



Centro de Multiservicios Educativos

INTEGRACIÓN DEL

AULA MÚLTIPLE

EN LOS PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR
PARA UNA FORMACIÓN TÉCNICA PRODUCTIVA,
INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD

UNIDAD EDUCATIVA SAN JOSÉ FEY ALEGRÍA
SIE: 40730233
Distrito Escolar: El Alto I
Director: Lic. Hernán Pablo Quispe Quispe

UNIDAD EDUCATIVA BOLIVIANO PORTUGAL
SIE: 40730456
Distrito Educativo: El Alto-I
Directora: Lic. Antonia Zarzuri Quijo

UNIDAD EDUCATIVA VENEZUELA C
COD CIE: 80730421
Distrito Educativo: Distrito 2 La Paz
Directora: Lourdes Porcel Ontiveros

UNIDAD EDUCATIVA SAN MARCOS FEY ALEGRÍA
SIE: 40730426
Distrito Escolar: El Alto I
Director: MSc. Eddy Quispe Cruz

UNIDAD EDUCATIVA REPÚBLICA DE CUBA
SIE: 40730399
Distrito Educativo: El Alto-I
Director: Lic. Ismael Jonathan Ramirez Condori

UNIDAD EDUCATIVA SAN SIMÓN DE AYACUCHO "A"
COD CIE: 80730425
Distrito Educativo: Distrito 2 La Paz
Director: Felix Omonte Vargas

UNIDAD EDUCATIVA LUIS ESPINAL CAMPS FEY ALEGRÍA
SIE: 40730250
Distrito Escolar: El Alto I
Director: Lic. Reynaldo Julio Suleta Mamani

UNIDAD EDUCATIVA HUAYNA POTOSÍ
SIE: 40730177
Distrito Educativo: El Alto-I
Director: Lic. Porfidio Mamani Ticona

UNIDAD EDUCATIVA 1ro DE MAYO
COD CIE: 80730173
Distrito Educativo: Distrito 2 La Paz
Director: Marco Antonio Quispe Martinez

Centro de Multiservicios Educativos CEMSE
Organización Local Ejecutora del Proyecto

**FORMACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
COMUNITARIA PRODUCTIVA, EN LOS DISTRITOS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO
DE EL ALTO Y EL DISTRITO 2 DEL MUNICIPIO DE LA PAZ**

INTERED Intercambio y Solidaridad
Organización no Gubernamental de Desarrollo Española

AYUNTAMIENTO DE MADRID
Organización Financiadora

**SISTEMATIZACIÓN TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA
ELABORACIÓN PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR**

Amelia Maruja Condori Chambilla
Alejo Emersson Apaza Canaviri
Camilo Segundino Quispe Quispe
Eliseo Tinco Quispe
Elizabeth Aguilar Hilari
Heidi Marlene Gutiérrez Telleria
Julián Callizaya Tarqui
Lizzeth Cecilia Esteban Calani
María Lourdes Magdalena Narváez Astorga
Oscar Gabriel Silva Suxo
Oswaldo Atahuachi Condori

RESPONSABLE EN DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Walter Fabián Castaño Nina
Responsable Nacional de Comunicación CEMSE

DEPÓSITO LEGAL: 4-I-577-20

La Paz – Bolivia
2020

ÍNDICE

| | |
|-----------------------|---|
| Presentación..... | 5 |
| El Aula Múltiple..... | 7 |

| | Pág. |
|--|----------|
| SISTEMATIZACIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR | 9 |
| Reacciones químicas en tu vida (Química) | 11 |
| Transformación de la matriz productiva (Técnica Tecnológica) | 17 |
| La geometría en el contexto sociocultural (Matemática) | 23 |
| Educación productiva a partir de la deshidratación de frutas y hortalizas (Técnica Tecnológica) | 29 |
| Experimentación y elaboración de juegos lúdicos con material de reciclaje del movimiento rectilíneo uniforme (mru), movimiento rectilíneo uniformemente variado (mrUV) y reacciones químicas, interactuando los seres humanos con la naturaleza y el cosmos. (Química) | 35 |
| La narración a través de las imágenes (Comunicación y Lenguajes) | 41 |

| | |
|---|-----------|
| PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR CON ENFOQUE PRODUCTIVO | 47 |
| Valoración de las tecnologías aplicadas en la producción de nuestro entorno comunitario (Técnica Tecnológica) | 49 |
| Educación productiva a partir de la deshidratación de frutas y hortalizas (Técnica Tecnológica) | 52 |
| Identificación y análisis de los procesos socio cultural, natural y productivo (Técnica Tecnológica) | 55 |
| Orientación y formación vocacional de acuerdo a las potencialidades territoriales (Técnica Tecnológica) | 58 |
| Innovación y desarrollo de tecnologías propias y adecuadas a nuestra región (Química) | 61 |
| Análisis de la producción, el uso de la tecnología y sus efectos en los sistemas vivos (Química) | 64 |
| Recuperación de tecnologías y procesos socioculturales de nuestra región (Matemática) | 67 |
| Análisis de la producción, el uso de tecnologías y sus efectos en los sistemas vivos (Biología - Geografía) | 70 |
| Recuperación de tecnologías y procesos socioculturales de nuestra región (Comunicación y Lenguajes) | 73 |

PRESENTACIÓN

Estimadas maestras y maestros

El Centro de Multiservicios Educativos CEMSE es una obra social de la Compañía de Jesús en Bolivia, que trabaja al servicio de la educación boliviana por más de 35 años, con personería jurídica propia y certificada por la Conferencia Episcopal Boliviana al amparo del Convenio del Estado Plurinacional de Bolivia con la Iglesia Católica, tiene como visión “promover la igualdad de oportunidades en educación y salud con prácticas innovadoras y productivas”. En este marco, y con financiamiento del AYUNTAMIENTO DE MADRID (ESPAÑA), a través de la Fundación INTERED, desarrolló durante las gestiones 2018 y 2019 el proyecto denominado “FORMACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, EN LOS DISTRITOS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE EL ALTO Y EL DISTRITO 2 DEL MUNICIPIO DE LA PAZ”, logrando que 9 Unidades Educativas se constituyan como centros referentes en la aplicación de una educación secundaria técnica-productiva.

Podemos mencionar como acciones importantes que el proyecto ha logrado en estos dos años; i) la elaboración de un diagnóstico participativo de las vocaciones y potencialidades productivas del territorio, ii) la implementación, equipamiento y adecuación de 9 Aulas Múltiples, iii) la creación de 7 nuevos talleres técnicos y fortalecimiento de 2 ya existentes, iv) el apoyo a 600 estudiantes de 5to y 6to de secundaria que desarrollaron habilidades técnico productivas en 6 especialidades, que les sirve para generarse medios de vida dignos, mediante un título y competencias acorde a las vocaciones y potenciales productivas de los municipios de El Alto y La Paz, v) el desarrollo de 47 ideas de negocio por parte de los estudiantes, de los cuales 35 han podido ser implementados a través de capitales semilla.

Por otra parte, se ha fortalecido la calidad educativa, logrado que 120 maestras y maestros del nivel secundaria comunitario productivo, fortalezcan sus capacidades en la incorporación de la formación técnico-productiva en sus planes de desarrollo curricular, a través de una formación complementaria y asistencia técnica pedagógica, con el potenciamiento de los Proyectos Sociocomunitarios Productivos (PSP) elaborados por las unidades educativas en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP). Concebidas como estrategias orientadas hacia la calidad educativa estableciendo el nexo entre la comunidad y la escuela;

haciéndola pertinente a las necesidades y potencialidades productivas del territorio; así como formación en el uso de la metodología del Aula Múltiple para potenciar las habilidades de observación, experimentación, creatividad e investigación en las y los estudiantes.

El presente documento “INTEGRACIÓN DEL AULA MÚLTIPLE EN LOS PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR PARA UNA FORMACIÓN TÉCNICA PRODUCTIVA, INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD” muestra los Planes de Desarrollo Curricular elaborados por las maestras y maestros que formaron parte del proceso de formación del proyecto. Estos Planes de Desarrollo Curricular se caracterizan fundamentalmente por la incorporación de la estrategia del Aula Múltiple en el proceso educativo, están articulados al Proyecto Sociocomunitario Productivo y responden a las vocaciones y potencialidades productivas del territorio.

El documento está organizado en tres partes: La primera parte, explica el Aula Múltiple cómo metodología que promueve las competencias generales de una educación técnica productiva. La segunda parte, muestra narraciones de las maestras y maestros en sus experiencias de transformación educativa con la incorporación del Aula Múltiple en los Planes de Desarrollo Curricular y en la tercera parte, muestra los Planes de Desarrollo Curricular elaborados por las maestras y maestros del proyecto.

Esperamos que este documento se convierta en una herramienta para que diferentes maestras y maestros repliquen estos Planes de Desarrollo Curricular en diferentes contextos o ámbitos semejantes. Finalmente, quiero agradecer a las y los profesionales técnicos del CEMSE que formaron parte del equipo del proyecto que han capacitado, dirigido y apoyado a través de la asistencia técnica en la ejecución de los planes; un especial agradecimiento a las maestra y maestros que formaron parte del proyecto y que cada día se esfuerzan para promover una educación técnica productiva de calidad y equitativa.

Wilmer Tapia Portugal
Coordinador Nacional

FORMACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
COMUNITARIA PRODUCTIVA, EN LOS DISTRITOS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE
EL ALTO Y EL DISTRITO 2 DEL MUNICIPIO DE LA PAZ



EL AULA MÚLTIPLE, UN ESPACIO PARA PROMOVER LA EDUCACIÓN TÉCNICA PRODUCTIVA EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS

¿QUÉ ES EL AULA MÚLTIPLE?

El Aula Múltiple es un espacio que crea condiciones para que las y los estudiantes del nivel de educación secundaria comunitaria productiva orientados por sus maestras y maestros realicen experiencias educativas integrales centradas en actividades orientadas al desarrollo de destreza de investigación, experimentación y creatividad para innovar o producir nuevas técnicas y tecnologías productivas en relación al desarrollo de la matriz productiva de su contexto, como lo establece el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo a través del Bachillerato Técnico Humanístico.

El Aula Múltiple pretende contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, observar, comparar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo que permita desarrollar una conciencia productiva en las y los estudiantes para solucionar las necesidades y problemáticas locales o potenciar y transformar las vocaciones y potencialidades productivas de las comunidades.

Las actividades desarrolladas en el Aula Múltiple logran articular campos, saberes y áreas del conocimiento utilizando diferentes estrategias educativas, logrando que las y los estudiantes desarrollen actitudes, habilidades y destrezas en procesos complejos y significativos, por ejemplo:

- Plantearse preguntas.
- Experimentar.
- Ser implacable en el trabajo.
- Pensar en forma independiente.
- Utilizar diferentes métodos de análisis.
- Observar y valorar la madre tierra para el vivir bien.
- Potenciar y transformar las vocaciones y potencialidades productivas de su comunidad.
- Usar y crear tecnología para resolver problemas y cuestionamientos.
- Ser tolerante y perseverante.
- Actuar con veracidad.
- Comunicarse de forma asertiva.
- Trabajar de manera cooperativa.
- Construir aprendizajes.
- Actuar ordenadamente.

LA METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología del Aula Múltiple responde al Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, por eso todas las experiencias educativas integra los cuatro momentos metodológicos: Práctica, Teoría, Valoración y Producción.

1. Las y los estudiantes inician su experiencia con contacto directo con la realidad o la experimentación, aprenden desde la vivencia.
2. Se da énfasis a la práctica y al conocimiento de la realidad para que se trabaje crítica y reflexivamente en el proceso.
3. Se crean espacios para que las y los estudiantes reflexionen sobre la importancia o pertinencia que tiene lo que se está aprendiendo para la vida y la comunidad.
4. Todas las actividades logran que las y los estudiantes puedan expresar de manera concreta, con productos tangibles e intangibles, su interpretación y apropiación del proceso educativo vivido.

Esta es la base de la metodología que el Aula Múltiple propone para realizar actividades significativas e integrales que respondan a las necesidades de las y los estudiantes y a las demandas, vocaciones y potencialidades productivas del contexto, teniendo en cuenta que los aprendizajes se van construyendo y más cuando las actividades son participativas y despiertan el interés y la curiosidad en las y los estudiantes.

ORGANIZACIÓN DE LOS MATERIALES, LOS KIT'S DE TRABAJO:

El material con el que se cuenta en el Aula Múltiple está organizado en cajas de trabajo (Kits), el organizar el material en Kits, permite la revisión rápida del material, son fáciles de transportar, pueden apilarse a fin de ahorrar espacio y proteger el material.

Los Kits en el CEMSE están organizados de acuerdo a las siguientes áreas: **Biología, Física-Mecánica, Microscopía, Mediciones, Matemática, Química, Robótica y TIC's.**

SISTEMATIZACIONES DE LOS PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR





REACCIONES QUÍMICAS EN TU VIDA

Prof. Heidi Marlene Gutiérrez Telleria

| | | | |
|--|--|--|------------|
| Año de Escolaridad: | 4° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 6 periodos |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LA MADRE TIERRA | | |

Objetivo Holístico:

Valoramos la solidaridad y complementariedad de las leyes naturales en los procesos químicos, analizando en forma teórica y experimental las reacciones químicas, haciendo uso del aula múltiple que permita fortalecer el sentido de responsabilidad en la comunidad.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

- Poder trabajar en equipo y ser tolerante con sus compañeros.
- Cumplir satisfactoriamente con la práctica de laboratorio y con el rol que se le designó.
- Solucionar los problemas que se vayan presentando en el transcurso de la práctica.

Productos a conseguir:

- Tolerancia y trabajo en equipo.
- Cumplir con el rol que se le designó.
- Manejo adecuado de los materiales y reactivos del Aula Múltiple.
- Comprender que es una reacción química y sus elementos que tiene.
- Identificar los tipos de reacciones químicas
- Comprender que las reacciones químicas están en su diario vivir.



| Materiales: | Reactivos (si corresponde): |
|--|---|
| 1 tubo de ensaye chico (13x100 mm) 1 globo 1 cuchara (ó espátula) 1 botella chica de vidrio de 250 ml 1 matraz Erlenmeyer de 250 ml 1 tapón monohorado 1 popote de plástico 1 hilo de coser o cordón 1 embudo 1 papel filtro 2 vasos de plástico 1 frasco con tapa y popote de plástico o manguera flexible | 1 gis 1.5 lt de vinagre 50 g bicarbonato de sodio 2 bolsita de té 1 tableta de Alka-Seltzer ó sal de uvas Cal nueva Agua. |

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Práctica

Todas las clases se inician con el saludo y el momento de oración, después de esta actividad las y los estudiantes nos dirigimos al Aula Múltiple.

Dentro del Aula Múltiple, organizamos a los estudiantes en grupos de 5 personas y a cada estudiante se asigna un rol o responsabilidad para trabajar en el aula, estas responsabilidades habitualmente son: 1) limpieza y orden del aula, 2) cuidado del material, 3) apuntes y presentación de resultados y 4) exposición entre los más frecuentes.

A través de una dinámica se identifica los materiales de laboratorio y los reactivos a utilizar, se ordena y se clasifica en la mesa de trabajo, también indagamos sobre los conocimientos que tienen las y los estudiantes sobre las reacciones químicas que se dan en la naturaleza, posteriormente se explica las reacciones que se van a realizar en la práctica para interpretar las propiedades químicas empleadas en los métodos de obtención.

La práctica dura aproximadamente 6 periodos y en todas se ha podido observar que las y los estudiantes han encontrado diferentes soluciones a los problemas que se han presentado.

Teoría

Ya en el aula se aplica un cuestionario de conocimiento sobre las reacciones químicas que producen energía y posteriormente se genera diálogo y debate en el aula a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo realiza sus funciones vitales el ser humano? y ¿Qué importancia tiene las reacciones químicas en el diario vivir?

A partir de las ideas recogidas en el debate y diálogo, se introduce para el análisis teórico la representación de una reacción química para identificar los componentes de una ecuación química: reactivos, productos, simbología, formas de representación y los factores que intervienen en la velocidad de las reacciones químicas.

También se aprende a clasificar las reacciones químicas: por la naturaleza de los reactantes, por el sentido de la reacción, por la energía calorífica y por la existencia de transferencia de electrones.

Valoración

Al trabajar en equipo se promueve en los estudiantes la responsabilidad, la tolerancia, el respeto de las opiniones de sus compañeros(as) y son capaces de afrontar con soluciones creativas los problemas que se presentan en laboratorio. También comprenden la importancia y el papel que cumplen las reacciones químicas en los procesos biológicos y tecnológicos.

Producción

Las y los estudiantes presentan una nueva práctica demostrativa de reacciones químicas relacionadas con los procesos biológicos, productivos y tecnológicos en el territorio, fruto de la investigación y observación en su contexto.

Al terminar la práctica de laboratorio los estudiantes deben presentar un informe grupal la cual debe contar con un objetivo, fundamento teórico, materiales, reactivos, procedimiento, cálculos, observaciones, conclusiones y anexos.

Consignas para promover la discusión y/o debate:

Para generar el debate y la discusión entre los y las estudiantes se plantea las siguientes consignas, a partir de la experiencia del encendido de una cocina a gas y un cerillo:

1. ¿Qué le sucede al gas?
2. ¿Habrá ocurrido una reacción química?
3. ¿Cuáles serán los productos de esta reacción?
4. ¿Qué sucedió con el cerillo?
5. ¿Qué utilidad le podría encontrar a este gas?

Criterios de Evaluación:**Ser**

- Presenta una actitud positiva, al momento de desarrollar las actividades en grupo, compartiendo sus conocimientos y dudas.
- Concibe el trabajo en equipo como fuente para desarrollar el espíritu de cooperación, respeto por las opiniones ajenas y el sentido de responsabilidad grupal.

Saber

- Interpreta las lecturas complementarias sobre los tipos de reacciones químicas.
- Comprende y explica los tipos de reacciones químicas.
- Manifiesta puntos adecuados sobre las diferentes reacciones químicas.

Hacer

- Participa y realiza el procedimiento adecuado en cuanto a la práctica del aula múltiple con sus compañeros/as.
- Demuestra destrezas y habilidades al elaborar sus cuadros y dibujos sobre las reacciones químicas.
- Presenta de diversos informes sobre el seguimiento a las investigaciones que desarrollarán.

Decidir

- Toma decisiones para realizar procedimiento adecuadamente.
- Decide sobre las acciones a desarrollar para la tarea de investigación en participación con sus compañeros/as.

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

La estrategia del Aula Múltiple REACCIONES QUIMICAS ENTUVIDA se relacionó con la vida cotidiana a través del análisis de las cosas que suceden en la cocina, por ejemplo: ¿Cómo una comida puede ser dulce o salada?, entonces, hablamos de disoluciones; todo lo que se mezcla para preparar y degustar un rico desayuno, nos sirve para entender las mezclas, las disoluciones y las reacciones que causan en nuestro organismo para tener la energía suficiente e iniciar el día.

A través de la investigación y observación también las y los estudiantes conocen como se puede aprovechar las reacciones químicas en los procesos productivos y tecnológicos. Por ejemplo: los plomeros pueden utilizar el bicarbonato de sodio y el agua caliente para destapar las tuberías del desagüe, y la reacción química del vinagre hará que los residuos pasen por el drenaje.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

Las recomendaciones para los y las maestras que decidan trabajar con la presente estrategia es:

1. Se debe recomendar a los estudiantes tener cuidado con el material de vidrio.
2. Usar vinagre puro.
3. Usar barbijo y guantes.
4. Tener paciencia y transmitirla a los estudiantes por que las pruebas no pueden salir a la primera.
5. No debe escapar gas por los tubos mono horados.
6. Usar manguera flexible de 0.5cm

Organización de las y los estudiantes o asignación de roles para desarrollar la estrategia.*

Se forma grupos de 5 personas y se asigna los siguientes roles:

- **Responsable del equipo:** Dirige y organiza las actividades del equipo de trabajo.
- **Responsable del material:** Se encarga de recoger el material verificar que está completo en buen estado y la devolución del mismo.
- **Responsable de la memoria:** Realiza apuntes, bocetos diseños y la memoria de la actividad.
- **Responsable de la comunicación:** Socializa los resultados parciales y finales logrados, las conclusiones, la experiencia del trabajo y mantiene la comunicación con la maestra o maestro y sus compañeros y compañeras.
- **Responsable de la limpieza:** Se encarga de limpiar el espacio utilizado materiales y colabora con la limpieza de toda el aula.

Bibliografía:

- CUADERNO DE EXPERIMENTOS DE QUÍMICA PARA EL SALÓN DE CLASES NIVEL BACHILLERATO
- Centro de Ciencias de Sinaloa Marzo de 2002 Culiacán, Sinaloa.
- QUÍMICA Teoría y Problemas editorial Mosqueda, Autor: Wilman Benítez M.
- FÍSICA Y QUÍMICA 5° Secundaria Comunitaria Productiva
- Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Educación. Programa de Estudio del Nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva Currículo Base (documento oficial).
- Experimentos sencillos de Química “LA ALEGRÍA DE APRENDER CONSTRUYENDO” Felix Manuel Landeo M.



Las y los estudiantes pesan y miden los reactivos a utilizar.



observan la reacción que se produce entre el gis y el vinagre



observan las reacciones químicas



Estudiante mostrando una reacción química

TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA

Prof. Camilo Segundino Quispe Quispe

| | | | |
|--|--|--|------------|
| Año de Escolaridad: | 4° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 8 periodos |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ PRODUCTIVA. Políticas nacionales productivas <ul style="list-style-type: none">• Financiamiento al sector productivo• Innovación y desarrollo tecnológico• Comercialización | | |

Objetivo Holístico:

Fortalecemos los valores de respeto y responsabilidad, desarrollando los conceptos elementales sobre Adobe Photoshop, a través del diseño de fotomontajes, que permita la elaboración de productos de Diseño Gráfico y fomentar el trabajo en equipo con prácticas de Buen Trato para una vida en armonía con la comunidad.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

En el ámbito del área se plantea a las y los estudiantes los siguientes desafíos:

- Creatividad demostrada en el Diseño de Etiquetas mediante el uso de un software de Diseño Gráfico (Photoshop)
- Trabajo Cooperativo en la realización de los procedimientos.
- Uso adecuado de los Equipos Informáticos y Software de Edición.
- Diseño y creación de Tazas con Diseño propio para su comercialización.

Productos a conseguir:

- Diseño Creativo impreso en papel sublimático.
- Tazas Sublimático para su comercialización.

| Materiales: | Reactivos (si corresponde): |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Recipientes de vidrio/ Crisol • Estufa eléctrica / mechero • Papel sublimático • Equipo de computación • Impresora sublimático • Taza sublimático • Maquina Sublimático • Estilete, Tijeras | <ul style="list-style-type: none"> • Yodo Resublimado |

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Práctica

La actividad se inicia partiendo de la experiencia de las y los estudiantes, a través de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los Estados de la Materia? A lo que ellos respondieron casi al unísono “Sólido, Líquido y Gaseoso”, luego pregunté ¿qué elemento químico de la naturaleza pasa por esos tres estados?, a lo que alguno después de pensar se animó a responder que era el agua, explicando que al convertirse en hielo es sólido, al descongelarse se convierte en líquido y cuando se lo calienta se evapora convirtiéndose en gaseoso. Luego de este diálogo se introduce a la temática de la práctica con las siguientes preguntas: ¿conocen algún compuesto que salte del estado sólido al gaseoso directamente? y ¿saben ustedes qué es la sublimación?, el silencio se generalizó y unos segundos después empezó el murmullo, al final nadie se animó a responder. Lo que me llevó a realizar en el Aula Múltiple un experimento de “SUBLIMACIÓN DEL YODO” para que entiendan el proceso químico de la sublimación. Este procedimiento consiste en calentar yodo resublimado en un vaso de precipitado, cubierto con un vidrio de reloj sobre el cual se puede colocar agua o hielo para que actúen de refrigerantes.

Para realizar esta estrategia se conformó equipos comunitarios de trabajo de 5 estudiantes como máximo donde cada grupo nombró a su Líder de equipo, este líder juega un papel importante en el desarrollo de la estrategia porque es quién, colabora en los preparativos del experimento, promueve el debate y la reflexión en el equipo, organiza también al equipo para cumplir otros roles durante la estrategia, como ser: tomar apuntes de las actividades, tomar fotografías y socializar los resultados obtenidos.

Lo más importante en esta primera etapa en el Aula Múltiple, es que las y los estudiantes observen de cerca el experimento químico, entiendan cómo es que un elemento puede pasar directamente del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido de la materia y que a esto se le conoce como sublimación.

Es de esta manera que integramos el área de química con la especialidad de Sistemas Informáticos a través de un tema de diseño gráfico.

Teoría

Después de la práctica, las y los estudiantes realizan la conceptualización de lo aprendido, partiendo de sus apuntes y respondiendo la pregunta ¿Que Aprendimos hoy? Cada grupo comparte lo aprendido y se selecciona a una o un estudiante para que exponga las conclusiones.

A partir de la concepción en la observación y experimentación que se realizó en el Aula Múltiple, se refuerza el conocimiento a partir de la explicación teórica del proceso en la elaboración de la taza sublimada. Detallando el tipo de papel y taza a utilizar, los pasos a seguir en el uso de la máquina y lo más importante el tiempo y temperatura a la que deben estar expuestos los materiales para obtener un buen resultado, en este caso en particular fue de 330°F y 50 segundos.

Valoración

Para lograr que las y los estudiantes reflexionen sobre las capacidades alcanzadas a partir de esta práctica de Aula Múltiple se realizó una reflexión en forma grupal con las y los estudiantes a partir de la siguiente preguntas: ¿Cuál será la importancia de conocer el tema de Sublimación para nuestras vidas? y ¿Cómo podemos utilizar los conocimientos de sublimático en beneficio de la comunidad?, esto para conocer la incidencia de los nuevos aprendizajes en la vida cotidiana de ellos, es decir que ellos reflexionen como utilizaran los conocimientos adquiridos, y de qué manera puede afectar esto en su relación con la comunidad.

Producción

Durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrollaron procedimientos técnicos dirigidos a la obtención de un producto tangible concreto, con el propósito de que el estudiante tome conciencia del beneficio propio o de la comunidad que tendrá el producto desarrollado. Es en este sentido que durante la práctica del Aula Múltiple se logró los siguientes productos:

- a. **El diseño:** Las y los estudiantes realizaron un fotomontaje donde el diseño estaba relacionado con la temática del Proyecto Sociocomunitario Productivo (PSP). Se enseñó a manejar el programa de edición de imagen Photoshop, en esta etapa los estudiantes demostraron su capacidad creativa. Las y los estudiantes aprendieron a diseñar tomando en cuenta los elementos básicos del diseño gráfico: forma, tamaño, color, textura entre otros; también aprendieron a manejar el papel, las tintas y la impresora especial de sublimación.

- b. **Transferencia:** Las y los estudiantes aprendieron a transferir los diseños obtenidos en el papel sublimado a las Tazas, mediante la acción térmica que produce la maquina sublimadora. Es en esta etapa donde se hicieron actividades de prueba y error, característica fundamental del Aula Múltiple, cambiando la configuración de la máquina para determinar la temperatura y el tiempo correcto y probando diferentes tipos de taza.
- c. **Producto final:** El producto final que obtuvieron fue la Taza con diseños creativos relacionados al PSP.

Todos los anteriores momentos del proceso pedagógico, se desarrollan en espacios productivos de enseñanza y aprendizaje, donde el trabajo productivo no se reduce a una experiencia mecánica, técnica y utilitaria, sino que su acción es dinámica logrando potenciar al máximo la creatividad de las y los estudiantes.

Para finalizar quisiera destacar el gran interés que ha despertado esta estrategia en las y los estudiantes ya muchos de ellos vieron que podrían utilizar estos conocimientos como un buen emprendimiento o idea de negocio para comercializar no solo tazas sino también platos, gorras y otros productos, y ser así partícipes activos en la transformación de la cadena productiva del territorio.

Consignas para promover la discusión y/o debate:

Para generar debate y reflexión entre los equipos de trabajo, se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cómo podrían ustedes, utilizar sus conocimientos de sublimación en beneficio de la sociedad?
- ¿Estarían dispuestos a emprender un negocio de sublimación?

Criterios de Evaluación:

En los criterios de evaluación se tomaron en cuentas las siguientes dimensiones:

Ser

Demuestra actitudes de respeto al prójimo en el trabajo en equipo comunitario, practicando la responsabilidad y el buen trato entre los miembros del equipo.

Saber

Conocen los conceptos elementales sobre diseño gráfico y el uso de las herramientas del programa Adobe Photoshop en el entorno informático del área.

Hacer

Realizan el diseño de imágenes y fotomontaje con el programa Adobe Photoshop, propuestos en el laboratorio de Informática, haciendo uso de las herramientas más adecuadas al propósito.

Decidir

Propone el uso adecuado de las herramientas de Adobe Photoshop adecuado para la elaboración de diseño de Etiquetas con imágenes tomando en cuenta el contexto de la comunidad.

Además en la estrategia desarrollada se valora también:

- La Creatividad en el Diseño de etiquetas realizados en la computadora
- Las tareas asignadas en cada equipo de trabajo.
- La expresión oral en la Exposición de los Productos Realizados.
- La participación de los integrantes de los equipos en las reflexiones y debates
- El acabado del Producto.

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

En la Unidad Educativa Técnico Humanístico “Luis Espinal Camps”, el Aula Múltiple viene generando espacios de aprendizaje activa-participativo, cambiando la manera de cómo se desarrolla una clase para un aprendizaje significativo con los estudiantes del nivel secundario, en las diferentes áreas y especialidades con que cuenta este centro educativo de convenio.

El desarrollo de la estrategia del Aula Múltiple, permitió a las y los estudiantes a reflexionar sobre las posibilidades que tienen de poder emprender un negocio a través de la comercialización de las tazas sublimadas, ya que este artículo es apreciado y agradecido por las personas que lo reciben como regalo, quien de nosotros podría decir que no ha recibido o regalado uno en alguna ocasión especial (día de la madre, día del maestro/a, día de la amistad, navidad, año nuevo, etc.), incluso en cumpleaños ya que pueden venir personalizadas. También las y los estudiantes pudieron identificar que la producción de las tazas sublimadas, se puede comercializar como producto publicitario a diferentes instituciones que existen en el territorio, inclusive a organizaciones políticas, sindicatos, fraternidades y agrupaciones sociales.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

La riqueza y eficacia de esta estrategia depende y está relacionada directamente con los intereses de los estudiantes, el tiempo disponible, los recursos del aula múltiple, y sobre todo tomando en cuenta las necesidades productivas de la comunidad, es por ello que se recomienda darle énfasis a los elementos y características de su propio contexto educativo.

Organización de las y los estudiantes o asignación de roles para desarrollar la estrategia.*

Organizamos equipos de trabajo de 5 estudiantes:

- 1 LIDER/COORDINADOR responsable de organizar y guiar al equipo
- 1 RELATOR responsable de exponer las conclusiones, logros y dificultades
- 2 REDACTORES para tomar los apuntes necesarios en las actividades
- 1 CAMAROGRAFO, que tome fotografías y video de la actividad.

Bibliografía:

- Gerez. (2011). Sublimación, idealización y subjetividad. México.
- Swain. (2012). La guía completa para una perfecta impresión por sublimación.



Estudiantes realizando experimento químico de Sublimación en el Aula Múltiple. Maestro explica el manejo de la Maquina Sublimadora



Productos terminados, los resultados obtenidos por los estudiantes fueron satisfactorios

LA GEOMETRÍA EN EL CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Prof. María Lourdes Magdalena Narváez Astorga

| | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| Año de Escolaridad: | 5° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 6 periodos de 45 min. |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | LA GEOMETRIA EN EL CONTEXTO SOCIOCULTURAL (CB) | | |

Objetivo Holístico:

Fortalecemos el respeto a nuestras culturas, a través de conocimientos trigonométricos con el contexto que nos rodea, recurriendo al armado del teodolito con análisis tecnológico en nuestra sociedad, para desarrollar habilidades y destrezas productivas en la comunidad educativas y Tiahuanaco.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

- Desconocimiento del desarrollo de la matemática en nuestra cultura, como en el caso de la cultura Tiahuanacota.
- Actitudes de rivalidad entre las y los estudiantes de diferentes paralelos por la poca comunicación afectiva.
- Limitada practica de liderazgo propositivo

Productos a conseguir:

- Diseño y construcción del teodolito casero con originalidad
- Informe con tratamiento de datos y cálculo de errores
- Comunidad que practica cultura de paz
- Líderes con sentido propositivo que aplica calidad con calidez

Materiales:

- Laptop y Data Display
- 6 transportadores circulares de diámetro (20 cm)
- 6 lupas de diámetro (8cm)
- 6 rectángulos de madera (30x20 cm)
- 6 reglas de 30 cm
- 6 cintas métricas
- 18 palos de escoba (reciclable)
- 1 carreta pequeña de hilo
- 6 barras de silicona
- 6 tubos Berman de diferente diámetro de largo variable (de 20 a 40 cm)
- 6 soportes de madera de diferentes dimensiones (de acuerdo a la creatividad del equipo de trabajo)
- 18 tornillos de 3 cm con perno
- Material de escritorio

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Práctica

Se inicia la práctica en el aula a través del diálogo sobre la importancia de los valores para convivir y trabajar con los demás de manera afectiva. A partir de la historia “Despedida a un Ángel” las y los estudiantes pudieron concluir que cada persona es única y se la debe cuidar, respetar, y aceptar con sus defectos y virtudes, al igual que cada uno de nosotros. Con esta primera actividad se logró una participación activa y propositiva, lo que permitió generar espacios de análisis y reflexión crítica sobre la práctica de valores y la importancia de la matemática en nuestra cultura, barrio o zona, a través de las siguientes preguntas problematizadoras:

- ¿Cómo creen que fue la construcción de las estelas y la puerta del sol en Tiahuanaco?: La mayoría mencionó que se desconoce esa parte de la historia porque no existen datos ni información, pero que creen que para transportar las rocas tuvieron que utilizar maderas provenientes de los árboles, otro estudiante indico que es algo inexplicable porque no se contaba con la tecnología actual.
- ¿Qué dificultades se presentarían para el traslado de rocas?: Las y los estudiantes que conocían las poblaciones que están alrededor de Tihuanaco, manifestaron que no existen árboles y que probablemente las rocas fueron trasladadas de lugares alejados y acordamos que durante la visita a Tiahuanaco preguntarías al guía sobre este tema.

- ¿Cómo realizarían los cálculos para la elaboración de planos, del templete, ángulos, etc.?: Intervino una estudiante aclarando que su mamá trabajó un tiempo en el lugar y realizaron el estudio, en la parte superior de la puerta del sol dicen que está dibujado el sol y las estaciones del año divididos en dos partes, los cuales fueron medidos por la sombra que emite el sol, pero otro compañero dijo que ese no era el lugar inicial de la puerta del sol ya que fue movido en los saqueos que se realizaron.
- ¿Utilizarían algún instrumento como el Teodolito?: La mayoría dijo que posiblemente utilizaron algún equipo o instrumentos, porque de acuerdo a investigaciones incluso se puede medir ángulos utilizando los dedos de la mano, o utilizar referencias como cerros, o puntos clave, la sombra también se puede utilizar como referencia.
- ¿Qué parte de la matemática nos serviría para responder estas interrogantes?: Las respuestas fueron variadas, mencionaron la aritmética, el cálculo, la física e inclusive lo relacionaron con la química.

El diálogo, el debate y la reflexión realizada a través de las preguntas problematizadoras, en la mayoría de las y los estudiantes, inclusive los que no conocían el lugar, lograron imaginar la grandeza del lugar y el carácter místico que encierra sus historias y leyendas y el trabajo maravilloso que realizaron para construir especialmente los templetes. Lo que no se esperaba en los debates es la relación que encontraron con las teorías de extraterrestres, ya que existen muchas cosas inexplicables, debate que se inició cuando se habló de la llegada de Manco Kapac y Mamá Ocllo. Por el interés que despertó en las y los estudiantes este tema, quedamos que se realizaría una investigación para aclarar las dudas.

Teoría

Para la explicación se utilizaron diapositivas de la geometría en el contexto sociocultural, donde se explicó las reglas, leyes y aplicaciones en la vida diaria y la comunidad; también se explicó sobre las diferencias que existen entre los triángulos rectángulos y oblicuángulos mediante ejemplos encontrados en las construcciones Tiahuanacotas: como en las estelas, la puerta del sol, el templete, etc.

Una clase anterior se pidió a las y los estudiantes, por equipos de trabajo, que investiguen sobre modelos de teodolitos y funcionamiento de los mismos. En el aula todos los grupos explicaron sobre los conceptos, armado y tipos de teodolitos que existen, la aplicación y la importancia de ellos. Al concluir se les dio la consigna que realicen un bosquejo del tipo de teodolito que les gustaría armar. Elaboraron la lista de materiales que necesitarían, el presupuesto con el costo total y se distribuyeron responsabilidades de acuerdo a sus capacidades para su construcción.

En la siguiente clase con el material adecuado armaron sus propios teodolitos y realizaron mediciones en el interior de la Unidad Educativa, actividad que sirvió para calibrar y reajustar su modelo. En esta etapa de formación pude constatar que las y los estudiantes, que usualmente no participan, se mostraron activos y dieron ideas para mejorar la construcción del teodolito. Con mi apoyo todos los grupos presentaron un informe.

Para terminar la estrategia, conjuntamente con los representantes de padres y madres de familia, presidentes de cursos, asesores/as de los cursos se planificó y se realizó el viaje a Tiahuanaco portando nuestros teodolitos con mucho cuidado. En el lugar nos asignaron un guía, quien nos brindó toda la información sobre el cuidado que se debe tener dentro del museo ya que es nuestro patrimonio cultural, explicó sobre las ruinas y la importancia de la puerta del sol y la diferencia que existe entre monolito y estela. Todas las preguntas que realizamos en la clase y no tuvieron respuesta fueron aclaradas en ese momento con ayuda del guía. En cada lugar de la visita, las y los estudiantes no dejaban de asombrarse a ver las construcciones, por la inteligencia de los tiahuanacotas y la responsabilidad con la que trabajaron para lograr grandes cosas.

Todas las actividades descritas responden al tema “Aplicamos ecuaciones y funciones en la productividad” del Currículo Base.

Valoración

Se valoró la vivencia e interacción entre compañeros en los equipos de trabajo los cuales fueron heterogéneos, es decir con diferentes habilidades y destrezas. También se valoró la creatividad y responsabilidad en la construcción del Teodolito, el tratamiento de datos de manera grupal al igual que el cálculo de errores.

Producción

La producción fue el diseño y elaboración del teodolito casero, en equipos de trabajo, promoviendo la creatividad y conciencia ambiental

Consignas para promover la discusión y/o debate:

Mediante preguntas problematizadoras generamos análisis crítico reflexivo sobre la crisis de práctica valores y la importancia de la matemática en nuestra cultura, barrio o zona.

- ¿Cómo creen que fue la construcción de las estelas y puerta del sol en Tiahuanaco?
- ¿Qué dificultades se presentarían para el traslado de rocas?
- ¿Cómo realizarían los cálculos para la elaboración de planos, del templete, ángulos, etc.?
- ¿Utilizarían algún instrumento como el Teodolito?
- ¿Qué parte de la matemática nos serviría para responder estas interrogantes?

Criterios de Evaluación:

De acuerdo a las dimensiones del ser, saber , hacer y decidir, los criterios de evaluación son:

Ser

- Respeta la opinión de los demás y comparte su experiencia de manera activa.
- Practica la responsabilidad en la manipulación del material para construir el teodolito.
- Es responsable en la presentación de trabajos, informes, etc.

Saber

- Describe la importancia del estudio de la geometría en la vida cotidiana
- Conoce y aplica las reglas, leyes en ejercicios de aplicación.
- Conoce, describe y resuelve problemas de aplicación.

Hacer

- Participa de manera activa, creativa y propositiva en la elaboración del teodolito y su funcionamiento.
- Investiga y explica sobre el armado del teodolito y la cultura tiahuanacota

Decidir

- Asume los valores de respeto y responsabilidad para practicar una convivencia armónica
- Asume un compromiso personal para promover el ejercicio de derechos y deberes como parte de la comunidad.

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

La estrategia del Aula Múltiple, permitió a que las y los estudiantes valoren los conocimientos y manejo de la tecnología que tuvieron la cultura Tiwanacota para realizar sus construcciones. También permitió identificar y relacionar que hoy en día, en la construcción se sigue utilizando tecnología que se transmitieron de generación en generación como es la plomada, el nivel de burbuja, el teodolito y para calcular las inclinaciones se sigue utilizando la sombra.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

Es importante promover que sean los mismos estudiantes en resolver los problemas que se presentan en la aplicación de la estrategia del Aula Múltiple, esto garantizan soluciones con ingenio, creatividad y se potencia el razonamiento lógico matemático y verbal.

Es fundamental realizar el viaje a Tiahuanaco para que los estudiantes confirmen corroboren lo que dice la teoría, las discusiones en el aula y pongan en práctica el funcionamiento de los teodolitos.

La participación de la comunidad es importante.
La integración con otras áreas es importante para aprovechar al máximo el viaje a Tiahuanaco.

Organización de las y los estudiantes o asignación de roles para desarrollar la estrategia.*

El aula está conformada para trabajar en equipo con potencialidades heterogéneas, y por afinidad

- Durante la experiencia del Aula Múltiple se formaron diferentes grupos y en cada grupo se asignaron los siguientes roles:
- Coordinador/a
- Relator/a
- Secretario/a
- Apoyo

Los cuales fueron rotando por cada actividad que se realizaba, de esa manera se fortaleció el liderazgo con responsabilidad.

Bibliografía:

- Lic. Prof. Abraham Quisbert Calisaya. Matemática Educación Secundaria Comunitaria Productiva, 4° y 5° Aby Yala
- Álgebra de Baldor
- Algebra, trigonometría y geometría analítica, Lazo Sebastián Q., UMSA, EMI,UCB
- Editorial Don Bosco, Matemática Educación Secundaria Comunitaria Productiva, 4°
- Medios de enseñanza en el Aprendizaje Comunitario, PROFOCOM



Estudiantes diseñan y calibran el Teodolito y visitan Tiahuanaco

EDUCACIÓN PRODUCTIVA A PARTIR DE LA DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Prof. Amelia Maruja Condori Chambilla

| | | | |
|---|---|---|------------|
| Año de Escolaridad: | 2° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 6 periodos |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | Relación Comunidad – Madre tierra en la producción (CB) | | |

Objetivo Holístico:

Promovemos la práctica de comunicación asertiva en las y los estudiantes, a partir del análisis y reflexión de Relación Comunidad Madre Tierra en la Producción y Tecnologías propias practicadas en la agricultura ancestral, mediante la deshidratación de frutas y hortalizas, para vivir con respeto y responsabilidad en la comunidad y con la naturaleza.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

- Conciencia en el cuidado y preservación de la Madre Tierra, recursos naturales como los alimentos que brindan beneficios a los seres humanos.
- Revalorización de técnicas y tecnologías ancestrales de producción y conservación de los alimentos respondiendo al currículum regionalizado.
- Cambio de hábitos alimenticios para hacer frente a los problemas nutricionales.
- La práctica de la deshidratación de alimentos en su vida cotidiana.

Productos a conseguir:

- Construcción del deshidratador artesanal.
- Frutas y hortalizas deshidratadas.

Materiales:

- Alimentos frescos y deshidratados.
- Flexo, Regla
- Madera
- Clavos
- ½ metro de malla milimétrica
- Martillo
- Serrucho
- Carpicola de madera
- Frutas de la estación
- Vegetales de la estación
- Fuentes
- Cuchillo
- Tabla de picar
- Raspador
- Taper

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Para la concreción de la estrategia de la “Educación Productiva a partir de la deshidratación de frutas y hortalizas”, se consideró los distintos niveles de concreción curricular y los elementos curriculares: como el Plan de Diseño Curricular, Curriculum Base, Curriculum Regionalizado y el Proyecto Sociocomunitario Productivo (PSP) de la Unidad Educativa “San José” Fe y Alegría A, donde se articuló materiales educativos, evaluación y producción de conocimientos en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

A partir de la observación del video referido a la destrucción de la madre tierra, se inicia la actividad, donde las y los estudiantes analizaron y reflexionaron sobre las causas del deterioro del planeta tierra y las consecuencias que habrá en el agua, la agricultura y la producción de alimentos.

En el aula se organizó diferentes equipos de trabajo, a unos se les indicó que traerán alimentos deshidratados como ser: chuño, haba, charque, tunta, arveja, maíz y k'isa entre otros. A los otros grupos se les solicitó que trajeran alimentos frescos como ser: papa, choclo, arvejas, haba y durazno. Con todos estos productos las y los estudiantes analizaron sus características como ser su textura, forma, peso, color, olor y sabor. También analizaron como es la forma de guardar estos alimentos en cada uno de sus hogares y cuáles se conserva mejor en el tiempo sin necesidad de utilizar un refrigerados u conservador.

A partir de la elaboración de mapas mentales con gráficos, las y los estudiantes analizaron y comprendieron los conceptos teóricos sobre la Relación Comunidad – Madre Tierra en la producción (Contenido explicitado del currículo base). Durante las exposiciones se fortaleció los valores de respeto entre compañeros(as), especialmente cuando emitían sus opiniones sobre el tema, asimismo se dio énfasis al cuidado y respeto de la madre tierra y el vivir en equilibrio y en armonía con ella.

Para profundizar este contenido las y los estudiantes investigaron en la Constitución Política del Estado los artículos relacionados con los derechos de la Madre Tierra, analizando críticamente si se respeta estos derechos.

También se motivó a las y los estudiantes a investigar cómo nuestros abuelos y bisabuelos para producir diferentes alimentos como maíz, papa, oca, haba y otros utilizaban como tecnología de producción los sukakollus, andenes o terrazas agrícolas, q`utas, quillas y otros que permitían abundante producción y que fueron el sustento de la economía de los pueblos Aimara y Quechua. A partir de preguntas problematizadoras, las y los estudiantes analizaron y compararon la producción actual con la de antes: ¿Por qué en la actualidad los pueblos originarios campesinos no practican estas técnicas para la producción de alimentos?, ¿De qué manera influyó las tecnologías ancestrales en la producción actual? Después del debate y la reflexión, en general las y los estudiantes indicaron que los agricultores no se animan a producir con técnicas ancestrales porque hoy en día existen otras tecnologías. Para retroalimentar lo aprendido graficaron en sus cuadernos estas tecnologías con sus respectivas características.

Después de analizar el uso de las tecnologías en la producción, se dio énfasis en las formas de conservación de los alimentos, presentando diferentes técnicas ancestrales que hoy en día los pueblos originarios siguen utilizando como ser la deshidratación de la papa para obtener el chuño y la tunta. A partir del análisis del aporte nutricional que tienen estos alimentos y otros, las y los estudiantes seleccionaron otros alimentos (frutas y hortalizas) que por su bajo consumo y gran poder nutricional al organismo deberían ser deshidratados y fomentar su consumo. Es así que se desafió a las y los estudiantes a construir su propia máquina de deshidratación, para lo cual se utilizó madera, malla milimétrica de plástico y clavos, como también herramientas, martillo y serrucho; momento en que las y los estudiantes desarrollaron capacidades como ser: la habilidad en el manejo de herramientas y la deshidratación de frutas y hortalizas. La deshidratación en un principio se realizó en el aula, para luego continuar con el proceso en sus casas, el cual con lleva una serie de pasos:

- Selección de los alimentos: Se eligió alimentos con preferencia frutas y hortalizas para su pronta deshidratación.
- El lavado de los alimentos: Las y los estudiantes antes de preparar los alimentos los lavaron muy bien.
- El corte de los alimentos: para una rápida deshidratación los estudiantes cortaron los alimentos con un cuchillo, teniendo cuidado en su manipulación, aproximadamente de uno a dos milímetros de grosor.
- La forma de acomodar: Se explicó que los alimentos cortados deben acomodarse en el deshidratador por separado y no uno encima de otro, porque estos necesitan la circulación del sol y aire.
- Tiempo de deshidratado: Las y los estudiantes terminaron de deshidratar los alimentos en sus casas, teniendo cuidado del viento y la lluvia. Todo el proceso terminó entre veinte a treinta días.
- Envasado y etiquetado: El producto terminado se envasó en bolsas nylon y en botellas de vidrio con sus respectivas etiquetas y con la información correspondiente de cada alimento como: porcentaje de agua que perdió el alimento con la deshidratación y propiedades nutritivas que brindan al organismo.

De vuelta en el aula todas y todos los estudiantes participaron de los círculos de reflexión sobre el cuidado de la madre tierra y se formuló preguntas problematizadoras sobre la conservación de alimentos: ¿Por qué y para que conservamos los alimentos?, ¿En qué circunstancias podemos aplicar estas técnicas?, también se revalorizó las tecnologías aplicadas en la producción por los pueblos ancestrales.

De esta manera se concretizó la estrategia educativa obteniendo un producto tangible que responde al objetivo holístico, y a las necesidades e intereses de la comunidad educativa logrando el respeto y comunicación asertiva entre compañeros(as) y en la familia.

Consignas para promover la discusión y/o debate:

- ¿Por qué y para qué conservamos los alimentos?
- ¿En qué circunstancias podemos aplicar la técnica del deshidratado?

Criterios de Evaluación:

- Prácticas comunitarias de la comunicación asertiva entre compañeros/as y maestra.
- Respeto hacia sus compañeros y responsabilidad en cuanto a sus materiales.
- Análisis reflexivo sobre la Relación comunidad, Madre Tierra en la producción ancestral.
- Responde a preguntas sencillas utilizando imágenes o recortes de periódicos referentes al tema.
- Aplicación de sus conocimientos para la deshidratación de alimentos.
- Habilidad en el manejo de herramientas para la construcción del deshidratador.
- Participación en el equipo de trabajo para la deshidratación de alimentos.
- Práctica de los valores respeto y responsabilidad en la comunidad y con la naturaleza.
- Revalorización de las prácticas ancestrales de producción.
- Realiza un dibujo donde se ve practicando el valor del respeto y responsabilidad.

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

En los espacios de debate y reflexión las y los estudiantes pudieron identificar los alimentos que por su bajo consumo y gran poder nutricional al organismo deberían ser deshidratados y así pueden ser conservados con mayor tiempo para su consumo. Ante la identificación del problema nutricional las y los estudiantes crearon una máquina deshidratante que les permita producir sus propios alimentos deshidratantes para el consumo o venta en épocas de escases o precios altos.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

La estrategia de Aula Múltiple “Educación Productiva a partir de la deshidratación de frutas y hortalizas” contribuye a la profundización y consolidación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo como una propuesta viable y concreta por lo que se recomienda a las y los maestros:

- Dar énfasis a la revalorización de las técnicas y tecnologías ancestrales en la producción y conservación de alimentos, acciones que responden al currículo regionalizado.
- Es importante que el desarrollo de los contenidos se concrete desde la práctica y la experimentación.
- Es importante que la experiencia se articule con otras áreas de saberes y conocimientos: matemáticas, computación, ciencias sociales y biología principalmente.

Organización de las y los estudiantes o asignación de roles para desarrollar la estrategia.*

Los grupos de trabajo deben estar conformados por chicas y chicos y se asigna los siguientes roles:

- Líder
- Responsable manejo de materiales
- Responsable de sistematizar la experiencia
- Responsable de limpieza.

Bibliografía:

- Ciencia Agro, Vol. I N° 4, (2009), de Eduardo Chilón Camacho.
- Tecnología Aymara, un enfoque cultural”, HISBOL, La Paz Bolivia.



Construyendo el deshidratador de alimentos



Preparación de las hortalizas para ser deshidratadas



Acomodado de los alimentos en el deshidratador



Presentación de diferentes alimentos Deshidratados en envases de vidrio

EXPERIMENTACIÓN Y ELABORACIÓN DE JUEGOS LÚDICOS
CON MATERIAL DE RECICLAJE DEL MOVIMIENTO RECTILÍNEO
UNIFORME (MRU), MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE
VARIABLE (MRUV) Y REACCIONES QUÍMICAS, INTERACTUANDO LOS
SERES HUMANOS CON LA NATURALEZA Y EL COSMOS

Prof. Alejo Emersson Apaza Canaviri

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| Año de Escolaridad: | 4° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 12 periodos |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | <p>EL MOVIMIENTO EN LA MADRE TIERRA (CB)</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento Rectilíneo Uniforme en función de sus variables. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variable en los medios transporte sociocomunitario y la naturaleza <p>LAS REACCIONES QUÍMICAS EN LA MADRE TIERRA (CB)</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasificación de reacciones químicas naturales y artificiales en la comunidad. Técnicas, procedimientos de balanceo y ajuste de reacciones químicas. Reacciones de obtención de funciones orgánicas: oxigenación, hidrogenación, halogenación y otros. <p>NATURALEZA (CR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Relación e interacción de los seres humanos con la naturaleza y el cosmos. Deshidratación de tubérculos: chuño, qawi, kaya, tunta. | | |

Objetivo Holístico:



Asumimos con responsabilidad y reciprocidad los cambios físico-químicos en la Madre Tierra, mediante el análisis y comparación de la experiencia, conocimientos escritos y saberes ancestrales tomando en cuenta la lengua originaria de las reacciones químicas-movimiento rectilíneo uniforme-variado, a través de la elaboración de cuadros didácticos, maquetas, resolución de ejercicios y juegos lúdicos, para fortalecer la alimentación saludable.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

- Articular la teoría-práctica a través de una estrategia metodológica
- Lograr que las y los estudiantes trabajen en equipos de trabajo para la producción.

Productos a conseguir:

- Materiales elaborados (juegos lúdicos, maquetas), solucionario de ejercicios para conocer los cambios físico-químicos en la Madre Tierra y el Cosmos.

| Materiales: | Reactivos (si corresponde): |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Data Show y Laptop • Tubos de ensayo • Soporte Universal • Vasos de precipitado • Pinza de madera • Gradilla • Cartón prensado • Pegamento • Madera prensada • Cartulina • Hojas de color • Goma Eva • Tijera • Alicata • Flexómetro • Cronómetro • Vidrio de 50 cm x 50 cm | <ul style="list-style-type: none"> • Ácido nítrico (HNO₃) en estado acuoso • Cobre en estado sólido <div style="text-align: center;">  $\overset{+5}{N}_2 \overset{-2}{O}_5 + H_2O \rightarrow \overset{+1}{H} \overset{+5}{N} \overset{-2}{O}_3$ <p style="text-align: center;"> anhídrido nítrico agua ácido nítrico </p>  </div> |

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Práctica

Antes de iniciar la estrategia del Aula Múltiple, he observado que tanto jóvenes como señoritas aún no conciben la idea de trabajar en grupos porque dicen que trabajar individualmente es mejor; por esta razón cuando se les presentó la estrategia de trabajo, algunos estudiantes no mostraron la menor intención de ser parte de los equipos de trabajo.

La actividad se inició en el laboratorio de química, donde la maestra invitada Prof. Magaly Duran Lopez empezó hablándoles sobre las precaución y prevención que se debe tener en un laboratorio de ciencias. Por ejemplo: con los reactivos que son altamente nocivos como: el ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, amoníaco entre otros. También mostró los materiales más utilizados de laboratorio como ser: gradilla, soporte universal, vasos de precipitado, pinza de nuez para soporte universal, mortero, tubos de ensayo, probeta, gotero, pipeta, balanza analítica, varilla de vidrio y las funciones que cumplen al momento de realizar una reacción química. Como para la mayoría de las y los estudiantes fue la primera vez que ingresaron al laboratorio, el reconocimiento de los reactivos y los materiales generó mucha emoción y motivó a las y los estudiantes a participar en forma activa en la estrategia del Aula Múltiple.

Después del reconocimiento, las y los estudiantes realizaron diferentes experimentos de reacciones químicas, observando los cambios en la materia, cambio de colores, olores, cambio de temperatura. También observaron desaparecer sustancias y aparecer otras nuevas sustancias. Agradecemos a la maestra Magaly Duran por desarrollar esta experiencia tan motivadora para las y los estudiantes.

A continuación, salimos a la avenida Chacaltaya con los estudiantes y por equipos de trabajo, quienes procedieron a medir una cierta distancia y calcular con el cronómetro el tiempo que tardan en recorrer los automóviles, motocicletas y las personas. Todos estos datos fueron registrados en sus cuadernos.

Uno de los estudiantes al momento de la experiencia comentó: “El automóvil que se encontraba atrás lo encontró a quien iba por delante donde se puede deducir que las velocidades eran diferentes en los automóviles” (Ticona Blanco José Armando).

Teoría

Acabada la actividad nos dirigimos a la sala audiovisual para observar reacciones químicas (combinaciones binarias-ternarias) y movimientos de los móviles (Movimiento Rectilíneo Uniforme y Uniformemente Variado) relacionando ambos fenómenos con ejemplos de nuestro diario vivir en el contexto y otros. También se analizó como el hombre está aprovechando estos fenómenos en la industria y cómo está afectando al cambio climático y calentamiento global de la Madre Tierra. También pudimos reflexionar como el rescate y la revalorización de los saberes y conocimientos tecnológicos de las Naciones Pueblos Indígenas Originarios pueden cambiar el aprovechamiento de estos fenómenos para romper la dependencia económica, así dejamos de ser consumistas y ser productores.

En una clase siguiente, se analizó los datos obtenidos en la avenida, donde los estudiantes conceptualizaron y caracterizaron a partir de las experiencias vividas, los movimientos uniformes y los movimientos acelerados.

Durante el registro de datos muchas preguntas salieron por parte de las y los estudiantes, pero después del análisis de datos estas preguntas fueron absueltas. Como ejemplo se mencionan algunas frases de las y los estudiantes que demuestran su descubrimiento ante la observación experimental en la avenida:

- “Al momento de obtener datos del tiempo en los móviles que recorrían una cierta distancia, específicamente observe el caminar de una persona y ese caminar era uniforme. Se podría decir que en dos segundos dio tres pasos, eso se repetía en todo momento de su recorrido” (Mercado Tito Mishel).
- “Observé que dos automóviles hacían un recorrido con diferentes velocidades.”

- “Profesor, compañeros, observé cómo un automóvil que tenía una velocidad reducía esa velocidad porque existía un rompemuelleres lo que ha hecho que desacelere. Pasado el rompemuelleres vuelva a acelerar” (Mamani Nacho Jhessica)
- “hoy al momento de realizar la reacción química, observé que desprendía un gas de color café, lo que ha ocasionado una alteración en la respiración en la mayoría de nosotros. El mismo efecto ocurrió cuando la Profesora Magaly realizó el experimento y empezamos a toser y lagrimear; eso para mí no es bueno, porque veo que son contaminantes” (Rubén Ayala Quispe).

Con toda esta experiencia las y los estudiantes entendieron que los móviles que recorren distancias iguales en tiempos iguales corresponden al movimiento rectilíneo uniforme, y los automóviles que no llevan una velocidad constante corresponden al movimiento rectilíneo uniformemente variado, donde aparece la aceleración. Con estas conclusiones se terminó la clase.

Valoración

Se realizó la reflexión con los estudiantes sobre la incidencia de las reacciones químicas en la industria farmacéutica, medicamentos para el tratamiento de las enfermedades que son producto de la ciencia y tecnología, que no han podido resolver nuestros problemas. Después de la reflexión se concluyó que hoy en día la mayoría de las personas dependemos de estos fármacos para buscar una vida saludable, pero también en nuestro contexto se tiene la medicina natural de nuestros ancestros que permite también llevar una vida saludable, por esta razón es importante rescatar y revalorizar la medicina natural de nuestros ancestros.

Producción

En la etapa de producción las y los estudiantes elaboraron juegos lúdicos y cuadros didácticos por equipos de trabajo con material de reciclaje. Como juegos lúdicos elaboraron el bingo químico y también elaboraron cuadros didácticos mostrando cómo se resuelven los ejercicios de reacciones químicas y los ejercicios de velocidad y aceleración.

Consignas para promover la discusión y/o debate:

¿Cuál es la importancia de conocer las reacciones químicas y sus efectos en la vida, asimismo, la relación de los movimientos a partir de nuestra realidad?

Criterios de Evaluación:

- Ser: Voluntad de aprendizaje, capacidad de organización.
- Saber: Capacidad de observar y analizar para dar conclusiones pertinentes.
- Hacer: Participación activa
- Decidir: La toma de decisiones a partir de los nuevos conocimientos adquiridos

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

Las y los estudiantes reflexionaron sobre el uso de los fármacos para tener una vida saludable y como este proceso de industrialización está dañando a la madre tierra, también reflexionaron sobre cuál debe ser su actitud de ellos para cambiar esta situación.

Las y los estudiantes pudieron comprender el fenómeno físico del movimiento de las cosas a partir de una experiencia práctica, experimentando en su contexto fuera del aula.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

Para transformar la educación debemos de aplicar estrategias metodológicas desde nuestra realidad y que sean con participación activa de las y los estudiantes para que puedan alcanzar a consolidar sus conocimientos y convertirse en actores activos en la mejora de la vida.

Organización de las y los estudiantes o asignación de roles para desarrollar la estrategia:*

- Responsable del grupo y de materiales
- Responsable de la información y de comunicación del avance de las actividades planificadas
- Responsable de la limpieza.

Bibliografía:

- https://somoslink.com/pdf/FISICA_QUIMICA_3_ESO_U04_Reacciones_Quimicas.pdf
- Goñi GALARZA, Química General-Física General
- Prof. Luis Copa Introducción a la química
- Juan Carlos Montañó Nemer Nomenclatura en química inorgánica.
- Alvares-Huayta Física MECÁNICA.

LA NARRACIÓN A TRAVÉS DE LAS IMÁGENES

Prof. Julian Callizaya Tarqui

| | | | |
|--|--|--|------------|
| Año de Escolaridad: | 3° de secundaria | Tiempo Estimado: (Periodos académicos) | 6 periodos |
| Título del contenido de aplicación: (tomado del currículo base) | <ul style="list-style-type: none">• La equidad de género en la producción de textos• La semiótica en los medios de información. | | |

Objetivo Holístico:

Valoramos la importancia de la imagen fija y su intencionalidad como medio de comunicación, a través del estudio de la semiótica, los mensajes y los símbolos, realizando dibujos humorísticos y logotipos, para asumir una posición crítica en cuanto a los distintos tipos de violencia simbólica en la sociedad.

Aspectos o desafíos a conseguir en las y los estudiantes:

Las y los estudiantes no cuentan espacios para expresar sentimientos, pensamientos e ideas a través de códigos, signos, señales y manifestaciones naturales. Por lo tanto, al realizar los trabajos de logotipos e historietas, el o la adolescente expresa desde su interior ciertas características de su perfil que en el futuro logrará la individualidad.

Productos a conseguir:

- Historietas y logotipos como medio de expresión del perfil de las y los estudiantes

Materiales:

- Materiales de la vida
- Periódicos pasados, afiches publicitario,
- Materiales analógicos
- Cuadros didácticos, Internet, Folletos, Cartulina, Hojas de bond tamaño carta, Marcadores de color, Lápices de color y
- Tijeras
- Materiales para la producción de conocimientos
- Cuaderno de apuntes, bolígrafos, hojas tamaño carta.
- Texto de apoyo pedagógico
- Diccionario Escolar.

Procedimiento: Narrar cómo se ha desarrollado o implementado la estrategia de acuerdo a los momentos metodológicos.

Práctica

Para iniciar la estrategia del Aula Múltiple, se ha solicitado a las y los estudiantes traer a la clase todo tipo de material comunicacional escrito como ser: periódicos, revistas afiches y otros. Iniciamos la actividad analizando el impacto de la publicidad en la sociedad a través de la lectura “Un día de compras” de Agustín Cortez.

Las y los estudiantes en grupos comunitarios analizan brevemente el mensaje de la lectura, luego se les pide que seleccionen logotipos e historietas de los periódicos, revistas, folletos, afiches y de otros materiales impresos que trajeron. Una vez seleccionado los logotipos e historietas en los mismos grupos de trabajo, las y los estudiantes proceden a responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué concepto tenemos acerca de los logotipos o de las historietas?
2. ¿Para qué o con qué motivo han dibujado un logotipo o una historieta?

Después del análisis cada grupo de trabajo exponen las respuestas de las dos preguntas:

Respuestas Concepto Logotipo:

- Los logotipos son marcas de automóviles ejemplo “Toyota”
- Son pequeños dibujos que anuncian la clase de una empresa
- Son sellos que han creado los empleados de un negocio ejemplo “Coca-cola”
- Los logotipos son dibujos pequeños que identifican a una empresa, ejemplo: Coca-cola, viva, Entel, BNB (banco Nacional de Bolivia), COB.
- Los logotipos tienen el objetivo de representar a una empresa, organización social o política ejemplo: COB (Central Obrera Boliviana), MAS (Movimiento Al Socialismo).

Respuestas concepto historieta:

- Son historias de caricaturas.
- Son diálogos que realizan los personajes en las historietas.
- Son cuentos redactados para que lean los niños
- Son chistes de personajes como por ejemplo “condorito”
- Las historietas son pequeños relatos con contenido educativo por ejemplo: Cómo votar el próximo 20 de octubre para elegir al presidente, también hay historietas y cómics como “Quino”
- Las historietas son dibujos realizados para dar vida a sus personajes, ya sea para aprender algo o simplemente para reír.

Respuesta para qué sirve el logotipo:

- Para hacerse conocer con la gente.
- Para diferenciarse de otras empresas que también venden los mismos productos.
- Para hacer propaganda.

Respuesta para qué sirve las historietas:

- Mediante las historietas nos muestran hechos de la realidad como por ejemplo “Mafalda”
- Las caricaturas y las historietas utilizan los políticos.
- Algunos mensajes de las historietas son educativos
- Las historietas son para reírnos y estar felices.

Teoría

- Para el trabajo en casa se solicita a las y los estudiantes realizar la transcripción y las actividades del tema “La narración a través de las imágenes” del texto “Comunicación y Lenguajes” para 3ro de secundaria Editorial Abya Yala, edición 2019. En la clase se refuerza lo aprendido, en un ambiente de diálogo e interacción con las y los estudiantes, explicando detalladamente la teoría de las caricaturas e historietas: sus elementos, sus objetivos, el mensaje, los personajes, etc.

Valoración

- A partir de la pregunta ¿Cuáles serían los aspectos positivos y negativos de los diferentes medios de comunicación escrita?, las y los estudiantes lograron relacionar la influencia que tienen los medios escritos en la juventud y la niñez.
- Hoy en día los comics, por ser una historia visual y gráfica, es la historieta de mayor preferencia en las y los estudiantes, esto se debe que toda la expresividad resalta en los ojos del lector casi de manera instantánea. El análisis y reflexión de estas historietas se realiza a través de los siguientes aspectos:

Exceso de personajes poderosos

Todos los comics tienen diferentes héroes y villanos, el exceso de estos personajes es solo para generar más ingresos económicos, a través de la venta del comics.

Muerte y resurrección de personajes

Las historias de los comics siempre terminan en muerte, resurrección o sustituciones de los personajes principales, logrando dar continuidad a la historia de héroes y villanos.

Mensaje subliminal de héroes salvadores

La mayor cantidad de héroes poderosos y salvadores vienen de Norte América, esto tiene un mensaje subliminal hacia los lectores, posicionando a Estados Unidos como la nación salvadora del mundo.

A partir de estos aspectos las y los estudiantes elaborar nuevas historietas tomando en cuenta lo positivo y negativo de los comics.

Producción

Las y los estudiantes crean sus propios logotipos, historietas y comics incorporando mensajes no discriminatorios.

Consignas para promover la discusión y/o debate:**Consigna 1:**

En las historietas y logotipos identificados, ¿Qué intenciones habrá tenido el autor para realizar ese logotipo o historieta? ¿Pueden ustedes extraer el mensaje de las historietas o logotipos?

Consigna 2:

Lean con mucha atención los diálogos que hacen los personajes en las diferentes historietas: ¿qué palabras utilizan generalmente? ¿En los diálogos notan que hay discriminación hacia las mujeres?

Consigna 3:

En grupo discutan las siguientes preguntas:

- ¿Quién comunica y para qué?
- ¿Qué tipo de documento es?
- ¿Cómo se produce el mensaje?
- ¿Cómo sabemos lo que significa?
- ¿Cómo presenta el tema al que alude?
- ¿Quiénes lo reciben y qué sentido le encuentran?
- ¿Cómo afecta en los niños y adolescentes las historietas de Superman, Capitán América y otros?
- ¿Por qué generalmente los héroes llevan los colores de la bandera de Norteamérica?

Criterios de Evaluación:

Ser

- Aprecia los trabajos de publicidad elaborados en forma individual y en equipo dentro el aula, en el marco de una educación productiva.
- Practica los valores y fundamentalmente el saludo y el respeto.
- Promueve la solidaridad en el trabajo grupal.

Saber

- Comprende la influencia que tiene la publicidad en la niñez y la juventud.
- Identifica los diferentes mensajes que se emiten por diferentes historietas y su intencionalidad.
- Teoriza el concepto de una historieta y logotipo, diferenciando según sus contenidos como por ejemplo: humorísticos, políticos, distractivos etc. Los cuales son orientados hacia una educación productiva.
- Explica y conceptualiza las características de un logotipo

Hacer

- Realiza un análisis sobre la influencia de los mensajes subliminales que emiten las historietas y logotipos en los lectores
- Se organizan en grupos de cinco para debatir en base a las siguientes consignas:
- ¿Cómo afecta en los niños y adolescentes las historietas de Superman, Capitán América y otros?
- ¿Por qué generalmente los héroes llevan los colore de la bandera de Norteamérica?
- Elabora diferentes clases de historietas y logotipos a partir de su contexto, con materiales a su alcance como: papel boom, lápices de colores

Decidir

- Entiende la influencia de los mensajes subliminales a la hora de elegir un producto o servicio en su entorno comunitario.
- Organiza espacios de análisis y reflexión sobre los diferentes materiales consistente en historietas y logotipos, en el marco de una educación socioproductiva.

La estrategia del Aula múltiple como se relaciona con situaciones de la vida cotidiana, contexto o vocaciones y potencialidades productivas del territorio:

La estrategia de Aula Múltiple permitió a los estudiantes encontrar una forma de expresar en forma creativa lo que sienten y lo que piensan a través de la creación de nuevas historietas y logotipos.

Las y los estudiantes cuentan con capacidades no solo de identificar los mensajes de las historietas y logotipos, sino también de comprender y reflexionar los propósitos de estos mensajes y la influencia que puede tener en la actitud de los jóvenes.

Recomendaciones para las maestras y maestros:

Yo no haría ninguna recomendación a mis colegas, más al contrario perdía seguir trabajando en la implementación de estas estrategias “aula múltiple”, los únicos beneficiarios son nuestros estudiantes en el nivel secundario.

Bibliografía:

- McCloud Scott, Entender el cómic el arte invisible, 1993 España
- [https://es.wikipedia.org > wiki > Historieta](https://es.wikipedia.org/wiki/Historieta)
- Comunicación y Lenguajes, 3ro de secundaria, editorial Abya Yala edición 2019
- Programas de Estudio, Educación Secundaria Comunitaria Productiva, Viceministerio de Educación regular, (2018 La Paz, Bolivia).
- Currículum Base, Educación Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia

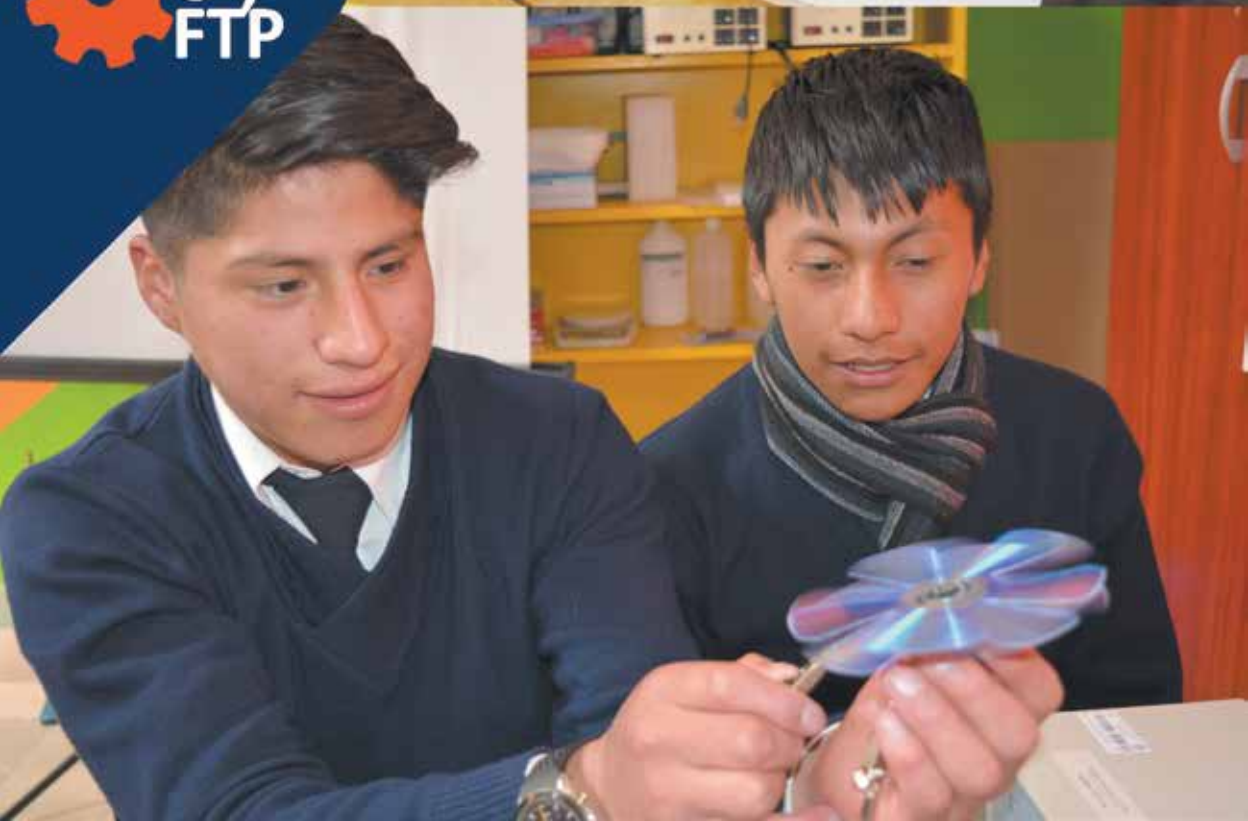


PLANES DE DESARROLLO CURRICULAR CON ENFOQUE PRODUCTIVO



AULA MULTIPLE





VALORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LA PRODUCCIÓN DE NUESTRO ENTORNO COMUNITARIO

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---|
| UNIDAD EDUCATIVA: | LUIS ESPINAL CAMPS A.V.V |
| DIRECTOR(A): | PROF.ABRAHAM QUISPE ARCANI |
| PROFESOR: | CAMILO SEGUNDINO QUISPE QUISPE |
| CAMPO: | CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN |
| ÁREA: | TÉCNICA TECNOLÓGICA (SISTEMAS INFORMÁTICOS) |
| BIMESTRE: | SEGUNDO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 4to SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 8 PERIODOS |

2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP

“200 Y MÁS FRASES COMO SEMILLAS DE BUEN TRATO COMUNITARIO PARA VIVIR EN ARMONÍA”

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Valoración de las tecnologías aplicadas en la producción de nuestro entorno comunitario. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | (SER)Fortalecemos los valores de respeto y responsabilidad, (SABER) desarrollando los conceptos elementales sobre Adobe Photoshop, (HACER) a través del diseño de fотомontajes,(DECIDIR) que permita la elaboración de productos de Diseño Gráfico y fomentar el trabajo en equipo con prácticas de Buen Trato para una vida en armonía con la comunidad. |
| CONTENIDOS: | ADOBE PHOTOSHOP <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al Diseño Gráfico • Cuadro de Herramientas y Capas • Diseño de Imágenes Básicas • Fотомontaje I • Diseño de Etiquetas |
| ESTRATEGIA: | Elaboración de Tazas con Diseño Sublimático |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|---|--|---|
| <p>PRÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formando equipos comunitarios de trabajo, realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué es la Sublimación y Cómo se utiliza en el Diseño Gráfico? Analizan y responden de forma grupal. Luego realizamos un experimento químico de sublimación. | <p>Material de la vida: Periódicos Revistas</p> <p>Material analógico: Pizarra, Marcador Cuadernos bolígrafos Papel sublimático Taza Sublimatica</p> | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> Demuestra actitudes de respeto al prójimo en el trabajo en equipo comunitario, practicando la responsabilidad y el buen trato entre los miembros del equipo. <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocen los conceptos elementales sobre diseño gráfico y el uso de las herramientas del programa Adobe Photoshop en el entorno informático del área. |
| <p>TEORÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Haciendo uso de la Guía Teórica y el Cuaderno de apuntes, conocen los conceptos generales y las características elementales del programa Photoshop y el uso que se le da en Diseño Gráfico, como parte de su entorno y la vida social en comunidad. | <p>Material para producción de conocimientos: Guía de laboratorio de Photoshop.</p> <p>Medios de soporte tradicional: Revistas de Diseño Grafico</p> | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizan el diseño de imágenes y fotomontaje con el programa Adobe Photoshop, propuestos en el laboratorio de Informática, haciendo uso de las herramientas más adecuadas al propósito. |
| <p>VALORACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizan el análisis crítico y reflexivo sobre la importancia del Diseño Gráfico en la elaboración de productos de uso cotidiano, haciendo el manejo un programa graficador en el contexto tecnológico actual. | <p>Medios de soporte tecnológico: Computadora, Maquina sublimadora</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>PRODUCCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> Afianza sus conocimientos prácticos al realizar Diseño de imágenes y Fotomontajes en el laboratorio de cómputo, según las consignas específicas dictadas por el docente del área. | | <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> Propone el uso adecuado de las herramientas de Adobe Photoshop adecuado para la elaboración de diseño de Etiquetas con imágenes tomando en cuenta el contexto de la comunidad. |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taza con Diseño Sublimático | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA: Texto de referencia sobre Diseño Gráfico y Adobe Photoshop</p> | | |

EDUCACIÓN PRODUCTIVA A PARTIR DE LA DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | “SAN JOSÉ” FEY ALEGRÍA A |
| DIRECTOR(A): | LIC. HERNÁN PABLO QUISPE QUISPE |
| PROFESOR: | AMELIA CONDORI CHAMBILLA |
| CAMPO: | CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN |
| ÁREA: | TÉCNICA TECNOLÓGICA |
| BIMESTRE: | PRIMERO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 2do SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 16 PERIODOS |

2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP

COMUNIDAD QUE PRACTICA LA COMUNICACIÓN ASERTIVA PARA FORTALECER EL RESPETO Y LA RESPONSABILIDAD

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Educación productiva a partir de la deshidratación de frutas y hortalizas |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Promovemos la práctica de comunicación asertiva en las y los estudiantes, a partir del análisis y reflexión de Relación Comunidad Madre Tierra en la Producción y Tecnologías propias practicadas en la agricultura ancestral, mediante la deshidratación de frutas y hortalizas, para vivir con respeto y responsabilidad en la comunidad y con la naturaleza. |
| CONTENIDOS: | <p>POTENCIALIDADES Y VOCACIONES PRODUCTIVAS DE LA REGIÓN.</p> <p>Relación comunidad - Madre Tierra en la producción (CB).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Pachamama como un ente vivo • Derechos de la Madre Tierra • El vivir bien en equilibrio y armonía con la Madre Tierra |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Tecnologías propias practicadas en la agricultura.(CR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedente • Fundamentos de la tecnología ancestral. • Clases de Técnicas y tecnologías aplicadas (Sukakollus, andenes, q´otas, quillas y otros) <p>Formas de Conservación de alimentos en nuestro contexto (CD)</p> |
| ESTRATEGIA: | Frutas y hortalizas deshidratadas. |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación del video referido a la destrucción de la madre tierra. • Socialización sobre los beneficios que nos brinda la naturaleza a la comunidad. • En equipos de trabajo recolectamos diferente alimentos frescos y deshidratados como: chuño, tunta, haba, arvejas, charque, maiz, k isa y otros para observar las características de estos alimentos. • Reflexión y comprensión de los conceptos teóricos sobre relación de la comunidad con la madre tierra en la producción y las tecnologías ancestrales de producción y formas de conservación de alimentos mediante mapas mentales. • Dibujo de la madre tierra (montañas, rios, arboles, plantas y otros) • Reflexión sobre la importancia del cuidado de la Madre Tierra. | <ul style="list-style-type: none"> • Video, alimentos frescos y deshidratados. • Textos de apoyo, mapas mentales, pizarra, marcadores, cuadernos, bolígrafos e imágenes. • Colores, Cuaderno, lápiz, goma. • Círculo de reflexión | <ul style="list-style-type: none"> • Practicas comunitarias de la comunicación asertiva. entre compañeros y maestra. • Respeto hacia sus compañeros y responsabilidad en cuanto a sus materiales. • Análisis reflexivo sobre la relación comunidad, Madre Tierra en la producción ancestral. • Responde a preguntas sencillas utilizando imágenes o recortes de periódicos referentes al tema. • Aplicación de sus conocimientos para la deshidratación de alimentos. |

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de la comunicación asertiva entre compañeros y maestra. • Actitudes de respeto y responsabilidad en los procesos educativos. • Reflexión sobre el tema mediante preguntas sencillas. • Elaboración de mapas mentales con graficos sobre la Madre Tierra • Profundización del contenido mediante recortes de imágenes y gráficos de la madre tierra. • Construcción del deshidratador de alimentos. • Deshidratación de diferentes alimentos. | <ul style="list-style-type: none"> • Pizarra, marcadores, cuadernos, bolígrafos. • Imágenes, recortes de periódicos y láminas. • Madera, clavos, malla milimétrica, herramientas y alimentos (frutas, verduras) • Tabla de picar, cuchillo, fuentes, recipientes. | <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad en el manejo de herramientas para la construcción del deshidratador. • Participación en el equipo de trabajo para la deshidratación de alimentos. • Práctica de los valores respeto y responsabilidad en la comunidad y con la naturaleza. • Revalorización de las prácticas ancestrales de producción. • Realiza un dibujo donde se ve practicando el valor del respeto y responsabilidad |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frutas y hortalizas deshidratadas. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia Agro, Vol. I N° 4, (2009), de Eduardo Chilón Camacho. • Tecnología Aymara, un enfoque cultural” HISBOL, La Paz Bolivia. | | |

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS SOCIO CULTURALES, NATURALES Y PRODUCTIVOS

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | SAN SIMÓN DE AYACUCHO "A" |
| DIRECTOR(A): | LIC. FÉLIX FRANCISCO OMONTEVARGAS |
| PROFESOR: | ELISEO TINCO QUISPE |
| CAMPO: | CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN |
| ÁREA: | TÉCNICA TECNOLÓGICA |
| BIMESTRE: | TERCERO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 1ro SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 16 PERIODOS |

| 2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP |
|--|
| YO RESPETO, ACTUÓ Y TRANSFORMÓ MI REALIDAD |

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Identificación y análisis de los procesos socio culturales, naturales y productivos. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Recuperamos prácticas y tecnologías de nuestros pueblos y naciones, a través de la lectura y costumbres propios y de la diversidad cultural, asumiendo la conciencia laboral jurídica parte de la vida, para fortalecer los conocimientos de sus derechos laborales. |
| CONTENIDOS: | DERECHO LABORAL. <ul style="list-style-type: none">• Derecho al trabajo y al empleo.• Ley General del Trabajo• Inamovilidad funcionaria.• Desahucios e indemnización.• Responsabilidades y derechos del trabajador y empleador (relación obrero patronal). |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>SEGURIDAD SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prestaciones de seguridad social a corto plazo: accidentes de trabajo, maternidad, subsidios. • Prestaciones de seguridad social a largo plazo: jubilación invalides, vejes y muerte. • Beneficios: seguro social para el adulto mayor (SSPAN) y seguro universal materno infantil (SUMI) • Seguro agropecuario para productores comunitarios y familiares. • Otros tipos de seguros. |
| ESTRATEGIA: | Trabajos con Kit de Lego Minstorms EV3 Education (CEMSE) |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos de estudiantes manteniendo la equidad de género, al cual se le asigna un producto tecnológico cualquiera para que realicen la lectura y análisis de acuerdo a los siguientes momentos metodológicos. • Las y los estudiantes organizados en grupos realizan la lectura y análisis de la constitución política del estado, la ley general del trabajo y la seguridad social. • Definición de lectura y análisis de los conceptos jurídicos, es decir, en que consiste estudiar una ley, saber para que se estudiade esa manera. • Revisión bibliográfica de los conceptos de estado, derecho, sociedad, y trabajo. | <p>MATERIALES ANALÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuadros didácticos • Data show • Laptop <p>MATERIALES DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujos • Recortes • Collage • Pintado de dibujos. | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de asumir la práctica productiva como parte de la vida y diferenciar las leyes que regían en nuestro país. <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de leer y analizar • La constitución política del estado propios y de la diversidad cultural, es decir, en que consiste estudiar y conocer, derechos y obligaciones |

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la valoración en plenaria. • A partir de la lectura y análisis del producto tecnológico trabajado, cada grupo diseña un producto creativo que pueda ser de utilidad comunitaria. • Creación, invención o innovación de un reglamento interno del curso que pueda ser de utilidad según el dibujo establecido de acuerdo a las posibilidades de los estudiantes. | <p style="text-align: center;">MATERIALES PARA LA VIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas bond • Colores • Masquin • Tijeras • Lápiz • Goma • Pizarra • Marcadores | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad creativa inventiva e innovativa sobre la base de las lecturas y análisis de la ley general del trabajo para un mejor desempeño en nuestro trabajo. <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica creativa, por qué y para qué se debe leer y analizar las normas laborales. |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de contrato realizado entre estudiantes. • Diseño de un reglamento interno del curso creativo que pueda ser de utilidad comunitaria, a partir de la lectura y análisis de las normas jurídicas trabajado en cada grupo y el curso. • TRABAJOS CON LEGO: 1. Armado robot educador 2. Trabajo con Sensores 3. Trabajos con selector de color, Groboy. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política del Estado del Estado Plurinacional de Bolivia • Ley General del Trabajo • 2014. Programas de estudio Educación Secundaria Comunitaria Productiva - Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia. • Cuadernos de Formación continúa. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia. | | |

ORIENTACIÓN Y FORMACIÓN VOCACIONAL DE ACUERDO A LAS POTENCIALIDADES TERRITORIALES

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | LICEO VENEZUELA "C" |
| DIRECTOR(A): | LIC. LOURDES PORCEL |
| PROFESOR: | OSWALDO ATAHUACHI CONDORI |
| CAMPO: | CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN |
| ÁREA: | TÉCNICA TECNOLÓGICA |
| BIMESTRE: | TERCERO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 2do SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 2 PERIODOS |

| 2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP |
|---|
| YO RESPETO, ACTUÓ Y TRANSFORMÓ MI REALIDAD. |

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Orientación y formación vocacional de acuerdo a las potencialidades territoriales. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Realizamos diseños técnicos con el uso de las herramientas visotáctiles, analógicos o digitales, conociendo los formatos, escalas, magnitudes lineales, curvaturas, vistas, proyecciones, acotaciones, en el marco de la reciprocidad y el respeto entre sus iguales para desarrollar destrezas y habilidades creativas en la innovación de productos tecnológicos en beneficio de la comunidad. |
| CONTENIDOS: | <p>DIBUJO TÉCNICO BÁSICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos geométricos de dibujo básico. • Escalas de ampliación y reducción. • Formatos de planos de construcción de piezas tecnológicas. • Magnitudes de longitud: anchura, profundidad y altura. • Observación de Formas, imágenes y productos. • Curvas, abiertas, cerradas y formas cónicas. • Acotaciones y radios de entalladura • Diseño de cuerpos y figuras geométricas, proyecciones y perspectivas. |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>SOFTWARE APLICADO AL DIBUJO TÉCNICO (CAD)</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramientas del ordenador y sus aplicaciones en la productividad. Software aplicado a diseño computarizado de acuerdo a las áreas de formación productiva. Entorno (Microsoft Visio, AutoCAD y configuraciones del entorno real y diseños complejos especializados. Ediciones gráficas y representaciones del dibujo en segunda y tercera dimensión. Representación en AutoCAD de productos tecnológicos simples y complejos |
| ESTRATEGIA: | Trabajos con Kit de Lego Minstorms EV3 Education (CEMSE) |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Conformación de grupos comunitarios para el análisis y crítica de los dibujos en la escuela y diseños tecnológicos elaborados en el área productiva. Reconocimiento de instrumentos geométricos de dibujo básico (herramientas viso táctiles, analógicos o digitales). Representación de figuras geométricas y otros cuerpos desde diferentes perspectivas. Representación por medio del dibujo industrial. Diseño de planos, croquis utilizando herramientas analógicas y programas de AutoCAD para las construcciones tecnológicas de acuerdo a los requerimientos de la producción, expresando en diversas lenguas. Diseño de dibujo técnico con cortes, secciones, roturas, acotaciones en diferentes formatos de aplicación a las diversas especialidades. Realización de dibujos a diferentes escalas y formatos para la construcción de maquetas y prototipos tecnológicos. | <p>MATERIALES ANALÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuadros didácticos. Proyector Multimedia. Laptop, Quipus. Calculadora. | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> La capacidad creativa y práctica de valores sociocomunitarios en la aplicación del dibujo técnico. Reciprocidad y respeto entre estudiantes y maestros/as. <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> Teoría y conocimiento aplicado del dibujo, herramientas analógicas y digitales en el diseño industrial. Conocimiento de los formatos, escalas, magnitudes lineales, curvaturas, vistas, proyecciones, acotaciones y otros. |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y presentación de dibujos de detalle más usuales del entorno productivo local. • Conocimiento y comprensión de la aplicación del dibujo en los emprendimientos socioproductivos locales y regionales. • Investigación sobre el dibujo técnico y la importancia en el ambiente comunitario. • Valoración de la aplicación de tecnologías del dibujo en los procesos productivos. • Proceso de diseño industrial asistido por ordenador en la solución de necesidades de la comunidad. • Comparación de las formas de diseño, construcción e interpretación, de planos, croquis, maquetas y otros, para entender las concepciones del dibujo técnico. • Implementación innovadora del dibujo técnico básico y complejo en el área productiva de acuerdo a los requerimientos de la comunidad. | <p>MATERIALES DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujos • Recorte • Collage <p>MATERIALES PARA LA VIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas bond • Hoja doble carta • Escalímetro • Papel cebolla • Regla T • Cartabón • Escuadra • Compas • Micro punta de Colores. • Masquin • Tijeras. • Lápiz HB, B6. • Goma. • Pizarra. • Cinta Métrica | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de operación de manejo de instrumentos o herramientas visotáctiles, analógicos o digitales en el diseño técnico (Diagramas, esquemas y programas) <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destrezas y habilidades creativas en la innovación de productos tecnológicos en beneficio de la comunidad. |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño básico con formas geométricas, de acuerdo a normas establecidas. Diseños industriales complejos elaborados en segunda y tercera dimensión de acuerdo a la actividad productiva. • Diseños de planos diversos con programas de AutoCAD aplicados a las especialidades productivas. • TRABAJOS CON LEGO: 1. Armado robot educador 2. Trabajo con Sensores, 3. BRAZO DEL ROBOT. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIBUJO TÉCNICO, Rafael Ciriza, Roberto Galarraga, Grafman ERIEN 1997. Tolosa Etorbidea • INTRODUCCIÓN AL DIBUJO TÉCNICO, Dto. De Tecnología, IES Zaframagón 2015. Unidad de Formación N° 13 Técnica Tecnológica - Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia. • Cuadernos de Formación continúa. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia. • Textos de apoyo: • MANUAL PARA EL PARTICIPANTE DE DIBUJO TÉCNICO, NICARAGUA. • FAUSTO ANDRADE, NORMAS Y CONVENIOS DE DIBUJO ARQUITECTÓNICO. | | |

INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PROPIAS Y ADECUADAS A NUESTRA REGIÓN

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | LUIS ESPINAL CAMPS A.V.V |
| DIRECTOR(A): | LIC. PROF.ABRAHAM QUISPE ARCANI |
| PROFESOR: | HEIDI M. GUTIERREZ TELLERIA |
| CAMPO: | VIDA, TIERRA Y TERRITORIO |
| ÁREA: | QUIMICA |
| BIMESTRE: | TERCER |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 4to SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 5 HORAS |

| 2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP | |
|--|--|
| "200 Y MÁS FRASES COMO SEMILLAS DE BUEN TRATO COMUNITARIO PARA VIVIR EN ARMONÍA" | |

| | |
|-----------------------|--|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Innovación y desarrollo de tecnologías propias y adecuadas a nuestra región. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Valoramos la solidaridad y complementariedad de la leyes naturales en procesos químicos, analizando en forma experimental y teórica de las reacciones químicas, elaborando en las reacciones químicas, respetando los saberes intra e interculturales. |
| CONTENIDOS: | IGUALACIÓN DE REACCIONES QUÍMICAS DE INTERÉS TECNOLÓGICO • Estudio experimental de las reacciones (combinación, descomposición, desplazamiento). |
| ESTRATEGIA: | Los estudiantes podrán observar como ocurren las reacciones químicas. |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|--|---|--|
| <p>PRÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversación abierta para identificar los materiales de laboratorio y los reactivos a usar. • Recolección de información de reacciones químicas que se dan en la naturaleza. • Formulación en las reacciones químicas para interpretar las propiedades químicas empleadas en los métodos de obtención. • Representación de los reactivos y productos mediante la elaboración de un producto químico. • Ejercitación y práctica activa en el laboratorio para obtener diferentes reacciones químicas. | <p>Texto guía Experimentos sencillos de Química “LA ALEGRÍA DE APRENDER CONSTRUYENDO” Felix Manuel Landeo M Cartulinas Papelógrafos Marcadores Lápices Pizarra</p> <p>PRÁCTICA 1 “EL GIS QUE HIERVE” MATERIAL 1 tubo de ensaye chico (13x100 mm) 1 gis 6 ml de vinagre</p> | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta una actitud positiva, al momento de desarrollar las actividades en grupo, compartiendo sus conocimientos y dudas. • Concibe el trabajo en equipo como fuente para desarrollar el espíritu de cooperación, respeto por las opiniones ajenas y el sentido de responsabilidad grupal. <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las lecturas complementarias sobre los tipos de reacciones químicas. • Comprende y explica los tipos de reacciones químicas. • Manifiesta puntos adecuados sobre las diferentes reacciones químicas. |
| <p>TEORÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación y dialogo sobre las reacciones químicas produciendo energía, analizando a la vez la pregunta: ¿Cómo realiza sus funciones vitales el ser humano? • Elaboración de una representación de las reacciones químicas • Indicación de la clasificación de las reacciones químicas: por la naturaleza de los reactantes - Por el sentido de la reacción Por la energía calorífica - Por la existencia de transferencia de electrones. | <p>PRÁCTICA 2 “UN CLAVO SACA OTRO CLAVO” MATERIAL: 6 g bicarbonato de sodio 200 ml vinagre 1 KCl 1 cuchara (ó espátula) 1 botella chica de vidrio de 250 ml</p> | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa y realiza el procedimiento adecuado en cuanto a la práctica del aula multiple con sus compañeros/as. • Demuestra destrezas y habilidades al elaborar sus cuadros y dibujos sobre las reacciones químicas. |

| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Análisis de la representación de una reacción para identificar los componentes de una ecuación química Ecuación química: reactivos y productos. Simbología. Otras formas de representación y los factores que intervienen en la velocidad de las reacciones químicas. | <p>PRÁCTICA 3 “LOS BOMBEROS DOMINGUEROS” MATERIAL: 1 matraz Erlenmeyer de 250 ml 1 tapón monohorado 1 popote de plástico 2 g de azufre 1 hilo de coser o cordón Vinagre NaCl Agua</p> <p>PRÁCTICA 4 GASEOSO PRODUCTO MATERIAL: 1 embudo 1 tableta de Alka-Seltzer ó sal de uvas 1 papel filtro 2 vasos de plástico 1 frasco con tapa y popote de plástico o manguera flexible Cal nueva Agua.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Presenta de diversos informes sobre el seguimiento a las investigaciones que desarrollarán. <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> Toma decisiones para realizar procedimiento adecuadamente Decide sobre las acciones a desarrollar para la tarea de investigación en participación con sus compañeros/as. |
| <p>VALORACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortaleza a ser responsables, tolerantes, respetan las opiniones de sus compañeros Capases de solucionar los problemas que se presentan en laboratorio. Comprenden la importancia y el papel que cumplen las reacciones químicas en los procesos biológicos y tecnológicos. | | |
| <p>PRODUCCIÓN: Conclusión y recomendaciones de los experimentos realizados en el laboratorio de Química.</p> | | |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar un informe grupal la cual debe contar con un objetivo, fundamento teórico, materiales, reactivos, procedimiento, cálculos, observaciones, conclusiones y anexos. Presentar la práctica de reacciones químicas con ejercicios de aplicación. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA: CUADERNO DE EXPERIMENTOS DE QUÍMICA PARA EL SALÓN DE CLASES NIVEL BACHILLERATO Centro de Ciencias de Sinaloa Marzo de 2002 Culiacán, Sinaloa. QUÍMICA Teoría y Problemas editorial Mosqueda, Autor: Wilman Benítez M. FÍSICA Y QUÍMICA 5° Secundaria Comunitaria Productiva Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Educación. Programa de Estudio del Nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva Currículo Base (documento oficial). Experimentos sencillos de Química “LA ALEGRÍA DE APRENDER CONSTRUYENDO” Felix Manuel Landeo M.</p> | | |

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN, EL USO DE LA TECNOLOGÍA Y SUS EFECTOS EN LOS SISTEMAS VIVOS

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---|
| UNIDAD EDUCATIVA: | “PRIMERO DE MAYO” |
| DIRECTOR(A): | MARCO ANTONIO QUISPE |
| PROFESOR: | LIZZETH C. ESTEBAN CALANI |
| CAMPO: | VIDA, TIERRA Y TERRITORIO |
| ÁREA: | QUÍMICA |
| BIMESTRE: | TERCER |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 5o DE SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |

| 2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP | |
|--|--|
| “NUESTRA UNIDAD EDUCATIVA LIMPIA Y SALUDABLE PARA VIVIR BIEN EN COMUNIDAD” | |

| | |
|-----------------------|--|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Análisis de la producción, el uso de la tecnología y sus efectos en los sistemas vivos. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Asumimos el valor del respeto, la tolerancia entre pares, a través del estudio de soluciones, diluciones, propiedades colativas, clasificación de vegetales, animales, minerales, mediante el análisis, práctica, composición, clasificación, el trabajo activo en el aula múltiple para desarrollar nuevos saberes, conocimientos, que coadyuvaran en el beneficio de la limpieza de la comunidad educativa y vivir bien. |
| CONTENIDOS: | <p>(CB) DISOLUCIONES Y SU USO COTIDIANO EN LA COMUNIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes de una disolución y preparación de diferentes tipos de disoluciones (Composición y clasificación) • Propiedades coligativas de las disoluciones y factores de solubilidad |

| | |
|--|--|
| | <p>(CR) NATURALEZA</p> <p>*Yapuru apnaqaña qullana yanaka (uso racional de los recurso naturales)</p> <p>*Alinaka apnaqawinakana (manejo de vegetales)</p> <p>*Jathanaka chhijllaña: chuqi, jawasa, tunqu, apilla, ulluku, isañu, jupha, qañawa, yaqhanakampi yaqhanakampi markanakarjama.</p> |
|--|--|

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|--|--|--|
| <p>PRÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de ternas de lectura comprensiva de 10 min., sobre “La Química Del Amor, practicando el valor del respeto y la tolerancia”. • Resolución de las preguntas problematizadoras, para su posterior debate. • Revisión del “Ciclo de la Química del Amor” para conocer los componentes de la solución química. | <ul style="list-style-type: none"> • Carpeta • Archiveros • Material de Escritorio • Reactivos caseros • Archiveros • Cuaderno de practicas • Agua oxigenada • Pergamanganato de potasio • Hidróxido de sodio | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifestación de respeto y tolerancia a la intervención de los y las estudiantes en el momento del debate. • Reciprocidad en las presentaciones de actividades colectivas e individuales en la clase y el aula Múltiple. |
| <p>TEORÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las propiedades y características de las soluciones o disoluciones. • Teorizamos conceptos, acerca los componentes de las soluciones. • Clasificación de las soluciones según su estado y su concentración. • Revisión conceptual de significado de solución y dilución | | <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las propiedades y características de las soluciones. • Identificación de los componentes de la solución química y su clasificación. • Diferenciación explicativa entre solución y dilución. • Descripción teórica sobre la temática avanzada, de manera propositiva. |
| <p>VALORACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión acerca soluciones nocivas que son utilizadas en actividades productivas en la comunidad, siendo nocivas para la madre tierra. | | |

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Apreciación de la calidad lectora de las/los estudiantes para lograr la revolución científica y propositiva que coadyuve al PSP. | <p>PRODUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de las actividades propuestas en el texto apoyo, que vincula el uso del Aula Múltiple. • Producción de informes de la práctica laboratorial (Aula Múltiple) y solucionario de formulaciones químicas de las soluciones y disoluciones en la madre tierra y en los procesos productivos. • Producción de diluciones y desinfectantes caseros para el apoyo al PSP. • Presentación de propuestas de posibles soluciones al problema de higiene que tiene nuestra Unidad Educativa. | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en la resolución de actividades del texto guía. • Presentación de informes de la práctica experimental y demostrativa realizada en el Aula Múltiple. • Preparación de soluciones y diluciones con materiales caseros, para la obtención de desinfectantes. <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribución de propuestas que ayuden a la mejora de higiene y limpieza de la Unidad Educativa. • Concientización acerca el uso de sustancias nocivas a la Madre Tierra. |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de las soluciones desinfectantes para manos. • Demostración de diluciones para la correcta desinfección de los baños de la Unidad Educativa. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLANES Y PROGRAMAS EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA, Sistema Educativo Plurinacional. Ministerio de educación, 2012 • DISEÑO CURRICULAR REGIONALIZADO Y PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA NACIÓN QULLANA AYMARA, sistema Educativo Plurinacional. Ministerio de Educación, 2013. • MINISTERIO DE EDUCACION (2016). Unidad de Formación Nro 15 Física - Química Producción y aplicación de materiales educativos en el desarrollo curricular de la Física y la Química”. Cuadernos de Formación Continua PROFOCOM. La Paz - Bolivia. • Goñi Galarza, Juan.. QUIMICA GENERAL. CURSO PRÁCTICO DE TEORÍA Y PROBLEMAS. Latinas Editores. 2000. Oruro- Bolivia. • Coronel R. Leonardo, QUIMICA GENERAL. CURSO PREUNIVERSITARIO. La Paz- Bolivia. 2018 • Fernández, W. FISICA QUIMICA 5. Editorial Emprender, Santa Cruz- Bolivia 2017 • Química 5, Editorial Don Bosco, La Paz- Bolivia | | |

RECUPERACIÓN DE TECNOLOGÍAS Y PROCESOS SOCIOCULTURALES DE NUESTRA REGIÓN

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | “PRIMERO DE MAYO” |
| DIRECTOR(A): | MARCO ANTONIO QUISPE |
| PROFESOR: | OSCAR GABRIEL SILVA SUXO |
| CAMPO: | CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN |
| ÁREA: | MATEMÁTICA |
| BIMESTRE: | CUARTO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 3ro SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 2 SESIONES |

| 2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP |
|--|
| NUESTRA UNIDAD EDUCATIVA LIMPIA Y SALUDABLE PARA VIVIR BIEN EN COMUNIDAD |

| | |
|-----------------------|--|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Recuperación de tecnologías y procesos socioculturales de nuestra región. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Fortalecemos actitudes de solidaridad, responsabilidad, respeto, con estudiantes mujeres y varones, a través del estudio de expresiones algebraicas, mediante un experimento sobre la descomposición de colores en el laboratorio y la elaboración de gráficos descriptivos, para reflexionar con los mensajes sobre los beneficios del consumo de alimentos naturales, también se coadyuvará con la limpieza de la comunidad educativa. |
| CONTENIDOS: | CB: DESCOMPOSICION DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS EN SUS FACTORES PRIMOS <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones algebraicas, monomios, polinomios y trinomios • Factores de un Monomio: Factor Primo y Factor Compuesto |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización del factor primo y compuesto a partir del experimento sobre la descomposición de colores. • Resolución de problemas descomponiendo expresiones algebraicas en sus factores primos. <p>CR: Investigación sobre las formas de descomposición de factores primos y compuestos a partir de los saberes y conocimientos de la cultura aymara.</p> |
|--|---|

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|---|---|--|
| <p>PRÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de grupos cooperativos, donde se practicará el respeto, la responsabilidad, y la solidaridad entre pares. • Asignación de tareas específicas para cada integrante del grupo. • Realizamos el experimento en el aula múltiple, en un extremo del papel filtro pegamos un lápiz, de tal manera que el otro extremo llegue al fondo del vaso. Dibujamos una mancha con el marcador de color, a unos 2 cm, • Redacción de todo lo observado en el experimento por el secretario del grupo en un cuaderno de notas. • Socialización de los resultados obtenidos por el grupo. | <ul style="list-style-type: none"> • Vasos de plástico. • Botella. • Agua. • Tijeras. • Papel filtro. • Cuaderno de registro. • Marcadores de colores (comunes). • Bolígrafo o lápiz. • Masquin. • Texto de la Hoguera de tercero de secundaria. • Pizarra. • Marcadores para pizarrón. • Borrador de pizarrón | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actitud de respeto, responsabilidad y solidaridad en los grupos cooperativos. • Participación y solidaridad de cada estudiante dentro del grupo cooperativo, asumiendo el rol que debe cumplir. <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de los factores primos y compuestos. • Identificación de las características particulares del factor primo y del factor compuesto. |
| <p>TEORÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización de las opiniones de los estudiantes sobre lo que observaron en el experimento, mediante la técnica “lluvia de ideas”. • Producción de la idea principal del término “Factor primo y factor compuesto”, para luego establecer su conceptualización. | | |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Identificación de las características particulares del factor primo y compuesto. | | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejo adecuado de los materiales en la experimentación. Representación en simbología matemática la descomposición de factores primos y compuestos. Resolución de problemas. <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> Posición crítica en la recolección de información a partir de la experimentación realizada en los grupos cooperativos, respetando siempre las opiniones de los estudiantes para una convivencia armónica. Reflexión en los mensajes sobre los beneficios del consumo de alimentos naturales. |
| <p>VALORACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre la utilidad de la descomposición de factores primos y compuestos en la resolución de problemas algebraicos. Valoración de la actitud cooperativa y respetuosa al compartir entre los grupos experiencias durante la actividad. | | |
| <p>PRODUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representación en simbología matemática la descomposición de factores primos y compuestos. Resolución de problemas partiendo de ejercicios simples a complejos. Producción creativa de imágenes y mensajes relacionados con los alimentos naturales aplicando la descomposición de colores. | | |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación artística y creativa de imágenes y mensajes, relacionados al consumo de alimentos naturales, a partir de la descomposición de colores que realizaron los diferentes grupos en la experimentación. | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Matemática 3”. Edit. Abya Yala. (Santillana, 2007: 16). BALDOR, Aurelio: “Álgebra”. Edición Nazca. Decimotercera Impresión. México, 1995. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Currículum Base del Sistema Educativo Plurinacional. La Paz, Bolivia 2013. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Planes y Programas, Educación Secundaria Comunitaria Productiva, Sistema Educativo Plurinacional. La Paz, Bolivia 2012. Documento del Currículo Regionalizado | | |

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN, EL USO DE TECNOLOGÍAS Y SUS EFECTOS EN LOS SISTEMAS VIVOS

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| UNIDAD EDUCATIVA: | “VENEZUELA” C |
| DIRECTOR(A): | LOURDES PORCEL ONTIVEROS |
| PROFESOR(A): | ELIZABETH AGUILAR HILARI |
| CAMPO: | VIDA TIERRA TERRITORIO |
| ÁREA: | BIOLOGÍA-GEOGRAFÍA |
| BIMESTRE: | SEGUNDO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 4to SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 8 SESIONES |

2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP

Concientizamos a todos los actores de nuestra comunidad educativa sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, a través de la correcta clasificación de la basura con la práctica de las tres “R” en la comunidad.

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Análisis de la producción, el uso de tecnologías y sus efectos en los sistemas vivos. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Fortalecemos el valor del respeto y puntualidad en la relación armónica de los estudiantes, a través del estudio de la anatomía y fisiología de la locomoción, mediante la aplicación nuestros saberes y conocimientos en laboratorio y la elaboración de infografías, para proponer una seguridad ambiental en la clasificación de la basura con el fin de adquirir hábitos adecuados para vivir bien. |
| CONTENIDOS: | <p>C.B.: CUIDADO DE LOS SISTEMAS ESQUELÉTICO Y ARTICULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura macroscópica de los huesos del esqueleto humano. <p>C.R. SALUD Y MEDICINA</p> <ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de enfermedades corporales desde la cultura. |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|--|---|--|
| <p>PRÁCTICA (Lurawi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación de tres videos para la reflexión de sobre la práctica de valores respeto, puntualidad en nuestra comunidad y el entorno que nos rodea. • Conversación de experiencias propias: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué no te gusta de lo que observaste en los videos? ¿Es molesto para nosotros ver a compañeros entrar tarde a clases? ¿Te sientes cómodo cuando ves basura a tu alrededor? ¿Estarías contento si tu maestra llega tarde a tu curso? ¿Cuándo la clase esta interesante no importa si alguien ingresa Interrumpiendo la clase? • Lectura : ADIOS A LOS CLAVOS Y A LOS YESOS PARA LAS FRACTURAS “Llega el pega huesos” <ul style="list-style-type: none"> ¿Alguna vez tuviste una fractura? ¿Qué harías si alguien en tu familia sufriera una fractura como reaccionarias? • Práctica de experimentación sobre la descalcificación del hueso. • Control y selección de basura que se produce en el aula. | <ul style="list-style-type: none"> • Experiencias saberes de las señoritas estudiantes. • Artículos de periódico relacionados con el tema. • Presentación PowerPoint del tema con imágenes y ejemplos. • Proyectora (data show). • Libros • Cartulina • Hojas tamaño carta • Colores • Bolígrafos • Marcadores • Imágenes periódico, internet • Gráficos • Informe de la práctica de laboratorio | <p>Ser (Qamasa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoramos los cambios de comportamiento con sus compañeros y la comunidad y el contexto que nos rodea. <p>Saber (Yatíña)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los cuidados del sistema esquelético articular • Diferencia la anatomía y fisiología de las diferentes regiones del esqueleto. • Evaluación continua con crucigramas, sopa de letras, etc. <p>Hacer (Luraña)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la experimentación • Realiza el infograma identificando conceptos claves y relacionándolo gráficamente con otros contextos sociales. • Desarrollar adecuadamente la práctica de clasificación de la basura con el fin de adquirir hábitos adecuados para vivir bien. |
| <p>TEORÍA (Amuyawi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción y análisis de la anatomía y fisiología del esqueleto: factores que determinan el desarrollo adecuado. • Investigación del componente químico de la coca cola y vinagre. | | |



| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias ambientales y a la salud de materiales tóxicos | <p>Decidir (Amtaña)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializa lo comprendido con sus pares. • Propone fortalecer la salud integral en nuestra comunidad. • Posición crítica en la recolección de información a partir de la experimentación realizada. |
| <p>VALORACIÓN (Charinchawi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la importancia de un funcionamiento adecuado de nuestro sistema esquelético y su cuidado. • Reflexión de efectos del consumo de bebidas carbonatadas y otros • Reflexión sobre la clasificación de basura y los efectos a la salud. • Valoración de la aplicación de la selección de la basura en problemas ambientales y de salud. | |
| <p>PRODUCCIÓN (Phuqhawi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de infografías relacionadas al tema en su cuaderno. • Realización en equipos comunitarios infografías de los principales factores que determinan un desarrollo adecuado del sistema esquelético y posterior socialización con la comunidad. • Elaboración de mensajes de reflexión sobre la basura • Elaboración y utilización diaria de los tres basureros | |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infogramas, elaboración de basureros para la clasificación de la basura, selección de mensajes detonantes con relación a concientizar la clasificación de la basura. • Conceptos elaborados, concienciación mediante e identificación de palabras claves. | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geobiología 3 Educación Secundaria Comunitaria Productiva; QuisberthLoida, Quisberth Abraham editorial educa productiva; 2015; Bolivia: Pág. 154 – 160. • Jorge Vidal; Anatomía Fisiología e Higiene; Páginas 99 - 110. • Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Educación. Cuaderno para la Planificación Curricular – Educación Regular. PROFOCOM. La Paz, 2014. • Biología Humana; M. Di higo. • Geobiología: 3ero De Secundaria: Editorial AbyYala; Texto Escolar. • Santillana; Tercero De Secundaria : Texto Estudiantil. | |

RECUPERACIÓN DE TECNOLOGÍAS Y PROCESOS SOCIOCULTURALES DE NUESTRA REGIÓN

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

| I. DATOS INFORMATIVOS | |
|-----------------------|---|
| UNIDAD EDUCATIVA: | “SAN MARCOS” FE Y ALEGRÍA |
| DIRECTOR(A): | LIC. EDDY ISIDRO QUISPE |
| PROFESOR: | JULIAN CALLIZAYA TARQUI |
| CAMPO: | COMUNIDAD Y SOCIEDAD |
| ÁREA: | COMUNICACIÓN Y LENGUAJES |
| BIMESTRE: | SEGUNDO |
| GESTIÓN: | 2019 |
| AÑO DE ESCOLARIDAD: | 3o DE SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| TIEMPO: | 8 PERIODOS |

2. PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO PSP

“ALIMENTACIÓN NUTRITIVA CON RESPONSABILIDAD, PARA UNA VIDA SALUDABLE EN NUESTRA COMUNIDAD EDUCATIVA”

| | |
|-----------------------|---|
| TEMÁTICA ORIENTADORA: | Recuperación de tecnologías productivas y procesos socioculturales de nuestra región. |
| OBJETIVO HOLÍSTICO: | Valoramos la importancia de la imagen fija y su intencionalidad como medio de comunicación (SER), a través del estudio de la semiótica, los mensajes y los símbolos (SABER), realizando dibujos humorísticos y logotipos (HACER), para asumir una posición crítica en cuanto a los distintos tipos de violencia simbólica (DECIDIR) |
| CONTENIDOS: | Historietas y logotipos |
| ESTRATEGIA: | Elaboración y exposición de historietas y logotipos |

| Orientaciones metodológicas | Recursos/ materiales | Criterios de Evaluación (Ser, Saber, Hacer, Decidir) |
|--|---|--|
| <p>PRÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leemos “Un día de compras” de Agustín Cortés para conocer el impacto de la publicidad en la sociedad. • Analizamos en la clase todo tipo de historietas y logotipos que tenemos en la mano. • Diferenciamos entre las historietas y logotipos y sus respectivos enfoques a la sociedad | <p>Material analógico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafos • Lápices • Colores • Papel bom tamaño carta • Marcadores gruesos <p>Material para la producción de conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto de apoyo. • Libro de lectura ediciones Abya Yala 3ro. de sec. | <p>Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprecia la importancia de la Publicidad y los diferentes medios de comunicación gráfica. • Practica los valores y fundamentalmente el saludo y el respeto. • Promueve la solidaridad en el trabajo grupal. |
| <p>TEORÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describimos las características de los mensajes publicitarios en los mensajes ocultos de los medios audiovisuales en nuestra región. • Dialogamos sobre las repercusiones que generan los mensajes subliminales en la sociedad. • Conceptualizamos el significado de las Historietas que encontramos en nuestro medio • Clasificamos los diferentes logotipos según su contenido. | <p>CEMSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papel Bom tamaño carta. • Lápices color negro y colores | <p>Saber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la influencia que tiene la publicidad en la juventud. • Identifica los diferentes mensajes que se emiten por diferentes historietas y su intencionalidad. • Teoriza el concepto de una historieta y logotipo, diferenciando según sus contenidos como por ejemplo: humorísticos, políticos, distractivos... • Explica y conceptualiza las características de un logotipo. |
| <p>VALORACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoramos el impacto positivo que tienen los anuncios publicitarios en la sociedad y rechazamos su influencia negativa en la juventud y la niñez. | | |

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionamos sobre las repercusiones que tiene, en los estudiantes, los diferentes mensajes que se publican en historietas. • Reflexionamos sobre la elaboración de las historietas y logotipos que trabajamos todos nosotros. | | <p>Hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza un análisis sobre la influencia de los mensajes subliminales de las historietas y logotipos. • Se organizan en grupos para debatir sobre diferentes mensajes subliminales que tienen las historietas como también los logotipos. • Elabora diferentes clases de historietas y logotipos según sus contenidos. |
| <p>PRODUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostramos los diferentes tipos de mensajes subliminales en la publicidad de nuestra región, con recortes de periódicos y revistas. • Elaboramos diferentes tipos de historietas con mensajes educativos y exponemos en la clase. • Producimos textos con logotipos creados por nosotros. | | <p>Decidir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entiende la influencia de los mensajes subliminales a la hora de elegir un producto o servicio en su entorno comunitario. • Organiza espacios de análisis y reflexión sobre la importancia de las historietas educativas y humorísticas. |
| <p>PRODUCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de diferentes tipos de historietas y logotipos | | |
| <p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR, (2018), Programas de Estudio, Educación Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia. • VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR, (2018), Guía de concreción curricular, Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia. • Currículum Base, Educación Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia. • Comunicación y Lenguajes 3ro. de secundaria Ediciones: Abya Yala Patuju, La Paz, Bolivia. | | |



Estudiantes del curso 3ro.A de secundaria exponiendo sus trabajos de historietas en la clase de lenguaje



Elaboración de historietas y logotipos por las y los estudiantes de tercero B de secundaria de la unidad educativa San Marcos.

Centro de Multiservicios Educativos CEMSE
Organización Local Ejecutora del Proyecto
**FORMACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
COMUNITARIA PRODUCTIVA, EN LOS DISTRITOS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO
DE EL ALTO Y EL DISTRITO 2 DEL MUNICIPIO DE LA PAZ**

Federico Escobar Loza
**DIRECTOR NACIONAL CEMSE
COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

Wilmer Tapia Portugal
COORDINACIÓN DEL PROYECTO

Beatriz Daniela Quispe Esprella
María Isabel Quispe Saavedra
María Pilar Zalles Pari
COORDINACIONES REGIONALES

Lino Quispe Mamani
Mónica Alcon Velasco
EQUIPO TÉCNICO REGIONAL TUPAC AMARU

Jaime Hidalgo Mamani
Milton Quispe Quelca
Sonia Paredes Chavez
EQUIPO TÉCNICO REGIONAL VICENTE DONOSO

Ernesto Quispe Choquemita
Patricia Villarreal Troche
EQUIPO TÉCNICO REGIONAL LA PAZ

Walter Fabián Castaño Nina
RESPONSABLE NACIONAL DE COMUNICACIÓN



Financiado por:



MADRID

Con el apoyo de:

InteRed
por una educación transformadora

En el marco del proyecto "Formación técnico - productiva en educación secundaria comunitaria productiva, en los distritos 5 y 6 del municipio de El Alto y el distrito 2 del municipio de La Paz". Convocatoria 2017

Facebook: Formación Técnica Productiva