

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN BERNARDO DE BALSAS,
LABATECA, N. DE S.

CENTRO DE INTERÉS
**AGROECOLOGÍA,
SEMILLAS Y SABERES**

NIT: 900035853
CÓDIGO DANE: 254377000317



LABATECA - NORTE DE SANTANDER



PRESENTACIÓN

El presente documento describe el proyecto del centro de interés "Agroecología, Semillas y Saberes (ASS)", diseñado para la Institución Educativa Rural (IER) San Bernardo de Balsa, ubicada en el municipio de Labateca, Norte de Santander. Este proyecto surge como una estrategia para contextualizar el currículo, buscando potenciar el desarrollo de la comunidad educativa y enriquecer los procesos de aprendizaje, tomando como eje central la semilla y su profundo significado.

La iniciativa reconoce la importancia de conectar a los estudiantes con su entorno rural, promoviendo la reflexión sobre su contexto y fomentando la participación activa de padres y acudientes en la vida institucional. Se plantea como una oportunidad para que la comunidad educativa explore su territorio desde nuevas perspectivas, redescubriendo y resignificando su valor para la preservación y el mejoramiento de la calidad de vida.

El proyecto ASS se presenta como una respuesta a la problemática del desarraigo que afecta a la población campesina infantil y juvenil de la zona. La pérdida de costumbres, saberes y usos tradicionales, el riesgo en la seguridad alimentaria, el deterioro ambiental y la influencia de factores externos como el desplazamiento y la globalización, contribuyen a que los jóvenes migren hacia las ciudades, alejándose de la vida campesina y desinteresándose por la preservación de su patrimonio natural y cultural.

En este sentido, el centro de interés busca tender un puente entre la comunidad educativa y sus raíces, promoviendo la recuperación de costumbres, saberes e idiosincrasia, fortaleciendo la conciencia sobre la seguridad alimentaria y proporcionando herramientas teórico-prácticas para el manejo agroecológico de las labores agrícolas y la conservación sostenible de los recursos naturales. Asimismo, se orienta a generar valores de conciencia ambiental, desarrollo personal y financiero, y convivencia pacífica, desde el fortalecimiento de la identidad propia como factor de desarrollo social en la región





1. AGROECOLOGÍA, SEMILLAS NATIVAS Y SABERES ANCESTRALES, IER SAN BERNARDO DE Balsa, LABATECA N. DE S.

1.1 PROBLEMA

La población campesina infantil y juvenil de la zona de influencia de la IER San Bernardo de Balsa del municipio de Labateca, presenta un desarraigo /perdida de sus costumbres, saberes, usos e idiosincrasia, riesgo en su seguridad alimentaria, así como un deterioro de su ambiente por el mal uso de los recursos naturales, agrícolas y pecuarios y la explotación minera. A lo anterior se le suma un contexto social influenciado por el desplazamiento, la llegada de población venezolana y retorno de colombianos desde vecino país, también por el influjo de la globalización a través de las redes sociales e internet.

Todo lo anterior hace que los jóvenes migren a las ciudades y tengan modelos de desarrollo personal, profesional y de futuro alejados de la vida campesina, y que no les interese preservar sus recursos naturales, sus costumbres y saberes, producir con principios agroecológicos y aprovechar las ventajas de su entorno para generar emprendimientos que puedan darles un futuro sostenible en el campo.

La presente propuesta a través del centro de interés Agroecología, Semillas y saberes pretende ser un puente que lleve a la comunidad educativa de la IER San Bernardo de Balsa a recuperar costumbres, saberes, usos e idiosincrasia, a concientizarse sobre la importancia de la seguridad alimentaria, y dar herramientas teórico prácticas de manejo agroecológico de las labores agrícolas y la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y riqueza biológica de la zona. Así como a generar valores de conciencia ambiental, desarrollo personal y financiero y de convivencia y paz desde una identidad propia como factor de desarrollo social de la región.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La Institución Educativa Rural Balsa se encuentra inmersa en un territorio rico en biodiversidad y saberes ancestrales ligados a la agricultura. Sin embargo, la globalización y los modelos productivos externos pueden generar una pérdida de la identidad cultural, el conocimiento tradicional y la conexión de los estudiantes con su entorno natural y productivo. Este centro de interés surge como una respuesta a la necesidad de fortalecer la educación contextualizada, promoviendo la apropiación del territorio por parte de la comunidad educativa a través de la agroecología, el valor de las semillas locales y la recuperación de saberes ancestrales. Al integrar estos elementos, se busca fomentar un sentido de pertenencia, responsabilidad ambiental y la construcción de alternativas sostenibles para el futuro de la comunidad.

Un Centro de Interés de Educación Inicial robusto y de calidad no solo beneficia directamente a los niños y niñas, sino que también contribuye al desarrollo social y cultural de la zona rural de Labateca. Al ofrecer un espacio de aprendizaje y socialización enriquecedor, se fortalece el tejido social, se promueve la participación comunitaria y se sientan las bases para un futuro más próspero para la región.

Este proyecto representa una inversión fundamental en el presente y el futuro de los niños y niñas de la IER San Bernardo de Balsa, brindándoles las oportunidades que merecen para alcanzar su máximo potencial y construir un futuro más prometedor para ellos y para su comunidad.



1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un espacio de Educación contextualizada que genere apropiación, conocimiento y sentido de pertenencia de la comunidad educativa de la IER Balsa de su territorio.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Incluir en los planes de área las temáticas de apropiación territorial: Semillas nativas y criollas, huertas familiares, emprendimiento y el Páramo de Santurbán entre otros, en todas las áreas y niveles educativos que se manejan en la IER San Bernardo de Balsa.
- Desarrollar material didáctico que incentive el conocimiento y apropiación del territorio desde las temáticas semillas nativas y criollas y el Páramo de Santurbán.
- Incentivar la recuperación de huertas familiares en la comunidad educativa de la IER San Bernardo de Balsa.
- Conservar y valorar la diversidad biológica y genética de las semillas criollas y nativas de la región a través de diversas estrategias (cine club, botiquín natural, trueque).
- Estimular la participación de las familias de la comunidad educativa institucional a través de actividades como el trueque, los huertos familiares, el botiquín natural, entre otras.
- Llevar a cabo la actividad institucional del Trueque de semillas criollas y nativas en la sede principal con la participación de las demás sedes de la IER San Bernardo de Balsa.
- Gestionar conversatorios, charlas y/o capacitaciones sobre temas de desarrollo comunitario, semillas nativas y criollas, emprendimiento, cuidado ambiental, saberes ancestrales y otros temas relacionados con el presente proyecto.
- Fomentar el emprendimiento en la comunidad de la IER Balsa a través de diversas actividades como el trueque de semillas y productos, el mercado campesino y otros.
- Sistematizar las experiencias del presente proyecto para socializar y exponer en distintos escenarios académicos y pedagógicos.
- Formación, actualización y participación permanente en las temáticas relacionadas con el presente proyecto,

1.4 PROPUESTA

El Centro de Interés "Agroecología, semillas y saberes" busca ser un dinamizador de la educación contextualizada en la IER Balsa, fortaleciendo el vínculo de la comunidad educativa con su territorio y sembrando las bases para un futuro más sostenible y con identidad a través de las siguientes líneas de acción:



1.4.1 Líneas de acción

1.4.1.1 El Huerto como Laboratorio Vivo: Cultivo, Conservación y Conciencia. Esta línea se centra en la **implementación práctica del huerto familiar, medicinal, comunitario y/o escolar** como eje central para la investigación, el aprendizaje y la acción.

- **Actividades Clave:**

- ✓ **Diseño y Establecimiento del Huerto:** Los estudiantes participan activamente en la planificación, preparación del suelo, siembra y mantenimiento de un huerto escolar o en sus hogares. Esto incluye la selección de cultivos apropiados para el clima de Pamplona y la región.
- ✓ **Recuperación y Multiplicación de Semillas Nativas y Criollas:** Se establece un "banco de semillas o Jardín de Semillas" dentro del proyecto. Los estudiantes investigan y localizan agricultores locales que conserven semillas tradicionales, aprenden técnicas de recolección, secado y almacenamiento, y las propagan en el huerto. Se pueden organizar intercambios de semillas con la comunidad.
- ✓ **Monitoreo Ambiental del Huerto:** Utilizar el huerto como un indicador de salud ambiental. Los estudiantes pueden medir la calidad del suelo, la presencia de polinizadores, la eficiencia del uso del agua y observar el impacto de factores externos (como la calidad del aire o el agua) en el crecimiento de las plantas. Esto conecta directamente con la importancia del páramo como fuente hídrica.
- ✓ **Investigación y Documentación:** Los estudiantes documentan todo el proceso: desde la germinación de las semillas hasta la cosecha, incluyendo las historias de las semillas criollas y sus portadores. Pueden crear diarios de huerto, blogs o videos educativos.
- **Generación de Valores:** Fomenta la responsabilidad, el trabajo en equipo, la paciencia, el respeto por los ciclos naturales y la valoración de la biodiversidad agrícola.

1.4.1.2 Guardianes del Páramo: De la Semilla a la Sostenibilidad Hídrica y la Amenaza Minera. Esta línea busca **conectar directamente el huerto con el ecosistema del páramo**, resaltando su importancia vital y los desafíos que enfrenta, como la minería.

- **Actividades Clave:**

- ✓ **Expediciones al Páramo y sub páramo (si es posible y seguro):** Organizar visitas guiadas a zonas de páramo cercanas a Labateca, Pamplona, Toledo con el acompañamiento de expertos locales (campesinos, ambientalistas, guardaparques). El objetivo es que los estudiantes comprendan *in situ* la biodiversidad, la función reguladora del agua y la belleza de este ecosistema. Si la visita no es posible, se pueden usar recursos audiovisuales, testimonios de expertos y realidad virtual.
- ✓ **Análisis del Impacto de la Minería:** A través de investigaciones documentales, charlas con expertos, o análisis de noticias, los estudiantes investigan los diferentes tipos de minería (legal e ilegal) y sus impactos ambientales y sociales en el páramo y las fuentes hídricas. Se pueden realizar debates informados sobre el tema.
- ✓ **Cartografía y Sensibilización:** Crear mapas que muestren la relación entre el páramo, las fuentes de agua que abastecen a la comunidad y las posibles zonas de riesgo por actividad minera. Desarrollar campañas de sensibilización (carteles, videos cortos, presentaciones) para la comunidad escolar y local



sobre la importancia del páramo y los riesgos de la minería, utilizando los datos y observaciones de sus huertos.

- ✓ **Proyectos de Servicio Estudiantil Comunitario Ambiental:** Identificar necesidades ambientales en la comunidad (limpieza de espacios, siembra de árboles en zonas degradadas) y que los estudiantes, con el acompañamiento de docentes y padres, participen activamente en su solución. Así mismo que los estudiantes como parte de su trabajo social estudiantil puedan establecer huertas familiares para la recuperación y custodia de semillas criollas y nativas junto con su núcleo familiar.
- ✓ **Relación Semillas-Agua-Páramo:** Estudiar cómo la disponibilidad de agua del páramo influye en la agricultura local y la conservación de las semillas.
- **Generación de Valores:** Impulsa el pensamiento crítico, la conciencia ambiental, la defensa del territorio, la valoración del agua como recurso vital y la comprensión de las interconexiones ecológicas.

1.4.1.3 Emprendimiento Sostenible y Divulgación: Multiplicando Saberes y Cuidado Ambiental. Esta línea se enfoca en **compartir el conocimiento adquirido y generar iniciativas** que trasciendan el aula, promoviendo la sostenibilidad y el cuidado ambiental a nivel comunitario.

- **Actividades Clave:**

- ✓ **Feria de Semillas, Saberes Tradicionales y Mercado Campesino:** Organizar un evento donde los estudiantes y la comunidad educativa expongan los productos de sus huertos, las semillas nativas y criollas recuperadas, y compartan los conocimientos adquiridos sobre su cultivo, conservación y uso. Invitar a agricultores locales, abuelos y miembros de la comunidad para que compartan sus experiencias.
- ✓ **Talleres Comunitarios:** Los estudiantes, con la guía de los docentes, pueden diseñar y facilitar pequeños talleres para la comunidad sobre temas como: "Cómo iniciar tu propio huerto familiar", "Importancia de las semillas criollas", "Ahorro y cuidado del agua", "El páramo: nuestro tesoro hídrico".
- ✓ **Creación de Material Didáctico y de Divulgación:** Producir folletos informativos, guías prácticas, videos animados o podcasts sobre los temas del proyecto. Este material puede ser distribuido en la escuela, la comunidad o incluso en plataformas digitales.
- ✓ **Propuestas de Acción Local:** A partir de sus investigaciones, los estudiantes pueden formular propuestas concretas para mejorar la gestión del agua, la protección del páramo o el fomento de la agricultura sostenible en su entorno, y presentarlas a las autoridades locales o a las juntas de acción comunal.
- **Generación de Valores:** Promueve el liderazgo, la comunicación efectiva, la empatía, el compromiso social, la innovación y el desarrollo de habilidades para la acción comunitaria.
- **Círculos de Diálogo y Resolución de Conflictos:** Utilizar las experiencias del huerto, el páramo y las interacciones para promover la comunicación efectiva, el respeto por las diferencias y la búsqueda de soluciones conjuntas a los desafíos que surjan, fortaleciendo la convivencia.

1.4.2 Resultados Esperados

1.4.2.1 El Huerto como Laboratorio Vivo: Cultivo, Conservación y Conciencia

- **Aumento de la seguridad alimentaria y la nutrición:** Las familias tendrán acceso a alimentos frescos y saludables, reduciendo la dependencia de productos externos y mejorando la dieta.



- **Desarrollo de habilidades prácticas y conocimientos en agroecología:** Los estudiantes y la comunidad adquirirán competencias para el cultivo sostenible de alimentos.
- **Fortalecimiento del tejido social y la convivencia:** El trabajo colaborativo en los huertos fomentará la integración, el sentido de comunidad y el respeto por el trabajo del otro.
- **Generación de espacios de aprendizaje vivencial:** Los huertos se convertirán en laboratorios naturales donde se aplican conocimientos de diversas áreas (ciencias naturales, matemáticas, etc.).

1.4.2.2 Guardianes del Páramo: De la Semilla a la Sostenibilidad Hídrica y la Amenaza Minera

- **Aumento del conocimiento y la valoración del páramo:** La comunidad escolar y local comprenderá la vital importancia de este ecosistema y sus servicios ambientales.
- **Desarrollo de una conciencia crítica y postura activa frente a la minería:** Los estudiantes y la comunidad serán capaces de analizar los impactos de la minería y defender pacíficamente el territorio.
- **Fortalecimiento de valores de cuidado ambiental y ciudadanía activa:** Se inculcará el respeto por la naturaleza, la solidaridad y la participación ciudadana en la defensa de los bienes comunes.
- **Potencial incidencia en políticas locales:** Aunque sea un proyecto escolar, la visibilidad y el compromiso generados pueden contribuir a presionar por decisiones que favorezcan la protección del páramo.

1.4.2.3 Emprendimiento Sostenible y Divulgación: Multiplicando Saberes y Cuidado Ambiental

- **Conservación de la agrobiodiversidad local:** Se evitará la pérdida de variedades de cultivos adaptadas al ecosistema de la región, incluyendo las que son importantes para el equilibrio del páramo.
- **Fortalecimiento de la identidad cultural y el patrimonio:** Se valorarán los conocimientos ancestrales asociados a las semillas y se promoverá su transmisión intergeneracional.
- **Resiliencia frente al cambio climático:** Las semillas nativas suelen ser más resistentes a las condiciones climáticas locales y a plagas, contribuyendo a la adaptación de los sistemas productivos.
- **Sensibilización sobre la importancia de la soberanía alimentaria:** Entender que la posesión y el control de las semillas es fundamental para la autonomía de los pueblos.

1.4.3 Articulación

Académicas	<ul style="list-style-type: none">• Actualización de los planes de área• Talleres• Lecturas, videos,• Visitas, salidas de campo,• Prácticas de laboratorio.• Botiquín Natural (huerto de plantas medicinales, preparaciones -oleatos, extractos, pomadas, etc.-)
Estudiantes y padres de familia	<ul style="list-style-type: none">• Charlas formativas• Invitación a un experto.• Intercambio de semillas criollas y nativas.• Actividades de trabajo social en huertas familiares.• Caminatas y jornadas ecológicas.• Día institucional de los Paramos.• Mercado campesino• Charlas, capacitaciones, conversatorios.



	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de artes y oficios. • Formación y mantenimiento de un banco de semillas “Jardin de semillas”. • Juego el tesoro de la semilla • Huerto escolar en algunas sedes. • Cine foros - Cine club
Interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de un paquete de semillas nativas. • Formación de un banco de semillas • Formación de custodios de semillas • Participación e intercambio en actividades con otras instituciones y entidades que manejen temática igual o cercana. • Día institucional de los Paramos.

1.4.4 Integración al Currículo

ÁREA /ASIGNATURA	ACTIVIDADES PRACTICAS SUGERIDAS	TEMÁTICAS SUGERIDAS
Lengua castellana	<p>Creación de un glosario agroecológico: Recopilación de términos técnicos y populares relacionados con el proyecto.</p> <p>Elaboración de carteles informativos: Diseño de material didáctico para compartir conocimientos sobre el páramo, la minería, huerto y las semillas.</p> <p>Entrevistas: Realizar entrevistas a agricultores locales, guardianes de semillas o personas mayores con conocimientos tradicionales.</p> <p>Producción de un manual de semillas: Redacción de un manual práctico sobre cómo recolectar, guardar y compartir semillas.</p> <p>Narración de historias: Contar historias sobre la importancia de las semillas, la tierra y el trabajo comunitario.</p> <p>Organización de un "Mercado de Intercambio de Semillas o truque pequeño":</p>	<p>Investigación y redacción: Elaboración de informes, artículos, crónicas, poemas o cuentos relacionados con la agroecología, la importancia de las semillas y la soberanía alimentaria.</p> <p>Expresión oral: Debates, exposiciones y presentaciones sobre temas agroecológicos, huerta, ambiente, semillas, minería, páramos.</p> <p>Argumentación: Análisis crítico de información sobre modelos de producción de alimentos.</p> <p>Tradiciones y saberes ancestrales: Investigación sobre el lenguaje y las narrativas asociadas a la agricultura tradicional y las semillas en la cultura colombiana. Leyendas, y mitos del páramo y relacionados con la cultura campesina.</p>



	Fomentar el diálogo y la colaboración.	
Lengua extranjera Inglés	<p>Vocabulario específico en inglés: Aprender términos como seed, plant, soil, water, garden, harvest, organic, compost, sustainable, biodiversity y otros.</p> <p>Comprensión de lectura: Leer artículos sencillos, blogs o videos educativos en inglés sobre agroecología y huertos.</p> <p>Expresión oral y escrita: Practicar la descripción de actividades del huerto, presentar información sobre las plantas y explicar conceptos básicos de agroecología en inglés.</p> <p>Escucha activa: Ver videos cortos o escuchar audios sobre el tema en inglés.</p>	<p>Etiquetado en inglés: Etiquetar las plantas del huerto con sus nombres comunes y científicos en inglés.</p> <p>Recetas saludables en inglés: Investigar y compartir recetas sencillas con los productos del huerto, utilizando el inglés.</p> <p>Juegos de roles: Simular situaciones de venta en un mercado campesino o la explicación del proyecto a visitantes extranjeros, usando el inglés.</p> <p>Creación de un glosario bilingüe: Elaborar un glosario de términos agroecológicos en español e inglés.</p> <p>Videos o presentaciones en inglés: Crear videos cortos o presentaciones explicando el proyecto del huerto y la importancia de las semillas criollas y otros en inglés.</p> <p>Canciones y rimas: Aprender o crear canciones y rimas en inglés relacionadas con el huerto y los temas del proyecto.</p> <p>Juegos de roles: Simular situaciones de venta en un mercado campesino o la explicación del proyecto a visitantes extranjeros, usando el inglés.</p> <p>Investigación en línea: Búsqueda de información sobre agroecología o conservación de páramos en fuentes en inglés.</p> <p>Intercambio de cartas/emails: Con estudiantes de otras instituciones (nacionales o internacionales) que también desarrollen</p>



		proyectos similares o en la misma institución.
Ciencias Sociales	<p>Historia de la agricultura y los alimentos: Evolución de la agricultura, el impacto de la revolución verde y el surgimiento de la agroecología.</p> <p>Geografía y clima: Relación entre el clima, la geografía local y la agricultura, adaptación de cultivos.</p> <p>Soberanía alimentaria: Concepto, principios y su relación con la recuperación de semillas y huertos familiares.</p> <p>Derechos campesinos y territoriales: Análisis de la legislación colombiana y los derechos de los agricultores.</p> <p>Organización social y comunitaria: Estudio de modelos de organización para la producción y el intercambio de alimentos.</p> <p>Economía solidaria: Conceptos de comercio justo, consumo responsable y economías locales.</p>	<p>Elaboración de mapas: Mapeo de los huertos familiares de la comunidad, identificación de recursos naturales y rutas de comercialización y otros.</p> <p>Visitas a fincas agroecológicas: Conocimiento de experiencias exitosas y modelos productivos sostenibles.</p> <p>Investigación histórica: Recopilación de testimonios sobre las prácticas agrícolas de las generaciones anteriores en la comunidad.</p> <p>Análisis de políticas públicas: Investigación sobre políticas relacionadas con la agricultura, el medio ambiente y la alimentación en Colombia.</p> <p>Participación en eventos locales: Asistencia a ferias, mercados campesinos o encuentros de guardianes de semillas.</p> <p>Simulación de un cabildo o asamblea:</p> <p>Discutir y tomar decisiones democráticas sobre el manejo del huerto escolar.</p> <p>Entrevistas a agricultores y sabedores locales: Realizar entrevistas a personas de la comunidad con conocimientos en agricultura tradicional y conservación de semillas.</p> <p>Elaboración de murales o exposiciones: Representar gráficamente la historia de la agricultura local y la importancia de la agroecología.</p>
Ciencias naturales (Biología-Química)	<p>Ciclos de vida y reproducción: Investigación sobre los ciclos de vida de plantas cultivadas y arvenses, métodos de reproducción (semillas, esquejes, etc.).</p>	<p>Preparación de semilleros y almácigos: Elaboración de sustratos orgánicos, siembra y cuidado de plántulas.</p> <p>Identificación de especies: Salidas de</p>



	<p>Ecosistemas y biodiversidad: Estudio de la importancia de la biodiversidad en los agroecosistemas, el papel de los polinizadores y controladores biológicos.</p> <p>Suelos y nutrientes: Conceptos de fertilidad del suelo, composición, pH, macro y micronutrientes, y el impacto de los agroquímicos vs. abonos orgánicos.</p> <p>Agroecología vs. agricultura convencional: Debate y análisis comparativo de ambos sistemas, sus impactos ambientales y sociales.</p> <p>Recuperación de semillas: Investigación sobre la importancia de las semillas criollas y nativas, su historia y las amenazas que enfrentan.</p> <p>Investigar sobre las características de las semillas criollas, su valor nutricional y medicinal, y la importancia de su conservación.</p>	<p>campo para identificar plantas nativas, arvenses y especies cultivadas en el entorno escolar y comunitario.</p> <p>Control biológico: Observación de insectos benéficos y perjudiciales en el huerto, y aplicación de métodos de control biológico (trampas, repelentes naturales).</p> <p>Pruebas de germinación: Realización de pruebas de germinación en diferentes tipos de semillas.</p> <p>Recuperación y conservación de semillas: Recolección, limpieza, secado y almacenamiento de semillas de variedades locales nativas y criollas.</p> <p>Creación de un banco de semillas escolar y comunitario: Organizar y mantener un banco de semillas con las especies recuperadas por la comunidad.</p> <p>Diseño y establecimiento del huerto familiar (TS) y medicinal: Planificar el diseño del huerto escolar, seleccionando las especies a cultivar, considerando la rotación de cultivos y la asociación de plantas.</p>
Matemáticas - física	<p>Medición y cálculo: Conceptos de unidades de medida, perímetro, volumen aplicados al diseño y manejo del huerto.</p> <p>Cálculo de superficies: Determinar el área del huerto y de las parcelas de cultivo.</p> <p>Estadística básica: Recolección y análisis de datos sobre crecimiento de plantas, rendimiento de cultivos, porcentaje de germinación y otros temas del proyecto.</p> <p>Proporcionalidad: Calcular la cantidad de semillas necesarias por área de siembra o</p>	<p>Diseño a escala del huerto: Dibujo y cálculo de las dimensiones de los bancales, pasillos y áreas de siembra.</p> <p>Cálculo de densidad de siembra: Determinar la cantidad de semillas o plántulas por metro cuadrado.</p> <p>Seguimiento de crecimiento: Medición periódica de la altura y desarrollo de las plantas, graficando los resultados.</p> <p>Cálculo de rendimientos: Estimar la producción de alimentos por metro cuadrado</p>



	<p>la proporción de ingredientes para abonos orgánicos.</p> <p>Presupuesto y costos: Cálculo de costos de materiales, herramientas, insumos para el huerto escolar, establecimiento iniciativas de emprendimiento, manejo financiero, economía comunitaria y social.</p> <p>Proporciones y diluciones: Cálculo de proporciones para preparar abonos líquidos, caldos o extractos naturales.</p>	<p>y proyectar la producción total del huerto.</p> <p>Presupuesto del proyecto: Calcular los costos de materiales y herramientas para el huerto (si aplica).</p> <p>Registro y análisis de datos: Llevar un registro de la siembra, germinación, crecimiento y cosecha de las plantas, y analizar los resultados numéricamente.</p> <p>Cálculo de eficiencia: Comparación entre la cantidad de semillas sembradas y las plantas cosechadas.</p> <p>Planes de negocio Prácticas de laboratorio</p> <p>Lecturas</p> <p>Videos</p> <p>Sopas de letras y crucigramas</p> <p>Diseño de huertas</p> <p>Medición de variables físicas ambientales.</p> <p>Feria de la creatividad y la ciencia.</p>
<p>Educación física</p>	<p>Ergonomía: Posturas adecuadas para el trabajo en el huerto y prevención de lesiones.</p> <p>Alimentación saludable: Relación entre la dieta y el rendimiento físico, promoción de una alimentación basada en productos frescos y locales.</p>	<p>Ejercicios de calentamiento: Preparación física antes de las labores en el huerto.</p> <p>Labores agrícolas: Actividades físicas como cavar, sembrar, regar, cosechar, que desarrollan la motricidad gruesa y fina.</p> <p>Juegos cooperativos: Dinámicas de grupo que fomenten el trabajo en equipo y la coordinación.</p> <p>Preparación de recetas saludables: Utilizando los productos del huerto para promover una alimentación equilibrada.</p>



		<p>Actividades de huerto: Preparación del terreno, siembra, cosecha (trabajo físico coordinado).</p> <p>Rutas de senderismo: En el entorno natural cercano (si es posible), con énfasis en la observación y el respeto por el ambiente.</p> <p>Rutas ciclísticas Saldas ecológicas Bailoterapia Senderismo Campeonatos Juegos tradicionales Bailes regionales.</p>
<p>Ética y valores (cátedra de la Paz)</p>	<p>Responsabilidad ambiental: Reflexión sobre el papel del ser humano en la conservación del medio ambiente y la producción sostenible.</p> <p>Respeto por la vida: Valoración de todos los seres vivos, incluyendo plantas e insectos, en el ecosistema del huerto.</p> <p>Solidaridad y trabajo en equipo: Discusión sobre la importancia de la colaboración para el éxito del proyecto.</p> <p>Justicia social y equidad: Análisis de la distribución de los alimentos y el acceso a la tierra.</p> <p>Consumo consciente: Reflexión sobre las decisiones de consumo y su impacto en el medio ambiente y la sociedad.</p> <p>Resolución pacífica de conflictos: Abordar posibles conflictos en el manejo del huerto o la distribución de tareas a través del diálogo y el consenso.</p> <p>Expresiones espirituales de los pueblos</p>	<p>Trabajo cooperativo en el huerto: Fomentar el trabajo en equipo, la distribución de tareas y la ayuda mutua.</p> <p>Cuidado y respeto por las plantas: Asumir la responsabilidad del cuidado de los seres vivos en el huerto.</p> <p>Compartir la cosecha: Promover el intercambio de productos del huerto con la comunidad escolar y familiar.</p> <p>Resolución de conflictos: Practicar la empatía y la búsqueda de soluciones constructivas ante desacuerdos en el equipo.</p> <p>Campañas de sensibilización: Creación de mensajes que promuevan la ética del cuidado del medio ambiente y la alimentación saludable.</p> <p>Normas de convivencia: Establecimiento de reglas para el cuidado del huerto y el trabajo en equipo.</p> <p>Espacios de reflexión: Debates sobre la</p>



	<p>originarios.</p> <p>La naturaleza como templo de la vida.</p> <p>Interconexión entre el bienestar humano y el bienestar de los ecosistemas.</p> <p>Resiliencia de los pueblos campesinos.</p> <p>Convivir para vivir mejor.</p>	<p>importancia de la conservación, la equidad, la responsabilidad.</p> <p>Jornadas de voluntariado: Participación de la comunidad en el cuidado del huerto o en la reforestación de áreas cercanas.</p> <p>Celebraciones: De la siembra, la cosecha, el día de la tierra, fomentando el agradecimiento y el valor de los recursos</p>
Informática	<p>Tecnologías y desarrollo sostenible.</p> <p>Aldeas globales, pueblos locales.</p> <p>Herramientas digitales: Uso de software para el diseño de huertos, registro de datos y seguimiento de cultivos.</p> <p>Recursos en línea: Investigación de información sobre agroecología, variedades de semillas y técnicas de cultivo.</p> <p>Comunicación digital: Creación de blogs, páginas web o redes sociales para difundir los avances del proyecto.</p>	<p>Diseño del huerto: Uso de programas de diseño asistido por computador (CAD básico) o aplicaciones online para planificar el huerto.</p> <p>Registro de datos: Utilización de hojas de cálculo (Excel, Google Sheets) para registrar mediciones, cosechas, etc.</p> <p>Creación de presentaciones: Elaboración de presentaciones multimedia para exponer los resultados del proyecto.</p> <p>Edición de fotos y videos: Creación de material audiovisual para documentar y promover el proyecto.</p> <p>Uso de drones (si es viable): Para monitoreo del huerto o levantamiento de imágenes aéreas.</p> <p>Creación de una base de datos de semillas: Digitalizar información sobre las semillas recuperadas (origen, características, etc.).</p>
Educación Artística	<p>Arte y naturaleza: Inspiración en la naturaleza para la creación artística.</p> <p>Expresiones culturales: Investigación sobre danzas, cantos, mitos y rituales</p>	<p>Diseño y decoración del huerto: Creación de murales, esculturas o elementos decorativos con materiales reciclados.</p> <p>Elaboración de obras artísticas: Pinturas, dibujos, collages o esculturas inspiradas en</p>



	<p>relacionados con la tierra y las cosechas.</p> <p>Diseño y estética: Principios de diseño para la creación de un huerto atractivo y funcional.</p>	<p>las plantas, las semillas y el huerto.</p> <p>Música y danza: Composición de canciones o coreografías alusivas a la agroecología y la importancia de la tierra.</p> <p>Fotografía y video: Documentación visual del proceso del proyecto, desde la siembra hasta la cosecha.</p> <p>Creación de un logo o emblema: Diseño de un símbolo para el proyecto de agroecología.</p>
Educación Religiosa y Moral	<p>Respeto por la creación: Reflexión sobre la tierra como un don y la responsabilidad de cuidarla.</p> <p>Valores de la tierra: Estudio de los valores éticos y morales asociados a la agricultura, la siembra y la cosecha en diversas tradiciones.</p> <p>La gratitud: Valoración de la abundancia que proviene de la tierra.</p>	<p>Momentos de reflexión: Antes o después de las labores en el huerto, para conectar con la naturaleza y agradecer.</p> <p>Celebraciones de la cosecha: Pequeños rituales o actos de gratitud por los frutos obtenidos del huerto.</p> <p>Historias o parábolas: Relacionadas con la tierra, la siembra y la cosecha.</p>

1.4.5 Beneficiarios. Con el desarrollo de la presente propuesta se beneficiarán directamente los estudiantes de la IER San Bernardo de Balsa y de forma indirecta los docentes, padres y los habitantes de las veredas de la zona de influencia de la IER San Bernardo de Balsa.

1.5 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLE
Actualización de los planes de área	Planes de área, lineamientos curriculares, docentes de cada área	Durante todo el año escolar, con énfasis en la planificación inicial	Docentes de cada área, Coordinador académico
Talleres (agroecología, semillas, etc.)	Materiales para talleres, expertos invitados (opcional), espacio para talleres	A lo largo del año, con frecuencia variable según el tema	Docentes líderes del proyecto, expertos invitados
Lecturas, videos, cine foros	Material de lectura, videos, equipo de proyección, espacio para cine foros	Periodicidad regular a lo largo del año	Docentes de cada área, líderes del proyecto



Visitas, salidas de campo	Guías, permisos (si es necesario), materiales de registro	Según cronograma específico de cada salida	Docentes líderes, acompañantes
Prácticas de laboratorio	Aula/Laboratorio, equipos y reactivos, material de bioseguridad	Según cronograma de las áreas de ciencias	Docentes de ciencias naturales
Botiquín Natural (preparaciones)	Plantas medicinales, materiales para extracción y preparación, utensilios, espacio adecuado	Periodicidad a lo largo del año	Docentes líderes, estudiantes
Charlas formativas, capacitaciones, conversatorios	Invitados, material de apoyo, espacio para charlas	A lo largo del año, según disponibilidad de invitados	Líderes del proyecto, invitados
Intercambio de semillas criollas y nativas, trueque	Semillas, espacio para el intercambio	Eventos específicos (ej., trimestral)	Comunidad educativa, líderes del proyecto
Actividades de trabajo social en huertas familiares	Semillas, herramientas, acompañamiento docente	Según cronograma de trabajo social estudiantil	Estudiantes, docentes de apoyo
Caminatas y jornadas ecológicas	Guías, materiales de limpieza (si aplica), botiquín	Según cronograma específico	Docentes, estudiantes, comunidad
Día institucional de los Paramos	Material de difusión, actividades conmemorativas	Fecha específica definida en el calendario institucional	Comité ambiental, toda la comunidad educativa
Mercado campesino	Productos de las huertas, espacio para el mercado	Eventos específicos (ej., semestral)	Comunidad educativa, líderes del proyecto
Formación y mantenimiento de un banco de semillas.	Semillas, materiales de conservación, espacio de almacenamiento, software (opcional)	Continuo a lo largo del proyecto	Docentes líderes, estudiantes
Juego "El tesoro de la semilla"	Semillas, materiales para el juego	Eventos específicos o actividades lúdicas en clase	Docentes, estudiantes
Huerto escolar en algunas sedes	Terreno, herramientas, semillas, insumos	Continuo a lo largo del año escolar	Docentes, estudiantes

1.6 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para la construcción y puesta en funcionamiento de un minilaboratorio de agroecología de acuerdo a las necesidades del contexto y a los requerimientos de su ejecución los cuales se priorizan en cuanto a infraestructura, equipo de laboratorio básico, equipo tecnológico y audiovisual, materiales y suministros, imprevistos y mano de obra.



DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. INFRAESTRUCTURA				
Muros	40	m2	\$ 40.000	\$ 1.600.000
Estructura del techo	24	m2	\$ 50.000	\$ 1.200.000
Cubierta del techo	24	m2	\$ 35.000	\$ 840.000
Puerta	1	Unidad	\$ 300.000	\$ 300.000
Ventanas	2	Unidad	\$ 200.000	\$ 400.000
Instalaciones eléctricas	1	Global	\$ 200.000	\$ 200.000
Instalaciones hidráulicas	1	Global	\$ 500.000	\$ 500.000
2. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO BÁSICO				
Mesas de trabajo	1	Unidad	\$ 250.000	\$ 250.000
Sillas	4	Unidad	\$ 50.000	\$ 200.000
Estanterías	1	Unidad	\$ 300.000	\$ 300.000
Lavamanos	1	Unidad	\$ 150.000	\$ 150.000
3. EQUIPO BÁSICO DE LABORATORIO				
Microscopios (con objetivo de inmersión)	1	Unidad	\$ 800.000	\$ 800.000
Portaobjetos y cubreobjetos	1	Caja	\$ 50.000	\$ 50.000
Material de vidrio (vasos, probetas, etc.)	1	Juego	\$ 300.000	\$ 300.000
Lupas	2	Unidad	\$ 80.000	\$ 160.000
Equipo básico de biología y química	1	Juego	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Reactivos básicos (no peligrosos)	1	Juego	\$ 200.000	\$ 200.000
Material de bioseguridad	1	Juego	\$ 300.000	\$ 300.000
4. EQUIPO TECNOLÓGICO Y AUDIOVISUAL				
Ordenador con software educativo	1	Unidad	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
Proyector y pantalla	1	Unidad	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
5. MATERIALES Y SUMINISTROS				
Resmas de papel bond tamaño carta	2	Resma	\$ 25.000	\$ 50.000
Resmas de papel bond tamaño oficio	1	Resma	\$ 30.000	\$ 30.000
Cuadernos grandes (200 hojas)	5	Unidad	\$ 10.000	\$ 50.000
Carpetas de cartón	10	Unidad	\$ 2.000	\$ 20.000
Marcadores de tablero (varios colores)	1	Caja	\$ 15.000	\$ 15.000
Lápices	1	Caja	\$ 8.000	\$ 8.000
Borradores	5	Unidad	\$ 1.000	\$ 5.000
Sacapuntas	2	Unidad	\$ 2.000	\$ 4.000
Reglas	5	Unidad	\$ 3.000	\$ 15.000
Cinta adhesiva	3	Rollo	\$ 3.000	\$ 9.000
Tijeras	3	Unidad	\$ 5.000	\$ 15.000
Pegante en barra	5	Unidad	\$ 2.000	\$ 10.000
Resaltadores (varios colores)	1	Paquete	\$ 8.000	\$ 8.000
Grapadora y grapas	1	Unidad	\$ 15.000	\$ 15.000



Perforadora	1	Unidad	\$ 12.000	\$ 12.000
Calculadora	2	Unidad	\$ 15.000	\$ 30.000
Cinta métrica	2	Unidad	\$ 8.000	\$ 16.000
Bolsas plásticas (varios tamaños)	1	Paquete	\$ 10.000	\$ 10.000
Marcadores permanentes	1	Paquete	\$ 12.000	\$ 12.000
Cartulina (varios colores)	10	Pliego	\$ 2.000	\$ 20.000
Pliegos de papel periódico	10	Pliego	\$ 1.500	\$ 15.000
Papel Kraft	5	Metro	\$ 3.000	\$ 15.000
Vinilos (colores básicos)	1	Juego	\$ 20.000	\$ 20.000
Pinceles (varios tamaños)	1	Juego	\$ 10.000	\$ 10.000
Envases (diversos tamaños)	1	Caja	\$ 50.000	\$ 50.000
Tarros con atomizador x 100 unidades	1	Caja	\$ 50.000	\$ 50.000
Tarros de vidrio x 4 onzas	1	Caja	\$ 100.000	\$ 100.000
6. SUMINISTROS Y SEMILLAS				
Semillas de maíz criollo	5	Libra	\$ 15.000	\$ 75.000
Semillas de frijol nativo	3	Libra	\$ 20.000	\$ 60.000
Semillas de calabaza criolla	2	Libra	\$ 18.000	\$ 36.000
Semillas de tomate de árbol nativo	1	Libra	\$ 25.000	\$ 25.000
Semillas de ahuyama criolla	1	Libra	\$ 16.000	\$ 16.000
Semillas de plantas aromáticas	1	Juego	\$ 10.000	\$ 10.000
Semillas de plantas medicinales	1	Juego	\$ 12.000	\$ 12.000
Semillas de hortalizas criollas	1	Juego	\$ 15.000	\$ 15.000
Materiales para conservación	1	Juego	\$ 20.000	\$ 20.000
Total - Centro de Interés- ASS				\$ 13.233.000

1.6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación será un proceso continuo y formativo, que permita hacer seguimiento al desarrollo del proyecto y el logro de los objetivos. Se tendrán en cuenta diferentes momentos y actores:

- **Evaluación Inicial o Diagnóstica:** Se realizará al inicio del proyecto para identificar los conocimientos previos, actitudes e intereses de los estudiantes y la comunidad en relación con la agroecología, las semillas y los saberes locales.
- **Evaluación Formativa:** Se llevará a cabo durante el desarrollo de las actividades, de manera permanente, para monitorear el aprendizaje de los estudiantes, la efectividad de las estrategias pedagógicas y realizar ajustes si es necesario. Se utilizarán instrumentos como:
 - ✓ Observación participante
 - ✓ Diarios de clase o de campo
 - ✓ Portafolios de los estudiantes
 - ✓ Trabajos escritos y presentaciones
 - ✓ Evaluación de desempeño en las actividades prácticas



✓ Retroalimentación de los estudiantes y la comunidad

- **Evaluación Sumativa:** Se realizará al final de cada etapa o del proyecto en general, para valorar el logro de los objetivos de aprendizaje y el impacto del proyecto en la comunidad educativa. Se utilizarán instrumentos como:
 - ✓ Pruebas escritas u orales (si aplica)
 - ✓ Presentación de proyectos o productos finales
 - ✓ Evaluación del huerto escolar o las iniciativas desarrolladas
 - ✓ Encuestas de satisfacción a los participantes
- **Autoevaluación:** Se promoverá la reflexión de los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje, sus fortalezas y debilidades.
- **Coevaluación:** Se fomentará la evaluación entre pares, donde los estudiantes se retroalimenten mutuamente sobre sus trabajos y desempeño
- **Evaluación del Proyecto:** Se evaluará el proyecto en su conjunto, considerando la pertinencia de las actividades, la utilización de los recursos, la participación de la comunidad y el logro de los resultados esperados.

