

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR
SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA

I. DATOS REFERENCIALES

DISTRITO EDUCATIVO	YACO - MALLA
UNIDAD EDUCATIVA	TÉCNICO HUMANISTICO GERMAN BUSCH DE TABLACHACA
DIRECTOR DISTRITAL	LIC. ELIAS LINO FLORES
DIRECTOR	LIC. FERNANDO AQUINO CONDORI
MAESTRA	LIC. JHENNY CHIPANA CHIPANA
CAMPO:	VIDA TIERRA TERRITORIO
ÁREA:	CIENCIAS NATURALES; BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA
NIVEL:	SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA
AÑO DE ESCOLARIDAD:	PRIMERO
TRIMESTRE:	TERCERO
TIEMPO:	24 PERÍODOS

TIUTLO DEL PSP	ACTIVIDADES DEL PSP
“EDUCACION AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA, A TRAVES DEL RECICLADO DE LA BASURA EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA”.	Socialización con estudiantes sobre el manejo de la basura.

OBJETIVO HOLÍSTICOS DEL NIVEL

Formamos integralmente a l@s estudiantes con identidad cultural, valores sociocomunitarios, espiritualidad y consciencia crítica, articulando la matemática aplicada a las ciencias naturales en el marco de la descolonización, interculturalidad, y plurilingüismo, para que contribuyan a la conservación, protección de la Madre Tierra y salud comunitaria.

PERFIL DE SALIDA

- Describe las relaciones de interdependencia en la Madre Tierra y su cuidado considerando el estudio del universo y la corteza terrestre en las relaciones de los seres vivos y el cosmos en convivencia armónica con la Madre Tierra.
- Explora hechos y fenómenos desde sus experiencias prácticas productivas de su cotidianidad, analizando los problemas identificados, con curiosidad y honestidad en la recolección de datos y su validación en el estudio de las ciencias naturales, preservando los recursos de la Madre Tierra.

CONTENIDOS

MATEMÁTICA APLICADA A LAS CIENCIAS NATURALES

- La Física como Ciencia
- División de la Física
- Fenómenos físicos de la Madre Tierra y el universo
- Matemática aplicada a la Ciencias Naturales: Cifras significativas, redondeo de valores y prefijos numéricos
- Experiencia práctica de laboratorio: El proceso de medición en las actividades de nuestro diario vivir

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MATERIALES EDUCATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Dimensión de Práctica: Contextualización: Introducir los conceptos matemáticos a través de situaciones reales y		SER • Estudiantes con identidad cultural, valores

ejemplos relacionados con las ciencias naturales. Por ejemplo, resolver problemas de física, biología o química utilizando herramientas matemáticas. Práctica: - Fomentar la resolución de problemas prácticos que involucren cálculos matemáticos. Los estudiantes pueden trabajar en proyectos relacionados con la medición, la estadística, la geometría y la interpretación de gráficos. Uso de Tecnología: Integrar el uso de herramientas tecnológicas como calculadoras y software matemático para resolver problemas y explorar conceptos de matemáticas aplicadas en las ciencias naturales. Trabajo en Grupo: Promover el trabajo en equipo para resolver problemas complejos, lo que fomenta la colaboración y el desarrollo de habilidades de comunicación. Teoría: Fundamentos Matemáticos: Presentar los conceptos matemáticos clave necesarios para abordar problemas en las ciencias naturales. Esto incluye álgebra, geometría, estadísticas y cálculo básico. Teoría Aplicada: Explicar cómo los conceptos matemáticos se aplican en contextos científicos. Por ejemplo, enseñar cómo las ecuaciones diferenciales se utilizan para modelar el crecimiento de poblaciones en biología. Conceptos Interdisciplinarios: Destacar la interconexión entre las matemáticas y las ciencias naturales, mostrando cómo las matemáticas son una herramienta esencial para la investigación y el descubrimiento científico. Valoración: Evaluación Formativa: Realizar evaluaciones regulares para verificar la comprensión de los conceptos. Estas evaluaciones deben ser oportunidades para que los estudiantes practiquen y mejoren sus habilidades. Retroalimentación Constructiva: Proporcionar retroalimentación específica y orientada al aprendizaje para ayudar a los estudiantes a identificar sus áreas de mejora y cómo pueden abordarlas. Portafolios de Aprendizaje: Permitir a los estudiantes mantener un registro de sus trabajos y proyectos a lo largo del año, lo que	Materiales de la vida El entorno de la unidad educativa Material reciclable Materiales analógicos Cuadros didácticos. Laptop y data show Materiales para la producción Cuaderno de apuntes, bolígrafos, colores y marcadores, hojas bond tamaño resma y carta. Material de escritorio animales y plantas de plástico, Texto de apoyo pedagógico	sociocomunitarios, espiritualidad y consciencia crítica, Habilidades matemáticas: La capacidad de comprender y aplicar conceptos matemáticos es fundamental para ser competente en las ciencias naturales. Esto implica tener un sólido conocimiento de álgebra, cálculo, estadísticas y geometría, entre otros SABER Modelos matemáticos: Los científicos naturales utilizan modelos matemáticos para describir y comprender fenómenos naturales. Estos modelos pueden ser ecuaciones diferenciales, ecuaciones de reacción-difusión, modelos estadísticos, entre otros, que ayudan a predecir el comportamiento de sistemas naturales HACER Experimentación y recolección de datos: En las ciencias naturales, se realizan experimentos y se recopilan datos. - La matemática se utiliza para diseñar experimentos, analizar datos, calcular errores y determinar la significancia estadística de los resultados. - Las matemáticas se utilizan para diseñar estructuras, calcular cargas, modelar la propagación de contaminantes, y tomar decisiones relacionadas con la seguridad y la sustentabilidad.
--	--	--

les ayuda a reflexionar sobre su progreso y desarrollo. • Producción: • Proyectos de Investigación: Fomentar la realización de proyectos de investigación que requieran la aplicación de conceptos matemáticos en el contexto de las ciencias naturales. Los proyectos pueden involucrar experimentos, recopilación de datos y análisis estadísticos. • Presentación de Resultados: Enseñar a los estudiantes cómo comunicar sus hallazgos de manera efectiva a través de informes escritos y presentaciones orales física como ciencias naturales. • Aplicación Práctica en la Vida Real: Desafiar a los estudiantes a identificar problemas del mundo real que puedan abordarse utilizando matemáticas y ciencias naturales, alentándolos a aplicar sus conocimientos más allá del aula.		DECIDIR • Toma de decisiones basada en datos: Las ciencias naturales dependen de la recopilación y análisis de datos.. • Predicciones y simulaciones: Los científicos naturales utilizan modelos matemáticos para simular escenarios futuros y evaluar el impacto de diferentes decisiones. Esto es especialmente relevante en áreas como la meteorología para predecir el clima o la ecología para • Evaluar el efecto de políticas de conservación
PRODUCTO • Resumen en base a la observación fuera del aula sobre las características de la Matemática aplicada. • Cuadros y maquetas informativos y didácticos graficando las estructuras de la física como ciencias naturales.		
ADAPTACIONES CURRICULARES - Utilizar ejemplos concretos de cada rama de la física aplicados a la vida diaria, como la mecánica en el movimiento de vehículos, la termodinámica en la cocción de alimentos o el electromagnetismo en los dispositivos electrónicos. - Relacionar estos fenómenos con actividades cotidianas y naturales, como la observación del clima, los movimientos de los planetas, y el sonido que nos rodea. Realizar actividades de observación e interpretación de fenómenos naturales (por ejemplo, medir la temperatura o analizar el sonido). - Realizar ejercicios prácticos donde los estudiantes trabajen con datos reales de fenómenos físicos, como medidas de temperatura, distancia, tiempo y masa, y apliquen los conceptos de cifras significativas y redondeo en sus cálculos. Utilizar ejemplos sencillos para explicar cómo los prefijos numéricos (mili, kilo, mega) se usan en las unidades de medida en ciencias.		
BIBLIOGRAFÍA EDITORIAL ABRAQUI SRL. 2020. Ciencias Naturales 1º. Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Abya Yala. Bolivia. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2019. Currículum Base: Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz – Bolivia.		

FIRMA DEL MAESTRO

FIRMA DIRECTOR

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR
SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA

I. DATOS REFERENCIALES

DISTRITO EDUCATIVO	YACO - MALLA
UNIDAD EDUCATIVA	TÉCNICO HUMANISTICO GERMAN BUSCH DE TABLACHACA
DIRECTOR DISTRITAL	LIC. ELIAS LINO FLORES
DIRECTOR	LIC. FERNANDO AQUINO CONDORI
MAESTRA	LIC. JHENNY CHIPANA CHIPANA
CAMPO:	VIDA TIERRA TERRITORIO
ÁREA:	CIENCIAS NATURALES; BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA
NIVEL:	SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA
AÑO DE ESCOLARIDAD:	PRIMERO
TRIMESTRE:	TERCERO
TIEMPO:	24 PERÍODOS
TIUTLO DEL PSP	ACTIVIDADES DEL PSP
“EDUCACION AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA, A TRAVES DEL RECICLADO DE LA BASURA EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA”.	Socialización con estudiantes sobre el manejo de la basura.
OBJETIVO HOLÍSTICOS DEL NIVEL	
Formamos integralmente a las y los estudiantes con identidad cultural, valores sociocomunitarios, espiritualidad y consciencia crítica, astronomía: nuestro lugar en el universe en el marco de la descolonización, interculturalidad, y plurilingüismo, para que contribuyan a la conservación, protección de la Madre Tierra y salud comunitaria.	
PERFIL DE SALIDA	
• Describe las relaciones de interdependencia en la Madre Tierra y su cuidado considerando el estudio del universo y la corteza terrestre en las relaciones de los seres vivos y el cosmos en convivencia armónica con la Madre Tierra. • Explora hechos y fenómenos desde sus experiencias prácticas productivas de su cotidianidad, analizando los problemas identificados, con curiosidad y honestidad en la recolección de datos y su validación en el estudio de las ciencias naturales, preservando los recursos de la Madre Tierra	
CONTENIDOS	
ASTRONOMÍA: NUESTRO LUGAR EN EL UNIVERSO • El universo • Origen, estructura y componentes del universe • Medios para el estudio del Universo: La Astronomía como ciencia observacional • Las galaxias, las estrellas (evolución, clasificación y ciclo de vida) • El sistema solar Características del Sistema Solar Los planetas y los exoplanetas Los satélites Los asteroides y cometas • Técnicas de observación: uso del telescopio • Las unidades de medida del universo • Distancias y escalas	

- Teorías del origen de la vida

ACTIVIDADES METODOLÓGICAS	RECURSOS/ MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Práctica • Aplicamos la técnica “lluvia de ideas” recabamos información para explorar los saberes previos de los y las estudiantes con preguntas problematizadoras. • Tomando en cuenta el contacto directo con la realidad, redactamos una experiencia estudiantil. • Observamos un video que refleja el contacto con la realidad de acuerdo con el contenido (Lector QR o YouTube 25BG02) • Desarrollamos actividades dinámicas que nos permitan socializar la experiencia de la práctica. Teoría • Luego de observar las imágenes del video del momento de la práctica, pedimos las conclusiones e introducimos el contenido del tema Características de la madre tierra que posibilitan la vida. • Analizamos mediante lecturas descriptivas a lo esencial del tema. • Expresamos mediante representaciones escritas, gráficas las conclusiones de la comprensión lectora sobre eventos científicos. • Organizamos actividades en equipo para fortalecer conceptos con referencia al contenido. Valorización Reflexionamos importancia	Material Analógicos • Libros • Solucionarios • Textos • Fotocopias Material Producción de conocimientos • Papel boom • Cartulina • Marcadores • Cintas • Pizarra • Bolígrafo • Lápiz • Colores Material De la vida Para la vida • Teléfono celular • Espacio de la unidad educativa • Multimedia • Parlante • Robacorriente • Flash memory	Ser • Trato amigable en los saludos entre pares. • Escucha atenta y aceptación de otras ideas. • Capacidad de trabajo creativo en equipo colaborativo y complementario • Aprecia la importancia de la formación científica.. Saber • Capacidad de análisis de la realidad regional desde una postura crítica. • Integra los conceptos de las ciencias biológicas, químicas y físicas para comprender la ciencia y tecnología. • Formula preguntas y respuestas sobre el contenido. • Indaga y explica causas y efectos en dichos procesos. • Capacidad de identificación de sus progresos, logros y dificultades en el proceso de aprendizaje al elaborar una sopa de letras con libro abierto previamente planificado. Hacer • Elabora con responsabilidad la producción de textos con manifestaciones críticas y reflexivas en las páginas mencionadas del libro de trabajo • Comunica de forma gráfica mediante representaciones en

● En todo el proceso reflexionamos la importancia del contenido. ● Escribimos de forma independiente la síntesis de cada parte del contenido. ● Socializamos en equipo para fortalecer la importancia del contenido en la aplicación en la vida. ● Compartimos nuestra experiencia con familiares a través de la valoración participativa. Producción ● Elaboración de gráficos haciendo referencia a las Biomoléculas. ● Elaboración y presentación de prácticos elaborados en la Teoría y Práctica ● Producción y resolución de actividades del Texto de Trabajo. ● Elaboración de videos, Elaboración de informes, Dramatización,		diapositivas, esquemas o mapeo conceptual. ● Participa activamente en las actividades de las plenarias comunitarias. ● Cumple a cabalidad la elaboración y la aplicación de los instrumentos de trabajo como ser “Valorando mis saberes y Conocimientos” Decidir ● Opta por utilizar un lenguaje técnico oral y escrito con propiedad. ● Colabora en forma manuscrita con los cuadros de Valorando mi aprendizaje y Valoración participativa con el objetivo que el desempeño sea valorado por la familia. ● Propone medidas de prevención en función de su salud.
--	--	--

PRODUCTO:

Presentación de la producción documentos de trabajo asignados en la Práctica y Teoría.

ADAPTACIONES CURRICULARES

- Utilizar modelos visuales (mapas estelares, simuladores virtuales) para que los estudiantes se orienten en la vastedad del universo. Actividades como visitas a planetarios o simulaciones digitales pueden facilitar la comprensión.
- Demostrar cómo la tecnología (telescopios, satélites, sondas) ha permitido el avance del conocimiento astronómico. Incorporar videos interactivos o visitas a observatorios, si es posible.
- Utilizar recursos visuales como imágenes y modelos para explicar la formación de estrellas y su ciclo de vida. Incluir actividades prácticas, como la simulación de la evolución estelar a través de software educativo

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- Texto educativo Educación Musical: Editorial **EMPRENDER**.
- Programa de estudio Ministerio de Educación, Resolución Ministerial N° 0256/2.019 de 11 de Abril de 2019.
- Ley “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” , Ministerio de Educación, La Paz – Bolivia, Estado Plurinacional de Bolivia (2.014).

FIRMA DEL MAESTRO

FIRMA DIRECTOR

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR
SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA

I. DATOS REFERENCIALES

DISTRITO EDUCATIVO	YACO - MALLA
UNIDAD EDUCATIVA	TÉCNICO HUMANISTICO GERMAN BUSCH DE TABLACHACA
DIRECTOR DISTRITAL	LIC. ELIAS LINO FLORES
DIRECTOR	LIC. FERNANDO AQUINO CONDORI
MAESTRA	LIC. JHENNY CHIPANA CHIPANA
CAMPO:	VIDA TIERRA TERRITORIO
ÁREA:	CIENCIAS NATURALES; BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA
NIVEL:	SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA
AÑO DE ESCOLARIDAD:	PRIMERO
TRIMESTRE:	TERCERO
TIEMPO:	24 PERÍODOS

TIUTLO DEL PSP	ACTIVIDADES DEL PSP
“EDUCACION AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA, A TRAVES DEL RECICLADO DE LA BASURA EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA”.	Socialización con estudiantes sobre el manejo de la basura.

OBJETIVO HOLÍSTICOS DEL NIVEL

OBJETIVO HOLÍSTICO: *Analizamos la influencia de los fenómenos naturales en relación a los sistemas vivos, a través de la experimentación y cuidado socioambiental, promoviendo los derechos de la Madre Tierra, para contribuir en el desarrollo sustentable de la comunidad.*

PERFIL DE SALIDA

- Describe las relaciones de interdependencia en la Madre Tierra y su cuidado considerando el estudio del universo y la corteza terrestre en las relaciones de los seres vivos y el cosmos en convivencia armónica con la Madre Tierra.
- Explora hechos y fenómenos desde sus experiencias prácticas productivas de su cotidianidad, analizando los problemas identificados, con curiosidad y honestidad en la recolección de datos y su validación en el estudio de las ciencias naturales, preservando los recursos de la Madre Tierra

CONTENIDOS

ECOLOGÍA: RELACIONES DE INTERDEPENDENCIA EN LA MADRE TIERRA

- Sistemas de vida en la Madre Tierra
- Estructura y funcionamiento de una comunidad
- El ambiente y su interdependencia entre y los sistemas de vida

Salud comunitaria en la Madre Tierra:

- Saneamiento básico: agua potable, alcantarillado sanitario, disposición de excretas, residuos sólidos y drenaje pluvial

- Hábitos de higiene personal, comportamiento ciudadano y de aseo
- Contaminación con huella de carbono
- El agua como elemento vital de los organismos
- Experiencia práctica productiva: construcción de un prototipo casero de tratamiento de aguas residuales.

ACTIVIDADES METODOLÓGICAS	RECURSOS/ MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Práctica • Aplicamos la técnica “lluvia de ideas” recabamos información para explorar los saberes previos de los y las estudiantes con preguntas problematizadoras. • Tomando en cuenta el contacto directo con la realidad, redactamos una experiencia estudiantil. • Observamos un video que refleja el contacto con la realidad de acuerdo con el contenido (Lector QR o YouTube 25BG08) • Desarrollamos actividades dinámicas que nos permitan socializar la experiencia de la práctica. Teoría • Luego de observar las imágenes del video del momento de la práctica, pedimos las conclusiones e introducimos el contenido del tema : La energía Eólica como fuente de energía ambiental • Analizamos mediante lecturas descriptivas a lo esencial del tema. • Expresamos mediante representaciones escritas, gráficas las conclusiones de la comprensión lectora sobre eventos científicos. • Organizamos actividades en equipo para fortalecer conceptos con referencia al contenido.	Material Analógicos • Libros • Solucionarios • Textos • Fotocopias Material Producción de conocimientos • Papel boom • Cartulina • Marcadores • Cintas • Pizarra • Bolígrafo • Lápiz • Colores Material De la vida Para la vida	SER • Trato amigable en los saludos entre pares. • Escucha atenta y aceptación de otras ideas. • Capacidad de trabajo creativo en equipo colaborativo y complementario • Aprecia la importancia de la formación científica. Saber • Capacidad de análisis de las características relevantes de la realidad regional desde una postura crítica • Integra los conceptos de las ciencias biológicas, químicas y físicas para comprender la ciencia y tecnología. • Formula preguntas y respuestas sobre el contenido. • Indaga y explica causas y efectos en dichos procesos. • Capacidad de identificación de sus progresos, logros y dificultades en el proceso de aprendizaje al elaborar una sopa de letras con libro abierto previamente planificado Hacer. • Elabora con responsabilidad la producción de textos con manifestaciones críticas y reflexivas en las páginas mencionadas del libro de trabajo

Valorización • Reflexionamos importancia en todo el proceso reflexionamos la importancia del contenido. • Escribimos de forma independiente la síntesis de cada parte del contenido. • Socializamos en equipo para fortalecer la importancia del contenido en la aplicación en la vida. • Compartimos nuestra experiencia con familiares a través de la valoración participativa. Producción • Elaboración de gráficos de esquema haciendo referencia al contenido. • Elaboración y presentación de prácticos elaborados en la Teoría y Práctica • Producción y resolución de actividades del Texto de Trabajo. • Elaboración de videos, Elaboración de informes, Dramatización	• Teléfono celular • Espacio de la unidad educativa • Multimedia • Parlante • Robacorreente • Flash memory	• Comunica de forma gráfica mediante representaciones en diapositivas, esquemas o mapeo conceptual. • Participa activamente en las actividades de las plenarias comunitarias. • Cumple a cabalidad la elaboración y la aplicación de los instrumentos de trabajo como ser “Valorando mis saberes y Conocimientos Decidir • Opta por utilizar un lenguaje técnico oral y escrito con propiedad. • Colabora en forma manuscrita con los cuadros de Valorando mi aprendizaje y Valoración participativa con el objetivo que el desempeño sea valorado por la familia. • Propone medidas de prevención en función de su salud.
PRODUCTO: Presentación de la producción documentos de trabajo asignados en la Práctica y Teoría.		
ADAPTACIONES CURRICULARES - Utilizar ejemplos locales y cercanos a la realidad de los estudiantes para facilitar la conexión con el tema. Realizar actividades visuales o modelos tridimensionales para representar los sistemas de vida. - Integrar actividades grupales que simulen roles dentro de una comunidad, para que los estudiantes comprendan la función de cada miembro en la cadena alimentaria y el ciclo de nutrientes. - Dialogar sobre la situación local de acceso a agua y saneamiento, utilizando ejemplos cercanos para contextualizar los estudiantes.		
FUENTES DE INFORMACIÓN: • Texto educativo Biogeografía de Primero de Secundaria: editorial EMPRENDER. • Programa de estudio Ministerio de Educación, Resolución Ministerial N° 0256/2.019 de 11 de Abril de 2019. • Ley “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” , Ministerio de Educación, La Paz – Bolivia, Estado Plurinacional de Bolivia (2.014). • Manual Interactivo de Biología- Geografía, Ministerio de Educación, La Paz-Bolivia, Estado		

FIRMA DEL MAESTRO

FIRMA DIRECTOR