**PLAN ANUAL TRIMESTRALIZADO**

**ÁREA FÍSICA**

1. **DATOS REFERENCIALES**

|  |  |
| --- | --- |
| DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN |  |
| UNIDAD EDUCATIVA |  |
| NIVEL | EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| CAMPOS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS | VIDA TIERRA Y TERRITORIO |
| ÁREA | FÍSICA |
| CURSO | QUINTO |
| DIRECTOR |  |
| DOCENTE |  |
| NÚMERO DE ESTUDIANTES |  |
| PROYECTO SOCIOPRODUCTIVO | “LA SEGURIDAD CIUDADANA PARA EVITAR LA TRATA Y TRÁFICO” |
| RESPONSABLES | COMISIÓN PEDAGÓGICA, DOCENTES, ESTUDIANTES Y PADRES DE FAMILIA |
| GESTIÓN ESCOLAR |  |

1. **DESARROLLO**

|  |
| --- |
| **OBJETIVO ANUAL TRIMESTRALIZADO**Promovemos la conciencia crítica y alto sentido de protección a la Madre Tierra a través del conocimiento de los fenómenos que rigen al planeta y el universo, mediante la experimentación responsable, estudio e investigación de la naturaleza y las potencialidades productivas del país para aportar al avance y el desarrollo científico y tecnológico. |
| **OBJETIVO DEL PROYECTO SOCIO PRODUCTIVO**Generar conciencia sobre la seguridad ciudadana y vial, a través de talleres y charlas informativas para padres y estudiantes que alerten sobre los peligros en la calle. |
| **OBJETIVO HOLISTICO 2do TRIMESTRE**Promovemos la voación productiva en la comunidad educativa, a través del estudio del impulso, cantidad de movimiento, la hidrostática e hidrodinámica, recurriendo a esquemas gráficos, resolución de ejercicios y actividades vivenciales, que permitan desarrollar habilidades y destrezas productivas respecto a la tecnología en nuestros estudiantes. |
| **ACTIVIDADES** **DEL PSP** | **CONTENIDOS DEL CURRICULO BASE, REGIONALIZADO Y DIVERSIFICADO** |
| * Talleres a cargo del personal de la FELCC para evitar la trata y tráfico de personas.
 | **IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO EN EL DESARROLLO PRODUCTIVO*** Impulso y cantidad de movimiento (CB) en actividades deportivas practicadas en nuestra región (CR)
* Conservación de la cantidad de movimiento (CB) para comprender el comportamiento de los cuerpos de nuestro entorno (CR)
* Colisiones o choques (CB) en accidentes de tránsito de la comunidad (CR)
* Colisión elástica (CB) en juegos recreativos desarrollados en la localidad (CR)
* Colisión inelástica (CB) y la deformación de los automóviles en accidentes de tránsito de la región (CR)
* Colisión completamente inelástica (CB) en los fenómenos físicos de nuestro entorno (CR)

**RECURSOS HÍDRICOS SUSTENTABLES EN EL TERRITORIO NACIONAL*** Hidrostática (CB) en el funcionamiento de prensas hidráulicas (CR)
* Presión hidrostática (CB) en actividades de buceo en los lagos de nuestra región (CR)
* Empuje y flotación (CB) en la fabricación de embarcaciones de la localidad (CR)
* Hidrodinámica (CB) en el transporte fluvial de la comunidad (CR)
* Caudal (CB) y el comportamiento del agua por distintos espacios de nuestro ecosistema (CR)
* Ecuación de continuidad (CB) en los sistemas de riego de nuestra región (CR)
* Ecuación de Bernoulli (CB) y su aplicación en los aviones (CR)
* Teorema de Torricelli (CB) y la comprensión del movimiento de los líquidos en nuestro entorno (CR)
 |
| **PRODUCTO** * Competencia de juegos deportivos en los cuales se apliquen el impulso y la cantidad de movimiento. La temática del evento debe ir relacionada con la seguridad ciudadana.
* Exposición sobre la conservación de la cantidad de movimiento y sus aplicaciones.
* Juegos didácticos que representen los tipos de choques o colisiones con su respectivo análisis.
* Maquetas para demostrar y analizar los tipos de choques.
* Solucionario de los ejercicios y problemas propuestos en el texto y nuestro cuaderno.
* Talleres a cargo del personal de la FELCC para evitar la trata y tráfico de personas.
* Exposición sobre el funcionamiento de una prensa hidráulica explicando cómo se involucra en éste la hidrostática.
* Cuadros didácticos que describan las diferentes situaciones de flotación y la forma de calcular sus fuerzas.
* Exposición sobre los ríos de Bolivia identificando el tipo de flujo que presentan en diferentes épocas.
* Informe de las aplicaciones de los caudales en actividades productivas de la región.
* Cuadros didácticos para reforzar conocimientos de la ecuación de la continuidad y la forma de resolver ejercicios.
* Experimento simple, la aplicación de la ecuación de Bernoulli.
* Fichas didácticas de las ecuaciones estudiadas en hidrodinámica y sus condiciones para aplicarlas.
 |

**PDC 1**

1. **DATOS REFERENCIALES**

|  |  |
| --- | --- |
| UNIDAD EDUCATIVA  |  |
| NIVEL  | EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| CAMPO  | VIDA TIERRA TERRITORIO |
| ÁREA  | FÍSICA |
| AÑO DE ESCOLARIDAD  | QUINTO |
| DIRECTOR  |  |
| DOCENTE  |  |
| TRIMESTRE  | SEGUNDO |
| TIEMPO  |  |

1. **DESARROLLO CURRICULAR**

|  |
| --- |
| Proyecto Socio productivo: “LA SEGURIDAD CIUDADANA PARA EVITAR LA TRATA Y TRÁFICO”Objetivo del Proyecto Socio ProductivoGenerar conciencia sobre la seguridad ciudadana y vial, a través de talleres y charlas informativas para padres y estudiantes que alerten sobre los peligros en la calle.Actividades del Proyecto Socio Productivo* Talleres a cargo del personal de la FELCC para evitar la trata y tráfico de personas.
 |
| Temática Orientadora: Aplicación de procesos productivos sociocomunitarios sustentables. |
| Objetivo Holístico: Promovemos la vocación productiva dentro de la comunidad, a partir del estudio del impulso y la cantidad de movimiento, planeando una variedad de actividades vivenciales, que permitan desarrollar habilidades y destrezas productivas en nuestros estudiantes. |
| Contenidos articulados y armonizados:IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO EN EL DESARROLLO PRODUCTIVO* Impulso y cantidad de movimiento (CB) en los deportes practicados en nuestra región (CR)
* Conservación de la cantidad de movimiento (CB) para comprender el comportamiento de los cuerpos de nuestro entorno (CR)
* Colisiones o choques (CB) en los choques de tránsito (CR)
* Colisión elástica (CB) en los juegos practicados en nuestra región (CR)
* Colisión inelástica (CB) y la deformación de los automóviles en un choque de tránsito (CR)
* Colisión completamente inelástica (CB) para comprender los fenómenos físicos de nuestro entorno (CR)
 |
| ORIENTACIONES METODOLÓGICAS | **RECURSOS MATERIALES** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Bloque 1* Investigamos la diferencia entre impulso y cantidad de movimiento.
* Definimos el impulso y la cantidad de movimiento, la relación que existe entre ellos y las fórmulas que los rigen.
* Apreciamos los conocimientos que la física proporciona para mejorar nuestro rendimiento deportivo.
* Preparamos una competencia de juegos deportivos en los cuales se apliquen el impulso y la cantidad de movimiento. La temática del evento debe ir relacionada con la seguridad ciudadana.

Bloque 2* Observamos el video “Conservación de la cantidad de movimiento – momento lineal - experimento” disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=5EV3jCRaNpU>
* Describimos la forma de analizar la conservación de la cantidad de movimiento.
* Valoramos los conocimientos de la conservación de la cantidad de movimiento para comprender sucesos cotidianos.
* Presentamos una exposición sobre la conservación de la cantidad de movimiento y sus aplicaciones.

Bloque 3* Observamos el video “Colisiones elásticas e inelásticas – impacto y momento lineal” disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=SfjMiSAcxRg>
* Caracterizamos los tipos de choques o colisiones y sus características.
* Describimos las colisiones elásticas e inelásticas y obtenemos las fórmulas que los rigen.
* Apreciamos el conocimiento obtenido sobre las colisiones y su importancia en la comprensión de sucesos de la vida cotidiana.
* Presentamos juegos didácticos que representen los tipos de choques o colisiones con su respectivo análisis.

Bloque 4* Experimentamos con un avión de papel lanzándolo fuerte contra una pared y analizamos qué sucede.
* Debatimos acerca del choque y tipo de movimiento que presenta el choque de las bolas de billar.
* Describimos y analizamos las características de la colisión completamente inelástica.
* Valoramos la interpretación y comprensión de los choques o colisiones para analizar sucesos cotidianos.
* Elaboramos maquetas para demostrar y analizar los tipos de choques.
* Elaboramos un solucionario de los ejercicios y problemas propuestos en el texto y nuestro cuaderno.
 | **Materiales de la vida**Entorno socioeducativo**Materiales analógicos**Calculadora científicaLaptop Data ShowHojas blancas tamaño cartaLápices de coloresBolígrafosMarcadoresCartulina**Materiales para la producción de conocimientos** Cuaderno de apuntesTexto de apoyo pedagógico Internet | **SER** * Demuestra puntualidad en la asistencia a clases y la presentación de trabajos asignados.
* Analiza los fenómenos físicos que se presentan en la vida cotidiana.
* identifica con sus compañeros actividades recreativas útiles para la comprensión de la física.
* Participa en conversaciones destinadas a enriquecer y compartir el aprendizaje.
 |
| **SABER*** Caracteriza el impulso y la cantidad de movimiento.
* Describe el análisis de la conservación de la cantidad de movimiento.
* Identifica los tipos de choques o colisiones.
* Diferencia entre una colisión elástica e inelástica.
* Describe las características de una colisión completamente inelástica.
 |
| **HACER*** Desarrolla una competencia de juegos deportivos en los cuales se apliquen el impulso y la cantidad de movimiento. La temática del evento debe ir relacionada con la seguridad ciudadana.
* Presenta una exposición sobre la conservación de la cantidad de movimiento y sus aplicaciones.
* Presenta juegos didácticos que representen los tipos de choques o colisiones con su respectivo análisis.
* Elabora maquetas para demostrar y analizar los tipos de choques.
* Elabora un solucionario de los ejercicios y problemas propuestos en el texto y nuestro cuaderno.
 |
| **DECIDIR*** Promueve el emprendimiento productivo a partir de los conocimientos científicos.
* Propone actividades dinámicas para obtener conocimientos científicos útiles en la vida práctica.
* Organiza actividades de entretenimiento con su entorno socioeducativo.
 |
| PRODUCTO* Competencia de juegos deportivos en los cuales se apliquen el impulso y la cantidad de movimiento. La temática del evento debe ir relacionada con la seguridad ciudadana.
* Exposición sobre la conservación de la cantidad de movimiento y sus aplicaciones.
* Juegos didácticos que representen los tipos de choques o colisiones con su respectivo análisis.
* Maquetas para demostrar y analizar los tipos de choques.
* Solucionario de los ejercicios y problemas propuestos en el texto y nuestro cuaderno.
* Talleres a cargo del personal de la FELCC para evitar la trata y tráfico de personas.
 |
| BIBLIOGRAFÍAEDITORIAL ABRAQUI SRL. 2020. *Física 5º.* Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Abya Yala Patuju. Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2019. *Currículum Base:* Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz – Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACION – Viceministerio de Educación Regular. 2017. *CURRICULUM REGIONALIZADO: Aymara, Quechua, Guarani, Chiquitano, Guarayo, Ayoreo, Mojeño Ignaciano, Uru, Yuracarpe, Maropa, Afroboliviano, Yaminawa, Machineri, Tacana, Kavineña, Esse Ejja, Chàcobo, Pacahuara, Leco y Baure.* Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Cuadernos de Formación Continua: Unidad de Formación Nº 4, *Medios de Enseñanza en el aprendizaje Comunitario Planificación Curricular*. Equipo PROFOCOM. La Paz – Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Cuadernos de Formación Continua: Unidad de Formación Nº 9, *Proyecto Socio Productivo*. Equipo PROFOCOM. La Paz – Bolivia.VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR, (2017), Guía de concreción curricular, Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia.  |

**PDC 2**

1. **DATOS REFERENCIALES**

|  |  |
| --- | --- |
| UNIDAD EDUCATIVA  |  |
| NIVEL  | EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA |
| CAMPO  | VIDA TIERRA TERRITORIO |
| ÁREA  | FÍSICA |
| AÑO DE ESCOLARIDAD  | QUINTO |
| DIRECTOR  |  |
| DOCENTE  |  |
| TRIMESTRE  | SEGUNDO |
| TIEMPO  |  |

1. **DESARROLLO CURRICULAR**

|  |
| --- |
| Proyecto Socio productivo: “LA SEGURIDAD CIUDADANA PARA EVITAR LA TRATA Y TRÁFICO”Objetivo del Proyecto Socio ProductivoGenerar conciencia sobre la seguridad ciudadana y vial, a través de talleres y charlas informativas para padres y estudiantes que alerten sobre los peligros en la calle.Actividades del Proyecto Socio Productivo* Talleres a cargo del personal de la FELCC para evitar la trata y tráfico de personas.
 |
| Temática Orientadora: Aplicación de procesos productivos sociocomunitarios sustentables. |
| Objetivo Holístico: Fortalecemos la vocación productiva en la comunidad educativa, mediante el estudio de la hidrostátiva e hidrodinámica, recurriendo a esquemas gráficos, resolución de ejercicios y prácticas de laboratorio, que permita contribuir al desarrollo tecnológico de la región. |
| Contenidos articulados y armonizados:RECURSOS HÍDRICOS SUSTENTABLES EN EL TERRITORIO NACIONAL* Hidrostática (CB) en el funcionamiento de prensas hidráulicas (CR)
* Presión hidrostática (CB) y la comprensión del buceo en los lagos de nuestra región (CR)
* Empuje y flotación (CB) en la fabricación de embarcaciones (CR)
* Hidrodinámica (CB) para la comprensión de nuestros ríos (CR)
* Caudal (CB) y el comportamiento del agua por distintos espacios de nuestro ecosistema (CR)
* Ecuación de continuidad (CB) en los sistemas de riego de nuestra región (CR)
* Ecuación de Bernoulli (CB) y su aplicación en los aviones (CR)
* Teorema de Torricelli (CB) y la comprensión del movimiento de los líquidos en nuestro entorno (CR)
 |
| ORIENTACIONES METODOLÓGICAS | **RECURSOS MATERIALES** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Bloque 1* Observamos el video “Presión hidrostática” disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=S4zAkHA_AkQ>
* Fundamentamos teóricamente la Hidrostática y describimos el principio de pascal.
* Estudiamos la presión hidrostática y los casos que se presentan a una misma presión y cuando existe diferencia de presiones.
* Apreciamos el estudio del comportamiento de los líquidos en reposo y sus aplicaciones.
* Presentamos una exposición sobre el funcionamiento de una prensa hidráulica explicando cómo se involucra en éste la hidrostática.
* Resolvemos ejercicios y problemas sobre la presión hidrostática.

Bloque 2* Observamos el video “Aplicaciones del principio de Arquímedes” disponible en el siguiente enlace: <https://cesarpinilla91.wordpress.com/2013/03/08/aplicaciones-del-principio-de-arquimedes/>
* Estudiamos la fuerza de empuje y flotación de los cuerpos sumergidos mediante el principio de Arquímedes.
* Apreciamos la complementariedad que tenemos con el agua como elemento de la naturaleza.
* Elaboramos cuadros didácticos que describan las diferentes situaciones de flotación y la forma de calcular sus fuerzas.

Bloque 3* Observamos el video “Hidrodinámica y sus aplicaciones” disponible en el siguiente enlace: <https://slideplayer.es/slide/3726791/>
* Conceptualizamos la hidrodinámica y describimos los tipos de flujos de fluidos y sus características.
* Estudiamos las características del caudal y analizamos la fórmula que hace posible su cálculo.
* Valoramos los conocimientos sobre hidrodinámica que nos ayudan a comprender el comportamiento de los ríos, lagos, etc., en nuestro entorno.
* Presentamos una exposición sobre los ríos de Bolivia identificando el tipo de flujo que presentan en diferentes épocas.
* Presentamos un informe de las aplicaciones de los caudales en actividades productivas de la región.

Bloque 4* Observamos el video “Fluidos – ecuación de continuidad” disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=RfXwjZz7yus>
* Explicamos la ecuación de continuidad y cómo influye en el movimiento de los fluidos.
* Valoramos la aplicación del conocimiento científico al cuidado del medio ambiente.
* Realizamos cuadros didácticos para reforzar conocimientos de la ecuación de la continuidad y la forma de resolver ejercicios.

Bloque 5* Observamos el video “¿Por qué vuelan los aviones? – experimento” disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=DzWgqxUNIXM>
* Explicamos la ecuación de Bernoulli y su aplicación en distintas áreas de nuestro desarrollo.
* Conceptualizamos el teorema de Torricelli y describimos sus características para aplicarla.
* Apreciamos los aportes realizados por distintos científicos a lo largo de la historia y la aplicación que estos aportes tienen en nuestra vida cotidiana.
* Demostramos, mediante un experimento simple, la aplicación de la ecuación de Bernoulli.
* Elaboramos fichas didácticas de las ecuaciones estudiadas en hidrodinámica y sus condiciones para aplicarlas.
 | **Materiales de la vida**Entorno socioeducativo**Materiales analógicos**Calculadora científicaHojas blancas tamaño cartaCartulina Lápices de colorMarcadoresBolígrafosDiferentes materiales de la región**Materiales para la producción de conocimientos** Cuaderno de apuntesTexto de apoyo pedagógico Internet | **SER** * Aprecia el equilibrio y la complementariedad con los elementos de la naturaleza, como el agua.
* Respeta los aportes científicos realizados por la humanidad a lo largo de la historia.
* Demuestra compromiso en la adquisición de conocimientos como herramienta para el desarrollo.
* Asume responsabilidad con los mecanismos de prevención de trata y tráfico de personas.
 |
| **SABER*** Comprende la definición de hidrostática por medio del principio de Pascal.
* Describe los casos que pueden presentarse para analizar la presión hidrostática.
* Analiza el empuje y la flotación de diferentes cuerpos en fluidos.
* Comprende la hidrodinámica y los tipos de flujos que estudia.
* Comprende las aplicaciones de la ecuación de continuidad, ecuación de Bernoulli y el teorema de Torricelli.
 |
| **HACER*** Presenta una exposición sobre el funcionamiento de una prensa hidráulica explicando cómo se involucra en éste la hidrostática.
* Elabora cuadros didácticos que describan las diferentes situaciones de flotación y la forma de calcular sus fuerzas.
* Presenta una exposición sobre los ríos de Bolivia identificando el tipo de flujo que presentan en diferentes épocas.
* Presenta un informe de las aplicaciones de los caudales en actividades productivas de la región.
* Realiza cuadros didácticos para reforzar conocimientos de la ecuación de la continuidad y la forma de resolver ejercicios.
* Demuestra, mediante un experimento simple, la aplicación de la ecuación de Bernoulli.
* Elabora fichas didácticas de las ecuaciones estudiadas en hidrodinámica y sus condiciones para aplicarlas.
 |
| **DECIDIR*** Integra a su entorno socioeducativo en un aprendizaje colectivo.
* Transforma sus conocimientos científicos en herramientas para construir herramientas de utilidad cotidiana.
* Participa en actividades que promuevan los principios de seguridad ciudadana.
 |
| PRODUCTO* Exposición sobre el funcionamiento de una prensa hidráulica explicando cómo se involucra en éste la hidrostática.
* Cuadros didácticos que describan las diferentes situaciones de flotación y la forma de calcular sus fuerzas.
* Exposición sobre los ríos de Bolivia identificando el tipo de flujo que presentan en diferentes épocas.
* Informe de las aplicaciones de los caudales en actividades productivas de la región.
* Cuadros didácticos para reforzar conocimientos de la ecuación de la continuidad y la forma de resolver ejercicios.
* Experimento simple, la aplicación de la ecuación de Bernoulli.
* Fichas didácticas de las ecuaciones estudiadas en hidrodinámica y sus condiciones para aplicarlas.
 |
| BIBLIOGRAFÍAEDITORIAL ABRAQUI SRL. 2020. *Física 5º.* Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Abya Yala Patuju. Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2019. *Currículum Base:* Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz – Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACION – Viceministerio de Educación Regular. 2017. *CURRICULUM REGIONALIZADO: Aymara, Quechua, Guarani, Chiquitano, Guarayo, Ayoreo, Mojeño Ignaciano, Uru, Yuracarpe, Maropa, Afroboliviano, Yaminawa, Machineri, Tacana, Kavineña, Esse Ejja, Chàcobo, Pacahuara, Leco y Baure.* Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Cuadernos de Formación Continua: Unidad de Formación Nº 4, *Medios de Enseñanza en el aprendizaje Comunitario Planificación Curricular*. Equipo PROFOCOM. La Paz – Bolivia.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2017. Cuadernos de Formación Continua: Unidad de Formación Nº 9, *Proyecto Socio Productivo*. Equipo PROFOCOM. La Paz – Bolivia.VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR, (2017), Guía de concreción curricular, Secundaria Comunitaria Productiva, La Paz, Bolivia.  |