>SESIÓN 10: “Damos propuestas de valor a recetas alimenticias para una vida saludable” Los estudiantes trabajando en equipos y de manera colaborativa diseñaran una propuesta nutricional de un plato balanceado, un jugo o un postre, agregando su propuesta de valor. Para lograr ello se sortearán por equipos los alimentos que deben traer para ser preparados en el laboratorio de ciencias. Las evidencias de receta y foto serán incluidas en el álbum informativo. Duración de la sesión (2 horas)</p>
<p>SESIÓN 11:” Implementamos y validamos nuestras propuestas alimenticias” Los estudiantes trabajando en equipos y de manera colaborativa seguirán procedimientos en la preparación de un plato, postre o jugo nutritivo. Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>SESIÓN 12: “Diseñamos una mancuera casera” Los estudiantes trabajaran de manera individual y diseñaran un par de pesas utilizando botellas descartables, pelotas de plástico pequeñas, táper de plástico, trozo de palo de madera resistente de unos 30 cm de largo, cemento, agua, silicona caliente o clavos. Le evidencia de esta actividad quedará plasmada en el álbum informativo. Duración de la sesión (2 horas)</p>
<p>SESIÓN 13: “Implementamos y validamos la mancuera casera” Los estudiantes seguirán procedimientos para la implementación de su solución tecnológica observando un video y su validación de los resultados será a través del ejercicio de levantamiento de pesas en educación física. Las imágenes de los procedimientos y validación quedarán plasmadas en el álbum informativo. Duración de la sesión (2 horas)</p>	<p>Sesión 14: “Presentación y sustentación en plenaria del álbum informativo” Los estudiantes en plenaria sustentarán el producto de la unidad que es su álbum informativo, enfatizando los logros obtenidos en su aprendizaje, las dificultades que tuvieron y para que les servirá en la vida diaria lo aprendido en la unidad a través de las diferentes actividades.</p>
<p>SESIÓN 15: Evaluación de unidad Esta evaluación será de tipo casuística y que me permitirán valorar el desarrollo de las capacidades de las competencias trabajadas.</p>	

V. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de los aprendizajes será de manera formativa, analizando y retroalimentando las evidencias que presentarán los estudiantes en cada una de las sesiones de clase, utilizando como instrumento la lista de cotejo que presento a continuación y para el producto final se utilizará la rúbrica de la evaluación.

COMPETENCIA: INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LO LOGRÉ	ESTOY EN PROCESO DE LOGRARLO	¿QUÉ PUEDO HACER PARA MEJORAR MIS APRENDIZAJES?
Formulé preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico, y seleccioné aquella que puede ser indagada científicamente. Planteé hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables.			
Propuse procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que modifican la experimentación. Seleccioné herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Logré prever el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.			
Obtuve datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente.			
Comparé los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia equivalencia, pertenencia, 3ª similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones.			
Mis conclusiones lograron responder a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunicé mi indagación a través de mis informes o en el cuaderno de campo.			

COMPETENCIA: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LO LOGRÉ	ESTOY EN PROCESO DE LOGRARLO	¿QUÉ PUEDO HACER PARAMEJORAR MIS APRENDIZAJES?
Describí las propiedades de la materia, y expliqué que los cambios físicos y químicos se producen a partir de sus interacciones con transferencia de energía.			
Expliqué las características y propiedades físicas y químicas del agua, la huella hídrica y su importancia para la vida de las personas y de todos los seres vivos.			
Expliqué que las sustancias inorgánicas y biomoléculas que conforman la estructura de la célula le permiten cumplir funciones de nutrición, relación y reproducción para su propia supervivencia o la del organismo del que forma parte.			
Expliqué la importancia de las medidas de higiene personal y de los alimentos para asegurar la conservación de la salud.			
Di razones y argumentos sobre las implicancias en la salud y en el aprendizaje del consumo de drogas.			

COMPETENCIA: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	LO LOGRÉ	ESTOY EN PROCESO DE LOGRARLO	¿QUÉ PUEDO HACER PARAMEJORAR MIS APRENDIZAJES?
Describí el problema tecnológico relacionado a los estilos de vida saludable y las causas que lo generan. Expliqué mi alternativa de solución tecnológica alimenticia sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales.			
Representé mi alternativa de solución con dibujos estructurados, describiendo sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función.			
Ejecuté la secuencia de procedimientos de mi alternativa de solución, manipulando materiales, herramientas e instrumentos, considerando medidas de seguridad.			
Comprobé el funcionamiento de mi solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propone mejoras o ajustes.			

VI. RECURSOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

- Materiales de laboratorio
- Direcciones electrónicas: simulaciones y videos.
- Materiales del entorno
- Aula de innovación y de CRT
- Alimentos de la zona
- Materiales de cocina: ollas, platos, tenedores, licuadora, batidora.
- Cemento, palo de madera, envases descartables, clavos de madera

VII. REFERENCIAS

- Ministerio de Educación. Currículo Nacional de Educación Básica Regular.2016
- Ministerio de Educación. Programa Curricular de Educación secundaria.2016
- Ministerio de Educación. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.er grado de Educación Secundaria. 2015. Lima. Santillana
- Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2012. Primer grado de Educación Secundaria. Primera edición, Lima – Perú.
- <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/reglas-oro-oms-para-preparacion-higienica-alimentos>
- <https://www.youtube.com/watch?v=CDVKexUZsE4&t=354s>
- <https://mag.elcomercio.pe/respuestas/como-fabricar-pesas-caseras-en-simples-pasos-trucos-caseros-hacks-nndamn-noticia/>

Zaña, agosto del 2023

Dra. Nelly D. Tuesta Calderón
Docente responsable