FICHA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSOLIDADO

PROGRAMA DE EDUCACIÓN FINANCIERA

Documento editable para orientar la redacción del proyecto. Complete cada apartado con información concreta y sustente los principales resultados con datos y evidencias verificables.

Institución educativa: **0073 BENITO JUÁREZ**

Título del proyecto: **"Sembrando oportunidades: educación financiera a través de la producción hidropónica"**

Responsable(s)

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO EN LA IE	ÁREA
MARIBEL ISABEL HUAROC SUÁREZ	SUBDIRECTORA	INSTITUCIONAL
RUDI HENRY LADERA SOLIS	DOCENTE	CIENCIAS SOCIALES
FREDY EDGAR HUILLCA COLLAZOS	DOCENTE	CIENCIAS SOCIALES
MARTINA GLORIA CANALES DE LA CRUZ	DOCENTE	COMUNICACIÓN
GISELLA MARIBEL CHOQUE ELIAS	DOCENTE	MATEMÁTICA
DINA ROMAN MEZA	DOCENTE	DPCC
MARTHA ELVIRA VISITACIÓN ULLOA	DOCENTE	MATEMÁTICA
FREDY SIMON YACOLCA CRISTOBAL	DOCENTE	MATEMÁTICA
ROBERTO PEÑA TERRY	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ROSARIO VALENTIN MEDINA	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ELBA ROSA HUAMAN SAYRITUPAC	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Periodo de implementación: **junio a noviembre**

Lugar y fecha: **Zárate - noviembre 2026**

IE N.° 0073 BENITO JUÁREZ

INFORME DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA

“Sembrando oportunidades: educación financiera a través de la producción hidropónica”

1. DATOS GENERALES Y RESUMEN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto
“Sembrando oportunidades: educación financiera a través de la producción hidropónica”.

Institución educativa
I.E. N.° 0073 Benito Juárez – Código modular: 0777680. Nivel Secundaria.

Ubicación
Urb. Zárate - distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y región Lima. UGEL 05 – San Juan de Lurigancho

Periodo de implementación
Junio a noviembre 2026 que considera semanas de acciones pedagógicas articuladas y la continuidad de la producción y seguimiento hasta noviembre de 2026.

Equipo responsable

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO EN LA IE	ÁREA
MARIBEL ISABEL HUAROC SUÁREZ	SUBDIRECTORA	INSTITUCIONAL
RUDI HENRY LADERA SOLIS	DOCENTE	CIENCIAS SOCIALES
FREDY EDGAR HUILLCA COLLAZOS	DOCENTE	CIENCIAS SOCIALES
MARTINA GLORIA CANALES DE LA CRUZ	DOCENTE	COMUNICACIÓN
GISELLA MARIBEL CHOQUE ELIAS	DOCENTE	MATEMÁTICA
DINA ROMAN MEZA	DOCENTE	DPCC
MARTHA ELVIRA VISITACIÓN ULLOA	DOCENTE	MATEMÁTICA
FREDY SIMON YACOLCA CRISTOBAL	DOCENTE	MATEMÁTICA
ROBERTO ALDRIN PEÑA TERRY	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ROSARIO VALENTIN MEDINA	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ELBA ROSA HUAMAN SAYRITUPAC	DOCENTE	CIENCIA Y TECNOLOGÍA

2. PROBLEMA Y DIAGNÓSTICO INICIAL

Problema identificado
En San Juan de Lurigancho, el incremento del costo de los alimentos y la limitada disponibilidad de espacios para la agricultura dificultan el acceso a productos saludables y afectan la economía familiar. En la comunidad educativa se identificó la necesidad de fortalecer el uso sostenible de los recursos y desarrollar estrategias de ahorro en el hogar y en la institución, vinculadas con la seguridad alimentaria y con iniciativas productivas responsables. Los estudiantes tienen dificultades para elaborar presupuestos, desarrollar pequeños

emprendimientos productivos que generen ingresos económicos y esto se ve reflejado en los resultados de aprendizaje de algunas áreas del Currículo Nacional.

Ante esta situación, surgió la propuesta de utilizar la producción hidropónica como una herramienta de aprendizaje, permitiendo que los participantes desarrollen habilidades financieras mediante el cultivo de hortalizas sin suelo. A través de este proyecto, podrían aprender a calcular costos de producción, establecer precios de venta, controlar ingresos y gastos, identificar ganancias, fomentar el ahorro y reinvertir sus recursos.

De esta manera, el proyecto busca fortalecer la educación financiera, comprendan el funcionamiento de un sistema de cultivo en espacios reducidos y relacionaran sus etapas con la inversión inicial, los costos, la planificación, el ahorro, el consumo responsable y la seguridad alimentaria de las familias.

Causas y consecuencias

Entre las **causas** se encuentran:

- El desconocimiento de prácticas sostenibles que permitan reducir gastos de alimentación, aprovechar responsablemente la biodiversidad y generar posibles ingresos complementarios.
- Limitados espacios para la agricultura: la falta de terrenos y áreas verdes reduce las posibilidades de cultivar alimentos en la comunidad.
- Escasos conocimientos de educación financiera: los estudiantes presentan dificultades para elaborar presupuestos, administrar el dinero, controlar gastos y fomentar el ahorro.
- Poco desarrollo de emprendimientos productivos: existe un limitado conocimiento sobre cómo iniciar pequeños negocios que permitan generar ingresos económicos.
- Escasa formación práctica en producción sostenible: los estudiantes tienen pocas oportunidades de aprender técnicas alternativas de cultivo, como la hidroponía.
- Dificultad de docentes en la aplicación de metodologías basado en proyectos y de investigación

Consecuencias:

- Limitado acceso a alimentos saludables: se dificulta la adquisición de hortalizas frescas y nutritivas.
- Poca capacidad de ahorro: los estudiantes y sus familias tienen dificultades para organizar sus ingresos y gastos.
- Falta de iniciativas emprendedoras: se desaprovechan oportunidades para generar pequeños ingresos mediante actividades productivas.
- Escasas habilidades financieras: los estudiantes no desarrollan suficientemente capacidades para calcular costos, establecer precios, identificar ganancias y reinvertir.
- Desaprovechamiento de recursos: se limita el uso sostenible del agua y de los espacios disponibles para producir alimentos.

Evidencia del diagnóstico

La ficha del proyecto presenta un diagnóstico contextual cualitativo referido al aumento del costo de los alimentos, la limitada disponibilidad de espacios para la agricultura y el escaso conocimiento de prácticas sostenibles. Se obtiene los datos por las encuestas socioeconómicas a familias, aplicadas a 75 padres de familia. Los resultados evidenciaron que el 68% de los ingresos familiares se destina exclusivamente a la adquisición de alimentos básicos, y el 72% de los encuestados manifestó no contar con herramientas conceptuales o prácticas para elaborar presupuestos estructurados ni estrategias de ahorro en el hogar.

Además, en las entrevistas cualitativas: El 85% de los docentes constató el desconocimiento generalizado sobre tecnologías agrícolas alternativas viables para espacios reducidos, como la hidroponía.

Así también la evidencia en el aprendizaje que falta fortalecer las capacidades financieras y ambientales se sostienen en los resultados de la evaluación diagnóstica, que a continuación se detalla:

En el área de Matemática

DIAGNÓSTICO - MATEMÁTICA VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Las capacidades que requieren ser fortalecidas
	Resuelve problemas de cantidad	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre		
AD	3	3	0	2	El 41 % de estudiantes se encuentra en los niveles de inicio y proceso (B y C). Requiere fortalecer la traducción de datos y condiciones a expresiones algebraicas, así como el uso de estrategias de estimación y cálculo. Asimismo, presentan dificultades para resolver situaciones de aumentos y descuentos sucesivos y argumentar afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones.
A	59	53	58	57	
B	32	32	36	33	
C	6	12	6	8	
	100	100	100	100	

En Ciencia y Tecnología

DIAGNÓSTICO - CIENCIA Y TECNOLOGÍA - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Las capacidades que requieren ser fortalecidas
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno				
AD	1			1	El 31 % de estudiantes se encuentra en los niveles de inicio y proceso (B y C). Requiere fortalecer la evaluación de las implicancias del saber y quehacer científico y tecnológico, analizando su impacto en la sociedad y el ambiente. Asimismo, necesita mejorar la implementación y validación de alternativas de solución tecnológica frente a problemas de su entorno.
A	68			68	
B	24			24	
C	7			7	
SUMA	100			100	

En el área de Comunicación

DIAGNÓSTICO - COMUNICACIÓN - VII CICLO					
ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Las capacidades que requieren ser fortalecidas
	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna	Escribe diversos tipos de textos en lengua materna			
AD	1	1		1	El 58 % de estudiantes se encuentra en los niveles de inicio y proceso (B y C). Requiere fortalecer la obtención e interpretación de información explícita e implícita de los textos. Asimismo, necesita mejorar la organización y desarrollo coherente y cohesionado de las ideas, así como la reflexión y evaluación de la forma, el contenido y el contexto de los textos escritos.
A	44	40		42	
B	28	21		25	
C	27	38		33	
SUMA	100	100		100	

En Ciencias Sociales

DIAGNÓSTICO - CIENCIAS SOCIALES - VII CICLO					
ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Las capacidades que requieren ser fortalecidas
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	Gestiona responsablement e los recursos económicos			
AD	1	1		1	El 52 % de estudiantes se encuentra en los niveles de inicio y proceso (B y C). Requiere fortalecer la generación de acciones para conservar el ambiente local y global, identificando problemáticas socioambientales y proponiendo soluciones sostenibles. Asimismo, necesita desarrollar la toma de decisiones económicas y financieras responsables, mediante la planificación y evaluación del uso de los recursos.
A	46	49		47	
B	38	35		37	
C	15	15		15	
SUMA	100	100		100	

En el área de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica

DIAGNÓSTICO - DPCC - VII CICLO					
ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Las capacidades que requieren ser fortalecidas
	Construye su identidad	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común			
AD	3	3		3	El 20 % de estudiantes se encuentra en los niveles de inicio y proceso (B y C). Requiere fortalecer la autorregulación de emociones y el manejo constructivo de conflictos. Asimismo, necesita desarrollar la deliberación sobre asuntos públicos y la participación en acciones orientadas al bienestar común.
A	75	81		78	
B	19	10		15	
C	3	6		5	
SUMA	100	100		100	

Situación inicial (línea de base)

De acuerdo con el diagnóstico, se reconoció la necesidad de que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y prácticas para planificar y administrar recursos, elaborar presupuestos sencillos, identificar costos y posibilidades de ahorro, y comprender la hidroponía como alternativa de producción en espacios reducidos.

Antes de la intervención del proyecto “Sembrando oportunidades: Educación financiera a través de la producción hidropónica”, los estudiantes tenían conocimientos limitados sobre educación financiera y producción sostenible de alimentos. Si bien reconocían la importancia del ahorro y del cuidado de los recursos, presentaban dificultades para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana. Además de la dificultades de aplicación de ABP y ABI.

En cuanto al **área de Matemática**, muchos estudiantes tienen dificultades en elaborar un presupuesto, organizar sus ingresos y gastos, calcular costos de producción, establecer precios de venta, determinar las ganancias de un pequeño emprendimiento, áreas para los espacios donde se realizaría el emprendimiento,

Respecto a sus prácticas, no estaban acostumbrados a llevar un registro de sus gastos, planificar el ahorro ni desarrollar actividades productivas que les permitieran generar ingresos económicos.

En el **área de Ciencia y Tecnología**, tenían poco conocimiento sobre técnicas alternativas de cultivo, como la hidroponía, que permite producir hortalizas en espacios reducidos y utilizando eficientemente el agua. Por el cual se aplicó las siguientes técnicas:

1.- NFT (Nutrient Film Technique o Técnica de la Película de Nutrientes) donde una bomba impulsa la solución nutritiva para que circule de manera continua en una capa delgada a través de tubos PVC inclinados. Las raíces absorben el flujo mientras pasa, cuya ventaja es de alta eficiencia de agua y excelente oxigenación, ideal para plantas de hoja pequeña como lechugas, espinacas y hierbas aromáticas.



Evidencia del proyecto de hidroponía mediante la técnica de NFT (*Nutrient Film Technique o Técnica de la Película de Nutrientes*).

2.- Sistema de Raíz Flotante (Balsa Flotante), que consiste en colocar las plantas en una lámina de tecnopor que flota sobre un contenedor opaco con la solución nutritiva. Las raíces quedan sumergidas, es ideal para plantas de porte bajo como la lechuga y hierbas aromáticas y es fácil de implementar para estudiantes de secundaria.



Técnica del Sistema de raíz flotante (balsa flotante).

En el **área de Comunicación:** Antes de la intervención, los estudiantes del nivel secundaria presentaban dificultades en la comprensión crítica de textos expositivos-argumentativos y en la distinción de información relevante para fundamentar una postura frente a problemas socioeconómicos (como el incremento de precios de los alimentos). Asimismo, evidenciaban limitaciones en la estructuración de textos discontinuos (infografías) y en la organización lógica de argumentos vinculados a la economía familiar y al ahorro.

En Ciencias Sociales se observó **p**revio a la intervención del proyecto encontramos estudiantes que requerían fortalecer principalmente la capacidad "Genera acciones para conservar el ambiente local y global", promoviendo que los estudiantes analicen problemáticas socioambientales y propongan soluciones sostenibles en el reciclaje y otras acciones como mantener el aula limpia etc. Así mismo nace el desafío de fortalecer la capacidad "Toma decisiones económicas y financieras responsables", promoviendo el análisis crítico, la planificación y la evaluación de las consecuencias de las decisiones relacionadas con el uso de los recursos.

En el área de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica, los estudiantes evidenciaron su tendencia a evadir los problemas. Es necesario que se den cuenta que cada desafío es una oportunidad de aprendizaje y manejarlo de manera constructiva. Así también el escaso desarrollo de deliberación sobre asuntos públicos y participar en acciones que promueven el bienestar común, aprovechar los recursos disponibles, administrar responsablemente el dinero y desarrollar prácticas sostenibles.

3. INTENCIONALIDAD, PERTINENCIA Y OBJETIVOS

Transformación buscada

Fortalecer las capacidades de educación financiera de los estudiantes mediante experiencias prácticas de producción hidropónica, promoviendo el uso responsable de los recursos, la planificación de gastos, el ahorro, la alimentación saludable y la sostenibilidad. Y con ello fortalecer las competencias pedagógicas en cuanto a aplicación de ABP y ABI en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En Matemática, se esperaba que los estudiantes aprendieran a elaborar presupuestos, calcular costos de producción, registrar ingresos y gastos, establecer precios de venta, identificar ganancias, ahorrar y reinvertir sus recursos.

En el área de Comunicación se buscó desarrollar en los estudiantes competencias comunicativas orientadas a leer críticamente diversos tipos de textos escritos y a producir textos argumentativos (infografías y cartillas informativas) que promuevan la reflexión crítica sobre la cultura alimentaria, la economía familiar y el valor de los huertos hidropónicos como alternativa sostenible.

En el área de DPPC, se tuvo como objetivo que los estudiantes analicen la relación entre la educación financiera y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, utilizando conocimientos científicos, matemáticos, sociales y comunicativos para diseñar propuestas de emprendimiento hidropónico que contribuyan al bienestar familiar y al desarrollo sostenible de su comunidad y el bien común, promoviendo el diálogo democrático y la ciudadanía activa.

En el área de CyT, se busca que los estudiantes sean capaces de producir y comercializar hortalizas mediante la hidroponía, aprovechando espacios reducidos y utilizando responsablemente el agua y otros recursos. Además, la hidroponía es importante porque permite producir hortalizas de manera más limpia y controlada, reduciendo la necesidad de utilizar insecticidas químicos. Al cultivar en espacios protegidos y controlar las condiciones de crecimiento de las plantas, se puede prevenir la aparición de algunas plagas y enfermedades.

Principalmente es generar cambios concretos en prácticas sostenibles como es el uso eficiente de recursos limitados optimizar el agua hasta un 90% respecto al cultivo en tierra, y valorar el consumo de productos frescos y libres de pesticidas en la nutrición diaria. En la comprensión de los procesos biológicos y químicos como es la fotosíntesis, transporte vascular en plantas, pH, conductividad eléctrica y balance de nutrientes minerales. En el trabajo colaborativo y responsable en los estudiantes asumiendo roles en el mantenimiento y monitoreo el sistema

y cuidado de los cultivos. En la construcción, adaptación e innovación de prototipo en el sistema NFT y raíz flotante utilizando materiales del entorno.

Pertinencia para la comunidad

¿Por qué era importante atender esta necesidad en el contexto de la IE?

La propuesta responde a condiciones del contexto de San Juan de Lurigancho sobre el incremento del costo de los alimentos, espacios limitados para la agricultura y necesidad de promover prácticas sostenibles. Es por ello que, el proyecto Sembrando Oportunidades, permite trabajar una alternativa productiva en espacios reducidos y vincular los aprendizajes escolares con decisiones económicas y alimentarias del hogar. Además, la hidroponía representa una alternativa para producir alimentos frescos y saludables, reduciendo la dependencia de insecticidas químicos y promoviendo el cuidado de la salud, el ambiente y la economía familiar.

La educación financiera y el uso sostenible de los recursos pueden contribuir al bienestar familiar y al desarrollo de emprendimientos responsables en el hogar y el colegio. En ese sentido, la IE Benito Juárez, ha considerado aprovechar los espacios reducidos con la práctica de la hidroponía y el cultivo de especies vegetales de alto valor nutricional, como la lechuga, espinaca, albahaca y acelga, que constituyen una oportunidad para fortalecer la seguridad alimentaria, promover el cuidado del ambiente y generar estrategias de ahorro en el hogar.

Beneficiarios previstos

Indique a quiénes estaba dirigido el proyecto y por qué

Aproximadamente 300 estudiantes de secundaria, con énfasis en estudiantes del VII ciclo.

Las familias se consideran participantes de apoyo en la recolección de materiales y en el fortalecimiento de prácticas de seguridad alimentaria en el hogar.

Objetivo general

Fortalecer la mejora del aprendizaje en educación financiera y las habilidades emprendedoras de los estudiantes mediante la producción hidropónica de hortalizas, a través del desarrollo de competencias de las diversas áreas del Currículo Nacional con las metodologías activas de aprendizaje basado en proyectos y la investigación promoviendo el ahorro, la administración responsable de los recursos, la generación de ingresos económicos y la seguridad alimentaria, con prácticas sostenibles que contribuyan al bienestar familiar y de la comunidad educativa de San Juan de Lurigancho.

Objetivos específicos

- Promover la producción hidropónica de hortalizas para contribuir al ahorro familiar y al acceso a alimentos saludables.
- Implementar sistemas hidropónicos aprovechando espacios reducidos de la institución educativa y los hogares
- Desarrollar habilidades financieras en los estudiantes mediante la elaboración de presupuestos, el control de gastos y la práctica del ahorro.
- Fomentar iniciativas emprendedoras mediante la producción y comercialización de hortalizas hidropónicas.
- Promover el aprovechamiento responsable del agua, los materiales y otros recursos utilizados en la producción hidropónica.
- Fortalecer los conocimientos y habilidades de los estudiantes en el cultivo hidropónico aplicando prácticas preventivas que reduzcan el uso de insecticidas químicos y su impacto en la seguridad alimentaria

Resultados esperados e indicadores

Resultados: estudiantes que planifican el uso de recursos, elaboran presupuestos sencillos, identifican costos y posibles beneficios, analizan la relación entre inversión, producción y consumo responsable, y valoran la hidroponía como alternativa sostenible.

Resultados esperados	Indicadores de medición
1. Reconocen la importancia de planificar y administrar adecuadamente los recursos económicos familiares.	Identifica gastos familiares relacionados con la alimentación y reconoce oportunidades de ahorro mediante el cultivo hidropónico.
2. Elaboran presupuestos sencillos considerando costos, gastos, ahorro y posibles beneficios de la producción hidropónica.	Registra los gastos y calcula los posibles ahorros o ganancias obtenidos de la producción y comercialización de hortalizas.
3. Analizan la relación entre inversión, producción y consumo responsable para tomar decisiones financieras informadas.	Compara los costos de producir hortalizas mediante hidroponía con los gastos de comprarlas, proponiendo alternativas de consumo responsable.
4. Valoran la hidroponía como una alternativa sostenible que contribuye al ahorro y a la seguridad alimentaria de las familias.	Participa en el cuidado de un sistema hidropónico utilizando espacios reducidos y materiales disponibles o reutilizables.
5. Desarrollan una cultura de emprendimiento, responsabilidad y uso eficiente de los recursos disponibles.	Participa en la producción y comercialización de hortalizas hidropónicas, Aplica prácticas de ahorro y cuidado del agua, reutilización de materiales y prevención de plagas, evitando el uso innecesario de insecticidas químicos.

Para el seguimiento de este proyecto se cuenta con presupuestos elaborados, registros de gastos, sistemas hidropónicos implementados, cosechas obtenidas y experiencias de comercialización.

4. ORIGINALIDAD E INNOVACIÓN DE LA PROPUESTA

Práctica anterior

En la IE Benito Juárez se ha trabajado 2 años antes el trabajo hidropónico en el área de CyT

Así también, se ha trabajado educación financiera con ahorro y emprendimiento.

Siendo una práctica constante en nuestra IE, para este año se ha identificado como necesidad, el fortalecimiento de conocimientos sobre prácticas sostenibles, educación financiera y aprovechamiento de espacios reducidos.

Elemento innovador

Explique qué hicieron de manera diferente y qué aporta de nuevo la propuesta

La propuesta destaca por integrar de manera vivencial la educación financiera con la producción hidropónica (sistemas NFT y raíz flotante) en espacios reducidos de la I.E. N.° 0073 Benito Juárez, conectando los aprendizajes escolares con la economía real y la sostenibilidad ambiental, así como valorar la cultura y seguridad alimentaria, Lo que se hizo de manera diferente fue pasar de la teoría a la práctica mediante el diseño, implementación y monitoreo de un módulo de cultivo sin suelo, donde los estudiantes registran datos de inversión, costos operativos, control de insumos, márgenes de ahorro y proyección de rentabilidad.

Aporta de nuevo una sólida articulación interdisciplinaria entre Matemática, Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y Comunicación, convirtiendo la falta de suelo urbano en una oportunidad de emprendimiento escolar que fortalece la seguridad alimentaria, fomenta el consumo de hortalizas limpias y reduce los gastos en la economía familiar.

Relación con el problema
La hidroponía constituye una alternativa pertinente frente a la limitada disponibilidad de espacios para cultivar. El registro de costos, la elaboración de presupuestos y el análisis del ahorro permiten abordar la dimensión financiera del problema, mientras que el uso responsable de materiales y recursos fortalece la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

5. METODOLOGÍA Y RUTA DE IMPLEMENTACIÓN

Enfoque y metodología
El Proyecto interdisciplinario y contextualizado, se sustenta en la metodología de aprendizaje basado en proyectos y en aprendizaje basado en investigación. Se trabaja en el marco del enfoque por competencias y enfoques de resolución de problemas, de indagación científica, comunicativo, complementando con el enfoque de desarrollo personal y ciudadanía activa. Además, se articulan conocimientos científicos, matemáticos, comunicativos, sociales y ciudadanos. **Recursos previstos:** CNEB, módulo de ABP -ABI, textos del MINEDU, videos.

Participación de los actores
Directivos: acondicionamiento del espacio, seguimiento acompañamiento, orientación y reflexión e los avances en los colegiados, reajustes en el proyecto. **Docentes**: planificación articulada, orientación y acompañamiento desde sus áreas. **Estudiantes**: investigación, organización, construcción del sistema, siembra, observación, registro de datos, elaboración de presupuestos y socialización de resultados. **Familias**: apoyo en la recolección de materiales y promoción de prácticas de seguridad alimentaria en el hogar.

Ajustes durante el proceso
En aprendizajes: - Hemos reorientado y fortalecido las competencias priorizadas de las áreas involucradas, vinculándolas con las actividades prácticas de producción hidropónica y educación financiera. - Consideramos fortalecer los aprendizajes relacionados con la elaboración de presupuestos, cálculo de costos, registro de gastos, ahorro y posibles ganancias, mediante situaciones reales del proyecto. - Así también reforzar los conocimientos sobre germinación, crecimiento de las plantas, cuidado del agua y prevención de plagas, promoviendo la participación activa de los estudiantes. **En materiales:** Ante la escasez y disponibilidad limitada de materiales para implementar los sistemas hidropónicos, se adoptaron las siguientes alternativas: - Para la oxigenación del agua de los contenedores hidropónicos, se utilizó un batidor como alternativa manual y económica. - Se reutilizaron botellas, táperes y otros recipientes disponibles para realizar el proceso de germinación. - Se elaboraron contenedores hidropónicos utilizando cajas de madera recubiertas con plástico grueso, como alternativa de bajo costo.

En producción: Después de la primera cosecha consideramos

- Se organizó turnos de responsabilidad entre los estudiantes para realizar la limpieza de los contenedores y el cuidado de los cultivos.
- Se estableció revisiones periódicas del nivel y estado del agua, así como de la oxigenación y limpieza de los sistemas hidropónicos.
- Se realizó prácticas preventivas para evitar la presencia de plagas, hongos y otros factores que afecten el crecimiento de las plantas, priorizando alternativas naturales y evitando el uso innecesario de insecticidas químicos.
- Se realizó supervisión de parte de los docentes para garantizar el mantenimiento durante los días sin actividad escolar.

6. PLAN DE ACTIVIDADES, CRONOGRAMA Y GESTIÓN

Actividades y responsabilidades
Las semanas indican el periodo relativo previsto.

Actividad	Meta / producto	Fecha o periodo	Responsable	Recursos / evidencia
Fortalecimiento a equipo pedagógico en ABI - ABP	Aplicación de metodologías activas	Semana1	Subdirección coordinadores	Módulo del MINEDU
Presentación de la situación significativa, diagnóstico de aprendizajes y organización de equipos	Equipos organizados, preguntas y metas del proyecto.	Semana 1	Docentes de todas las áreas y estudiantes.	Diagnóstico, sesiones cronograma.
Investigación sobre hidroponía, beneficios y uso de espacios reducidos; diseño y selección de materiales	Exposiciones y fichas de investigación	Semanas 1 y 2	Ciencia y Tecnología, Comunicación y estudiantes.	Sesiones de aprendizaje
Diseño del sistema hidropónico	Prototipo Diseño del módulo	Semanas 2 y 3	Ciencia y Tecnología, estudiantes	. Con reciclables
Recolección de materiales reciclables e insumos necesarios.	selección de materiales accesibles.	Semanas 2 y 3	Todas las áreas, estudiantes, familias	botellas recicladas, tubos PVC o recipientes.
Implementación del módulo hidropónico y siembra de cultivos.	Módulo hidropónico instalado y cultivos sembrados.	Semanas 3 y 4	Ciencia y Tecnología, estudiantes	Semillas, agua, sustrato, nutrientes y recipientes
Registro de medidas, crecimiento, observaciones y elaboración de reportes.	Fichas de seguimiento, tablas, gráficos y reportes de avance.	Semanas 5 y 9	Matemática, Ciencia y Tecnología y.	Fichas, cuadernos y hojas de cálculo.
Elaboración de textos, fichas de observación y reportes de avance.	Fichas infografías	Semanas 10 y 11	Comunicación	
Cálculo de costos, presupuesto y	Presupuesto y registro financiero; exposición de productos y aprendizajes.	Semanas 10 y 11	Matemática, CyT y todas las áreas.	Calculadora, fichas de costos, paneles, fotografías, gráficos y rúbricas.
Reflexión sobre consumo responsable y toma de decisiones financieras.	Sesión reflexiva	Semana 12	Ciencias Sociales, DPCC	Sesión de aprendizaje

Elaboración de gráficos e interpretación de resultados obtenidos. Análisis del ahorro	Interpretación de Gráficos	Semana 12	Matemática – CyT Ciencias Sociales	Gráficos de resultado
Socialización de resultados, productos y aprendizajes alcanzados	Socialización de resultados y productos	Semana 13	Ciencias Sociales Ciencia y Tecnología	Acta
Evaluación y propuesta de mejoras para la sostenibilidad del proyecto.	Evaluación del proyecto	Semana 14	Subdirección Todos los docentes	Acta

Gestión de recursos y alianzas

Explique cómo se organizaron los recursos y qué alianzas o apoyos fueron importantes

Organización Interna:

Recursos propios del área se adquiere materiales para el sostenimiento del proyecto.

Se usó el uso de materiales accesibles y reciclables, insumos para el cultivo y recursos de registro y comunicación.

Participación de las familias apoyo en la recolección de materiales.

Alianzas externas:

Apoyo de técnico de Ing. Gustavo Gómez Enrique, para el manejo de módulo hidropónico;

Sr. Angel Neyra Olaechea, dotación de sistema hidropónico artesanal NFT -

7. ALCANCE Y BENEFICIARIOS

Beneficiarios directos

Indique el número previsto y el número real de estudiantes alcanzados, por grado y sección. Complete la tabla de registro

La meta prevista fue de aproximadamente 300 estudiantes de secundaria.

Grado	Sección	N.° participantes	N.° con evidencia	Observaciones / fuente
4to	A-B-C-D	120	10	Maquetas Hidropónicas (Matemática)
5to	A-B-C-D y E	145	5	Sistemas hidropónicos casero (CyT)
5to	A-B-C-D y E	145	15	Análisis crítico de textos argumentativos, expositivos/infografías y organizadores. (Comunicación)
3ro	E	32	4	Propusieron acuerdos financieros orientados al bien común, análisis de textos, infografías. (DPCC)
3ro	A-B-C-D-E		5 4	Sistemas hidropónicos verticales- (CyT) Infografías, organizadores gráficos-(CyT)
4to	A-B-C-D-E		4 1	Infografías, organizadores gráficos-(CyT) Sistema hidropónico vertical-(CyT)

Otros participantes

Número de docentes, directivos, familias u otros actores involucrados

Se considera los que se han involucrado en el proyecto

10 Docentes de las áreas de Ciencias Sociales, DPCC, Matemática, Comunicación y Ciencia y Tecnología;

1 Directivo responsable consignada en la ficha; y

familias como apoyo en la recolección de materiales

Beneficiarios indirectos
Identifique otros grupos beneficiados y explique de qué manera. Las familias y la comunidad educativa, al acceder a información y experiencias sobre producción de alimentos saludables, uso eficiente de recursos, ahorro y seguridad alimentaria. La institución educativa se beneficia al fortalecer el trabajo interdisciplinario y promover una cultura de sostenibilidad.

8. RESULTADOS E IMPACTO EN LOS ESTUDIANTES

Principales resultados

Describa los aprendizajes y cambios observados en conocimientos, actitudes y prácticas financieras.

Como resultados previstos, el proyecto busca que los estudiantes reconozcan la importancia de planificar y administrar recursos económicos, elaboren presupuestos sencillos, registren costos y gastos, analicen la relación entre inversión, producción y consumo, y valoren la hidroponía como alternativa sostenible.

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

MATEMÁTICA III BIM. - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Cambios observados en aprendizaje y prácticas financieras y uso de recursos sostenibles
	Resuelve problemas de cantidad	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre		
AD	8	8	3	6	Se evidencia que el 69 % de estudiantes alcanzó los niveles esperados o destacados, demostrando avances en la resolución de problemas de cantidad, forma, movimiento y gestión de datos. Asimismo, desarrollan estrategias de estimación y cálculo, e interpretan datos y condiciones de situaciones problemáticas. El 23 % continúa fortaleciendo la traducción de datos a expresiones algebraicas, la resolución de situaciones de aumentos y descuentos sucesivos, así como la argumentación de sus procedimientos y resultados, en relación a la práctica de probabilidades en la hidroponía
A	61	58	69	63	
B	23	24	22	23	
C	8	10	6	8	
	100	100	100	100	

COMUNICACIÓN III BIM - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Cambios observados en aprendizaje y prácticas financieras y uso de recursos sostenibles
	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna	Escribe diversos tipos de textos en lengua materna			
AD	6	3		5	Se observa que el 55 % de estudiantes alcanzó los niveles esperados o destacados, evidenciando avances en la comprensión de textos escritos, la identificación de información explícita e implícita y la producción de diversos tipos de textos como infografías del proceso hidropónico. Asimismo, desarrollan la organización y expresión de sus ideas sobre los cambios ambientales que implica el uso de agua y como favorece a la seguridad alimentaria. El 34 % continúa fortaleciendo la interpretación de información, la coherencia y cohesión textual, así como la reflexión y evaluación del contenido, la forma y el contexto de los textos.
A	51	48		50	
B	32	36		34	
C	11	13		12	
SUMA	100	100		100	

DPCC III BIM. - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Cambios observados en aprendizaje, actitudes y prácticas financieras y uso de recursos sostenibles
	Construye su identidad	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común			
AD	10	13		12	Se evidencia un resultado favorable, con el 93 % de estudiantes en los niveles esperados o destacados (A+AD), demostrando avances en la construcción de identidad con el entorno, la convivencia democrática colaborativa, respetuosa y la participación orientada al bien común, fortaleciendo la deliberación sobre asuntos públicos,con respecto a la conservación del medio ambiente, la cultura y seguridad alimentaria y financiera, la participación en acciones colectivas como el proyecto: "sembrando oportunidades", autorregulando sus emociones y el manejo constructivo de desafíos.
A	81	81		81	
B	6	6		6	
C	3	0		2	
SUMA	100	100		100	

CIENCIA Y TECNOLOGÍA - III BIM. - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO		RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Cambios observados en aprendizaje y prácticas financieras y uso de recursos sostenibles
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno			
AD	5		5	Se observa que el 71 % de estudiantes alcanzó los niveles esperados o destacados (A+AD), evidenciando avances en el diseño de soluciones tecnológicas frente a problemas de su entorno. Asimismo, reconocen la importancia del conocimiento científico para el cuidado del ambiente. El 18 % continúa fortaleciendo la evaluación de las implicancias de la ciencia y la tecnología en la sociedad y el ambiente, así como la implementación, prueba y validación de alternativas de solución tecnológica de prácticas hidroponicas en la IE. además de observar el movimiento financiero que implica.
A	69		69	
B	18		18	
C	9		9	
SUMA	100		100	

CIENCIAS SOCIALES - III BIM. - VII CICLO

ESCALA	COMPETENCIAS ABORDADAS EN EL PROYECTO			RESUMEN %	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Cambios observados en aprendizaje y prácticas financieras y uso de recursos sostenibles
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente	Gestiona responsablemente los recursos económicos			
AD	2	2		2	Se evidencia que el 61 % de estudiantes alcanzó los niveles esperados o destacados (A+AD), demostrando avances en la comprensión de las problemáticas socioambientales y en la gestión responsable del espacio y el ambiente. Asimismo, reconocen la importancia del uso adecuado de los recursos económicos y la toma de decisiones responsables. El 26 % continúa fortaleciendo la formulación de propuestas sostenibles para conservar el ambiente, así como la planificación y evaluación del uso de los recursos para una adecuada toma de decisiones económicas y financieras através del proyecto: "Sembrado oportunidades"
A	54	66		59	
B	30	22		26	
C	15	10		13	
SUMA	100	100		100	

Comparación antes/después

Explique qué objetivos se alcanzaron total o parcialmente y con qué evidencias

En el diagnóstico inicial se identificó la necesidad de fortalecer la educación financiera y el conocimiento de prácticas sostenibles.

La comparación se sustenta en instrumentos aplicados, presupuestos elaborados, registros de costos y ahorro, fichas de seguimiento, productos hidropónicos y exposiciones.

COMPARACIÓN ANTES Y DESPUÉS DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROYECTO SEMBRANDO OPORTUNIDADES

MATEMÁTICA - VII CICLO

ESCALA	ANTES %	DESPUÉS %	ANÁLISIS
AD	2	6	Antes A+AD = 59 Después A+AD = 69 Se evidencia una mejora de 10 puntos porcentuales en los niveles esperados y destacados. Los estudiantes fortalecieron la resolución de problemas de cantidad, la estimación y el cálculo mediante situaciones relacionadas con la producción hidropónica, como el cálculo de materiales, costos, cantidades y posibles ganancias. Asimismo, disminuyó en 10 puntos el nivel B, aunque se requiere continuar fortaleciendo la traducción de datos a expresiones algebraicas y la argumentación de resultados.
A	57	63	
B	33	23	
C	8	8	
	100	100	

COMUNICACIÓN - VII CICLO

ESCALA	ANTES %	DESPUÉS %	ANÁLISIS
AD	1	5	Antes A+AD = 43 Después A+AD = 55 Se evidencia una mejora de 12 puntos porcentuales en los niveles esperados y destacados. La participación en el proyecto favoreció la comprensión de textos informativos, la búsqueda e interpretación de información y la producción de textos relacionados con la hidroponía y la educación financiera, como propuestas, explicaciones y registros. Destaca la reducción de 21 puntos porcentuales en el nivel C, aunque es necesario seguir fortaleciendo la coherencia y cohesión de las ideas, así como la reflexión y evaluación de los textos.
A	42	50	
B	25	34	
C	33	12	
SUMA	100	100	

DPCC - VII CICLO

ESCALA	ANTES %	DESPUÉS %	ANÁLISIS
AD	3	12	Antes A+AD = 81 Después A+AD = 93 Se evidencia una mejora de 12 puntos porcentuales en los niveles esperados y destacados. El trabajo colaborativo en el proyecto fortaleció la construcción de la identidad, la convivencia democrática, la responsabilidad compartida y la participación orientada al bien común. Los estudiantes asumieron compromisos en las actividades de producción hidropónica y reconocieron la importancia de tomar decisiones responsables. Destaca el incremento de 9 puntos en AD y la reducción de los niveles B y C, aunque se debe continuar fortaleciendo la deliberación y la autorregulación de emociones
A	78	81	
B	15	6	
C	5	2	
SUMA	100	100	

CIENCIA Y TECNOLOGÍA - VII CICLO

ESCALA	ANTES %	DESPUÉS %	ANÁLISIS
AD	1	5	Antes A+AD = 69 Después A+AD = 74 Se evidencia una mejora de 5 puntos porcentuales en los niveles esperados y destacados. La experiencia práctica de producción hidropónica permitió aplicar conocimientos científicos sobre los seres vivos, el agua y las condiciones necesarias para el crecimiento de las plantas, así como diseñar e implementar alternativas de solución frente a necesidades del entorno. Destaca el incremento de 4 puntos en AD, evidenciando avances hacia desempeños destacados; correspondiendo a la validación de soluciones tecnológicas y la evaluación de sus implicancias ambientales y sociales.
A	68	69	
B	24	18	
C	7	9	
SUMA	100	100	

CIENCIAS SOCIALES - VII CICLO

ESCALA	ANTES %	DESPUÉS %	ANÁLISIS
AD	1	2	Antes A+AD = 48 Después A+AD = 62 Se evidencia una mejora de 14 puntos porcentuales en los niveles esperados y destacados. El proyecto favoreció la comprensión de la relación entre el cuidado del ambiente, el aprovechamiento de espacios reducidos y el uso responsable de los recursos económicos. Los estudiantes desarrollaron aprendizajes vinculados con la identificación de problemáticas socioambientales y la toma de decisiones financieras mediante la planificación de costos, el uso de materiales reutilizables y la valoración de la producción hidropónica como oportunidad de emprendimiento. Destaca la reducción de 11 puntos en el nivel B y de 2 puntos en C.
A	47	60	
B	37	26	
C	15	13	
SUMA	100	100	

Los resultados permiten reconocer que el proyecto interdisciplinario «Sembrando oportunidades: educación financiera a través de la producción hidropónica» contribuyó favorablemente al fortalecimiento de los aprendizajes, al generar oportunidades para que los estudiantes relacionen los conocimientos de las diferentes áreas curriculares con situaciones concretas de su contexto.

La experiencia de producir mediante sistemas hidropónicos permitió desarrollar aprendizajes significativos a través de la resolución de problemas matemáticos, la comprensión y producción de textos, el trabajo colaborativo, la aplicación de conocimientos científicos, el cuidado ambiental y la toma de decisiones económicas responsables.

Resultados frente a los objetivos

El diseño del proyecto establece actividades y productos alineados con el objetivo general: módulo hidropónico en espacios reducidos, registro financiero de costos y ahorro, y socialización de beneficios para la seguridad alimentaria y la economía familiar.

OBJETIVOS ALCANZADOS Y SUS EVIDENCIAS

Objetivos específicos	Nivel de logro	Logros alcanzados y evidencias
1. Promover la producción hidropónica de hortalizas para contribuir al ahorro familiar y al acceso a alimentos saludables.	Alcanzado	Los estudiantes reconocieron la hidroponía como una alternativa para producir hortalizas en la institución educativa y los hogares, favoreciendo el acceso a alimentos saludables y la posibilidad de reducir gastos familiares. Se fortalecieron aprendizajes de Matemática (mejora de 10 puntos porcentuales en A+AD), Ciencia y Tecnología (5 puntos) y Ciencias Sociales (14 puntos). Evidencias: actividades de cultivo, registros del proceso de producción, reconocimiento de los beneficios de la hidroponía y análisis de su aporte al ahorro y la alimentación saludable.

2. Implementar sistemas hidropónicos aprovechando espacios reducidos de la institución educativa y los hogares.	Alcanzado	Se implementaron alternativas de cultivo hidropónico aprovechando los espacios y materiales disponibles. Ante la limitada disponibilidad de recursos, se elaboraron contenedores con cajas de madera forradas con plástico grueso y se reutilizaron botellas y táperes para la germinación. Evidencias: sistemas hidropónicos elaborados, contenedores acondicionados y materiales reutilizados durante la implementación del cultivo.
3. Desarrollar habilidades financieras en los estudiantes mediante la elaboración de presupuestos, el control de gastos y la práctica del ahorro.	Alcanzado parcialmente	Los estudiantes fortalecieron la capacidad de calcular cantidades, identificar costos y gastos, organizar recursos y reconocer la importancia del ahorro en la producción hidropónica. Matemática presentó una mejora de 10 puntos porcentuales en A+AD y Ciencias Sociales de 14 puntos. Evidencias: elaboración de presupuestos, identificación de materiales y costos de producción, registros de gastos y análisis de posibles ahorros y beneficios económicos.
4. Fomentar iniciativas emprendedoras mediante la producción y comercialización de hortalizas hidropónicas.	Alcanzado parcialmente	Se promovió el reconocimiento de la producción hidropónica como una oportunidad de emprendimiento y generación de ingresos, relacionando la inversión, los costos de producción y los posibles beneficios económicos. Se fortalecieron la resolución de problemas en Matemática y la búsqueda y comunicación de información en Comunicación, que mejoró 12 puntos porcentuales en A+AD. Evidencias: propuestas de emprendimiento, presupuestos, cálculos de costos y análisis de posibilidades de comercialización de las hortalizas.
5. Promover el aprovechamiento responsable del agua, los materiales y otros recursos utilizados en la producción hidropónica.	Alcanzado	Los estudiantes reconocieron la importancia de cuidar el agua, reutilizar materiales y aprovechar responsablemente los recursos disponibles, relacionando estas prácticas con el ahorro económico y la conservación ambiental. Ciencias Sociales mejoró 14 puntos porcentuales en A+AD y Ciencia y Tecnología 5 puntos. Evidencias: reutilización de botellas, táperes y cajas de madera, aprovechamiento de espacios reducidos y prácticas de cuidado de los recursos durante el cultivo.
6. Fortalecer los conocimientos y habilidades de los estudiantes en el cultivo hidropónico aplicando prácticas preventivas que reduzcan el uso de insecticidas químicos y su impacto en la seguridad alimentaria.	Alcanzado	Se fortalecieron conocimientos sobre germinación, crecimiento y cuidado de las plantas, así como la importancia de prevenir la presencia de plagas mediante prácticas responsables que protejan los cultivos y la salud. Ciencia y Tecnología mejoró 5 puntos porcentuales en A+AD. Evidencias: actividades prácticas de germinación y cultivo, seguimiento del crecimiento de las plantas y reconocimiento de medidas preventivas para reducir el uso de insecticidas químicos.
Fortalecimiento de competencias pedagógicas en ABI - ABP	Alcanzado	Aplicación en las sesiones de aprendizaje

Limitaciones de los resultados

Durante la implementación del proyecto se presentaron algunas limitaciones que dificultaron alcanzar plenamente los resultados previstos:

- Tiempo: El tiempo destinado al desarrollo del proyecto fue limitado para completar todas las etapas del cultivo hidropónico, desde la germinación hasta la cosecha y posible comercialización de las hortalizas.
- Disponibilidad de recursos: La limitada disponibilidad de materiales, herramientas e insumos dificultó la implementación y mantenimiento de los sistemas hidropónicos, por lo que fue necesario recurrir a materiales reciclados y alternativas de bajo costo.
- Continuidad de los cultivos: Se requiere fortalecer la organización y distribución de responsabilidades para garantizar el cuidado permanente de las plantas, el mantenimiento de los contenedores y la continuidad de la producción.

- Sistematización de evidencias: Faltó fortalecer el registro ordenado y permanente de los gastos, costos de producción, cantidades cosechadas, ahorros y posibles ingresos por comercialización, lo que limitó medir con mayor precisión los beneficios económicos y ambientales del proyecto.

9. PRODUCTOS Y EVIDENCIAS DE LA EXPERIENCIA

Productos desarrollados

Producto final previsto: Implementación de un módulo hidropónico en espacios reducidos, acompañado de un registro financiero (costos, ahorro y posible rentabilidad) y socialización de los beneficios de la hidroponía para fortalecer la seguridad alimentaria y la economía familiar.
Otros productos previstos: presupuestos, fichas de observación, tablas y gráficos de crecimiento, informes, paneles informativos y exposiciones.

Relación de evidencias

Código	Nombre de la evidencia / anexo	Fecha	Qué demuestra
A-01	Planificación interdisciplinaria y cronograma del proyecto.	junio	Organización, actividades, responsables y secuencia de implementación.
A-02	Diseño, instalación y fotografías del módulo hidropónico.	junio	Implementación del sistema y uso de materiales.
A-03	Fichas de observación y registros de crecimiento de cultivos.	Julio a octubre	Seguimiento, mediciones y registro de datos.
A-04	Presupuestos, fichas de costos y registro financiero.	Agosto a octubre	Aplicación de nociones de inversión, costos, ahorro y posible rentabilidad.
A-05	Informes, gráficos y exposición de resultados.	octubre	Interpretación de información y comunicación de aprendizajes.

10. REFLEXIÓN Y APRENDIZAJES DEL PROYECTO

Aspectos que funcionaron

La articulación de las cinco áreas curriculares permitió vincular aprendizajes científicos, matemáticos, comunicativos, económicos y ciudadanos en torno a una situación del contexto.

La propuesta de aprender mediante ABI – ABP en el diseño, instalación y seguimiento de un módulo hidropónico favorece la aplicación práctica de los conocimientos y la reflexión sobre el uso responsable de los recursos, ya que el proyecto contribuyó al fortalecimiento de la cultura financiera de los estudiantes, promoviendo el reconocimiento de la importancia del ahorro, la planificación de gastos, el uso responsable de los recursos y la identificación de oportunidades de emprendimiento.

Asimismo, permitió relacionar la educación financiera con la conservación del ambiente, mediante la reutilización de materiales, el aprovechamiento de espacios reducidos y el cuidado del agua.

En cuanto a la seguridad alimentaria, los estudiantes reconocieron la hidroponía como una alternativa para producir hortalizas saludables y contribuir a la economía familiar.

Dificultades encontradas
Dificultades encontradas - Limitaciones iniciales para acondicionar un área protegida y con luz solar adecuada para los módulos hidropónicos. - Dificultades iniciales de los estudiantes en la medición exacta del pH, conductividad eléctrica (CE) y manejo de la solución nutritiva. - Sincronización de las actividades prácticas del proyecto sin descuidar las horas de planificación curricular de las áreas del VII ciclo. Desafíos Enfrentados - Durante el desarrollo del proyecto, se enfrentó el desafío de implementar y mantener los cultivos hidropónicos con tiempo y recursos limitados, buscando alternativas económicas mediante la reutilización de materiales. - Asimismo, fue necesario organizar la participación y responsabilidad de los estudiantes para garantizar el cuidado continuo de las plantas. - Otro desafío fue fortalecer la aplicación práctica de los aprendizajes financieros, especialmente en la elaboración de presupuestos, el control de gastos, la identificación del ahorro y las posibilidades de comercialización. - Finalmente, se requiere mejorar el registro de evidencias para demostrar los beneficios económicos, ambientales y alimentarios del proyecto.

Aprendizajes institucionales
El equipo aprendió la importancia de planificar de manera colegiada y articular las competencias de Matemática, Comunicación, Ciencias Sociales, DPCC y Ciencia y Tecnología en torno a una situación real, como la producción hidropónica y la educación financiera. Asimismo, reconoció la necesidad de fortalecer la aplicación de la metodología de ABP – ABI en el acompañamiento docente, establecer instrumentos comunes de seguimiento y evaluación, Se considera que lograr objetivos y metas es necesario llevar registros ordenados de costos, gastos, ahorro y producción. En una próxima implementación, se organizará mejor los tiempos, los recursos y las responsabilidades para garantizar el mantenimiento de los cultivos, ampliar la producción y fortalecer las experiencias de emprendimiento y comercialización.

11. SOSTENIBILIDAD Y PROYECCIÓN

Continuidad del proyecto
Para dar continuidad al proyecto, se requiere organizar turnos de responsabilidad para el cuidado y mantenimiento de los cultivos, realizar el seguimiento de su crecimiento y producción, y actualizar los registros de gastos, costos, ahorro y posibles ingresos. Asimismo, se promoverá el aprovechamiento de materiales reciclables, el uso responsable del agua y las prácticas preventivas para el cuidado de las plantas. También será importante mantener el trabajo articulado entre las áreas curriculares, involucrar a las familias y compartir las experiencias de producción sostenible, educación financiera y seguridad alimentaria, a fin de consolidar los aprendizajes y garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Responsables y recursos
Asumen la continuidad Directivos: seguimiento y condiciones para el desarrollo del proyecto. Docentes de Ciencia y Tecnología: monitoreo del sistema y cultivos; Matemática: registros, presupuestos y análisis financiero; Comunicación: informes y difusión; Ciencias Sociales y DPCC: reflexión sobre economía familiar, consumo responsable y trabajo colaborativo. Estudiantes: mantenimiento y registro. Recursos: módulo, recipientes, semillas, agua, sustrato, nutrientes, instrumentos de medición y fichas de control.

Posibilidad de ampliación
La experiencia puede ampliarse progresivamente a otros grados y secciones de secundaria, adecuando las actividades al nivel de desarrollo de los estudiantes. Puede profundizarse la articulación curricular mediante nuevas experiencias de cultivo, comparación de costos, análisis de ahorro, comunicación de resultados y participación de las familias, manteniendo el enfoque de aprovechamiento de espacios reducidos.

12. CONCLUSIONES Y EXPEDIENTE DE EVIDENCIAS

Conclusiones
1. La producción hidropónica constituye una estrategia pedagógica pertinente para relacionar la investigación científica y el uso eficiente de recursos con la planificación económica, el presupuesto, los costos y el ahorro. 2. La articulación de Ciencia y Tecnología, Matemática, Comunicación, Ciencias Sociales y DPCC favorece el desarrollo de aprendizajes interdisciplinarios y contextualizados, con participación activa de estudiantes y docentes. 3. El producto final previsto integra un módulo hidropónico y un registro financiero, permitiendo analizar la producción, el consumo responsable y los posibles beneficios para la economía familiar y la seguridad alimentaria. 4. La determinación del nivel de logro e impacto requiere completar la información de ejecución, los datos de participación y las evidencias finales; estos elementos permitirán valorar objetivamente los resultados y proyectar la sostenibilidad del proyecto.

Índice de anexos
A-01. Plan del proyecto, planificación articulada y cronograma. A-02. Evidencias fotográficas de acondicionamiento, construcción e instalación del módulo. A-03. Fichas de observación, mediciones y seguimiento del crecimiento de los cultivos. A-04. Presupuestos, cálculos de inversión, costos, gastos y ahorro. A-05. Informes, tablas, gráficos, paneles y exposición final. A-06. Productos de sesiones.

A-04 Presupuestos, cálculos de inversión, costos, gastos y ahorro.

El presupuesto asignado por dirección no lograba cubrir todos los gastos asignados. Por ese motivo, se vio la necesidad de realizar una actividad para recaudar fondos para la adquisición de un sistema hidropónico y además con el aporte de los docentes se logró realizar dicha compra. Con el kit ya instalado se empezó la producción de lechugas hidropónicas con los estudiantes del VII ciclo en donde ellos en el área de Matemática realizaron cálculos de inversión, realizar los costos y gastos y ahorro en la producción de de hortalizas hidropónicas

PROYECTO INTERDISCIPLINARIO DE APRENDIZAJE

"FORTALECEMOS NUESTRAS FINANZAS FAMILIARES MEDIANTE HUERTOS HIDROPÓNICOS"

Presupuesto de costos de producción de lechuga hidropónica (100 unidades)

Concepto	Cantidad	Costo (S/.)
Semillas de lechuga hidropónica	100 semillas	5.00
Esponjas o sustrato para germinación	100 unidades	15.00
Solución nutritiva (A y B)	1 campaña	20.00
Agua	1 m³	5.00
Energía eléctrica (bomba de agua)	1 campaña	5.00
Desinfección y limpieza	-	5.00
Envases y bolsas	100 unidades	15.00
Mantenimiento del sistema	-	10.00
Depreciación de infraestructura	-	10.00
Imprevistos (5%)	-	10.00
Costo total estimado		100.00

Costo unitario

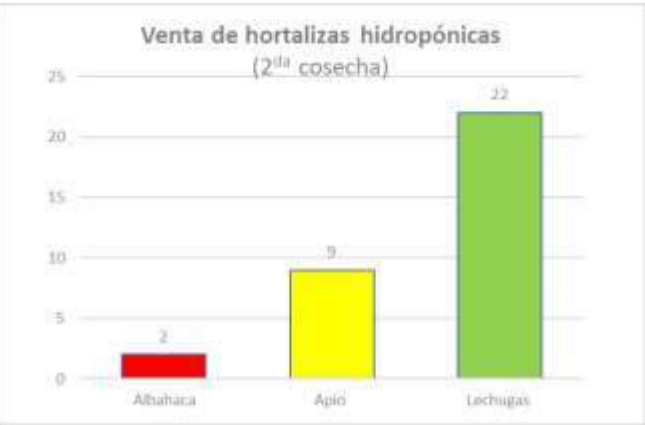
- **Costo total:** S/ 100.00
- **Producción:** 100 lechugas
- **Costo por lechuga: S/ 1.00**

Producto	Total
1 extensión de 10 metros	17.00
1 kilo de bicarbonato de sodio.	17.50
4 kilos de cal agrícola	10.00
Compra en UN-La agraria **18/07/2026** 10 planchas de tecnopor 1 contenedor 1 kilo de arena gruesa lavada. 2 sobre de semilla de 10 gramos (lechuga).	 120.00 12.00 4.00 10.00

Producto	Total
1 modulo hidropónico piramidal 80 plantas	**780.00**

Fondo para la compra del módulo hidropónico	
Venta de panchitos (02/07/26)	330.40
Donación de docentes del proyecto (10 soles por docentes 14/07/26)	110.00
Saldo que dio el director Hector Enrique Vejarano Carrillo de la venta de botellas del 2025	190.00
Venta de botellas (Reciclaje I BIM 2026)	46.00
Donación del Profesor Roberto Peña Terry	53.60
Donación de la Subdirectora Maribel Huaroc	50.00
Total	**780.00**





IE 0073 BENITO JUAREZ

A-01 PROYECTO INTERDISCIPLINARIO DE APRENDIZAJE

"Sembrando oportunidades: educación financiera a través de la producción hidropónica"

CICLO:	**VII**
Fecha de ejecución:	**junio a agosto 2026**

Docente	Área
Rudi Henry Ladera Solis	Ciencias sociales
Fredy Edgar Huillca Collazos	Ciencias sociales
Martina Gloria Canales De La Cruz	Comunicación
Gisella Maribel Choque Elias	Matemática
Dina Roman Meza	DPCC
Martha Elvira Visitación Ulloa	Matemática
Fredy Simon Yacolca Cristobal	Matemática
Roberto Aldrin Peña Terry	Ciencia y tecnología
Rosario Valentin Medina	Ciencia y tecnología
Elba Rosa Huaman Sayritupac	Ciencia y tecnología

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

San Juan de Lurigancho es uno de los distritos más poblados de Lima, donde el incremento del costo de los alimentos y la limitada disponibilidad de espacios para la agricultura dificultan el acceso a productos saludables y afectan la economía familiar. Asimismo, el desconocimiento de prácticas sostenibles, que podrían contribuir a reducir gastos en la alimentación, dificulta el aprovechamiento responsable de la biodiversidad y de generar ingresos complementarios

Ante esta situación, surge la necesidad de analizar cómo la educación financiera y el uso sostenible de los recursos pueden contribuir al bienestar familiar y al desarrollo de emprendimientos responsables en el hogar y el colegio. En ese sentido, la IE Benito Juárez, ha considerado aprovechar los espacios reducidos con la práctica de la hidroponía y el cultivo de especies vegetales de alto valor nutricional, como la lechuga, espinaca, albahaca y acelga, que constituyen una oportunidad para fortalecer la seguridad alimentaria, promover el cuidado del ambiente y generar estrategias de ahorro en el hogar.

Frente a esta realidad, los estudiantes analizarán la relación entre la educación financiera, el aprovechamiento sostenible de los recursos y el bienestar familiar, reconociendo la importancia de una ciudadanía responsable y del uso adecuado de los recursos económicos y ambientales para contribuir al desarrollo sostenible del distrito.

IE 0073 BENITO JUAREZ

¿Quiénes lo necesitan?
Los estudiantes y familias de IE Benito Juárez

Problemas actuales

- Incremento del costo de los alimentos – afecta a la seguridad alimentaria
- Escasa planificación de gastos y hábitos de ahorro
- Desconocimiento de alternativas sostenibles
- Limitado acceso a espacios para la agricultura tradicional



Factores de contexto

- Alta densidad poblacional de San Juan de Lurigancho
- Incremento del costo de vida y de los productos de primera necesidad
- Existencia de espacios reducidos y disponibilidad de materiales reutilizables

PREGUNTA RETADORA

¿Cómo podemos diseñar y sustentar una propuesta sostenible de producción hidropónica basada en la biodiversidad, que contribuya al cuidado del ambiente y permita a las familias tomar decisiones financieras responsables para optimizar sus recursos y generar oportunidades económicas, aplicando principios de educación financiera y promoviendo una ciudadanía responsable?

FASES DEL PROYECTO

FASE 1: DISEÑO DEL PROYECTO

PREGUNTAS QUE ORIENTAN LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Qué problemática relacionada con la economía familiar, la alimentación y el cuidado del ambiente hemos identificado en nuestra comunidad?
2. ¿De qué manera la hidroponía y el aprovechamiento responsable de la biodiversidad pueden contribuir al bienestar de las familias y al desarrollo sostenible?
3. ¿Qué información, recursos y conocimientos necesitamos para diseñar una propuesta viable y sostenible?
4. ¿Qué producto o propuesta elaboraremos para responder al reto planteado y cómo organizaremos las actividades para lograrlo?



FASE 2: IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

PREGUNTAS QUE ORIENTAN EL PROCESO DEL PROYECTO

1. ¿Qué acciones debemos realizar para desarrollar nuestra propuesta de producción hidropónica o aprovechamiento sostenible de la biodiversidad?
2. ¿Cómo utilizaremos la información obtenida para tomar decisiones responsables sobre el uso de los recursos económicos y ambientales?
3. ¿De qué manera trabajaremos colaborativamente y comunicaremos nuestros avances y resultados a la comunidad educativa?
4. ¿Cómo evaluaremos si nuestra propuesta contribuye al ahorro familiar, al cuidado del ambiente y al bienestar de la comunidad?

Estas preguntas favorecen el trabajo interdisciplinario porque permiten que:

- **Ciencia y Tecnología** investigue y diseñe soluciones sostenibles.
- **Matemática** analice datos, costos y presupuestos.
- **Comunicación** gestione y difunda información.
- **Ciencias Sociales** analice el contexto económico y social.
- **DPCC** promueva la participación responsable y el bien común.



Propósitos del Proyecto

Propósito del proyecto ¡Qué buscamos lograr?

Que los estudiantes analicen la relación entre la educación financiera y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, utilizando conocimientos científicos, matemáticos, sociales y comunicativos para diseñar propuestas de emprendimiento hidropónico que contribuyan al bienestar familiar y al desarrollo sostenible de su comunidad.



Competencias Transversales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	CAPACIDADES	ACTUACIONES O DESEMPEÑOS
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Define metas de aprendizaje Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de Aprendizaje	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta lo que debe aprender al distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, Comprende que debe organizarse lo más específicamente posible y que lo planteado incluya las mejores estrategias, procedimientos, recursos que le permitan realizar una tarea basado en sus experiencias. Monitorea de manera permanente sus avances respecto a las metas de aprendizaje Establece metas y evalúa el proceso de realización de la tarea y realiza Considera los aportes de otros grupos de trabajo mostrando disposición a los posibles cambios.
Se desenvuelveen entornos virtuales generados por las TICs	Personaliza entornos virtuales Gestiona información de entorno virtual Interactúa en entornos virtuales Crea objetos virtuales en diversos formatos	Se desenvuelve en los entornos virtuales cuando integra distintas actividades, actitudes y conocimientos de diversos contextos socioculturales en su entorno virtual personal. Crea materiales digitales (presentaciones, videos, documentos, diseños, entre otros) que responde a necesidades concretas de acuerdo a sus procesos cognitivos y la manifestación de su individualidad.

Enfoques transversales

Enfoque transversal	Valores y actitudes que se promueven	Evidencias observables relacionadas al proyecto
Enfoque Ambiental	Respeto y cuidado del ambiente.	• Utiliza racionalmente el agua, nutrientes y materiales empleados en el sistema hidropónico. • Implementa prácticas de reciclaje y reutilización de insumos dentro del proyecto. • Evalúa el impacto ambiental de las decisiones productivas y financieras adoptadas. • Promueve hábitos de consumo responsable y producción sostenible en la comunidad educativa.
Enfoque orientación al bien común	Responsabilidad,	• Administra de manera eficiente los recursos financieros y materiales asignados al cultivo hidropónico. • Cumple los acuerdos establecidos para la inversión, producción y comercialización de los productos. • Participa activamente en la toma de decisiones que favorecen el bienestar colectivo.

		• Propone acciones para optimizar costos y reducir desperdicios en el proyecto productivo.
Enfoque de Búsqueda de la Excelencia	Superación personal	• Establece metas de producción y rentabilidad realistas para el proyecto hidropónico. • Analiza costos, ingresos y ganancias para mejorar continuamente los resultados obtenidos. • Persevera ante las dificultades y busca soluciones innovadoras para optimizar la producción. • Demuestra iniciativa y creatividad al proponer estrategias de comercialización y ahorro.

Secuencia de actividades integradas y sesiones

COMPETENCIA	TÍTULO DE LA ACTIVIDAD O SESIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE PROCESO
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	**Cultivando el futuro: diseñamos un sistema hidropónico**	• Delimita: Explica el problema de la escasez de suelo/agua y cómo la hidroponía lo soluciona • Diseña: Representa gráficamente un prototipo de sistema hidropónico (tipo raíz flotante o NFT casero) detallando materiales y pasos. • Justifica: Selecciona materiales reutilizables o de fácil acceso justificando su eficiencia.	**Boceto estructurado y presupuesto** de un sistema hidropónico acompañado de la justificación de su viabilidad.
Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común	Gestionamos las finanzas familiares para el bienestar común.	-Promueve el diálogo democrático: Muestra disposición al diálogo y argumenta su posición basándose en los pilares de las finanzas familiares -Propone acuerdos orientados al bien común: Sustenta propuestas y acuerdos justos para optimizar los recursos económicos del hogar, demostrando respeto por las necesidades de todos. -Explica cómo el manejo de las finanzas (ingresos, gastos fijos y variables) afecta o beneficia la convivencia y el bienestar de los miembros del hogar	Propone acuerdos orientados al bien común, para optimizar los recursos económicos del hogar.
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	Producción de textos argumentativos e infografías	• Redacta textos argumentativos e informativos sobre la viabilidad del proyecto hidropónico. • Organiza sus ideas de manera coherente y utiliza información pertinente para sustentar sus planteamientos. • Revisa y mejora sus textos considerando la finalidad comunicativa.	infografía

Gestiona responsablemente los recursos económicos	Emprendimiento sostenible y economía local	• Explica cómo las decisiones económicas influyen en el bienestar de las familias y de la comunidad. • Analiza la importancia del ahorro y la planificación financiera en la economía familiar. • Propone alternativas de emprendimiento sostenible que contribuyan al desarrollo económico local. • Sustenta decisiones financieras responsables considerando beneficios y riesgos. •	un análisis de la economía del contexto, realizar una propuesta para fortalecer la economía familiar mediante emprendimientos sostenibles
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	**"Tomamos decisiones financieras usando la probabilidad**	• Representa el espacio muestral y la ocurrencia de suceso mediante probabilidades usando medidas estadísticas apropiadas, interpreta la información contenida. • Comunica la comprensión del espacio muestral y probabilidades interpretando sus resultados de acuerdo con las condiciones de la situación, la expresa como fracción, decimal o porcentaje • Adecúa los procedimientos utilizados a otros contextos de estudio. • Sustenta una decisión de emprendimiento utilizando argumentos matemáticos.	ficha de situaciones problemáticas de probabilidades en educación financiera y emprendimiento, acompañada de una conclusión sobre la decisión que tomaría el estudiante

Producto Integrador final del Proyecto

Plan de emprendimiento hidropónico para fortalecer la economía familiar y promover el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en San Juan de Lurigancho.

De Areas
CyT. Diseño del sistema hidropónico: Un prototipo o diseño de un sistema hidropónico utilizando materiales reutilizables
Matemática: Diagnóstico económico de las familias - Presupuesto y análisis financiero: El cálculo de costos, presupuesto y posible ahorro generado
Comunicación: Informe argumentativo y exposición de la propuesta.
La elaboración y difusión de textos informativos o argumentativos sobre la propuesta
Ciencias Sociales. El análisis del impacto económico y social de las decisiones financieras en las familias y la comunidad
DPCC: Estrategias de consumo responsable. La promoción de prácticas responsables, participación y toma de decisiones orientadas al bien común













Resultados esperados e indicadores:

Fotos del proceso del proyecto de hidroponía en la I.E. 0073 Benito Juárez

I. Germinación hidropónica.






Trasplante de plántulas hidropónicas:






Preparación del agua con nutrientes A, B, C para las plántulas hidropónicas.






Cambio y regado de agua con nutrientes A, , C, para nutrir a las plántulas hidropónicas.





Construcción de sistemas hidropónicos verticales.





Cuidado y protección de las plántulas hidropónicas contra las plagas.





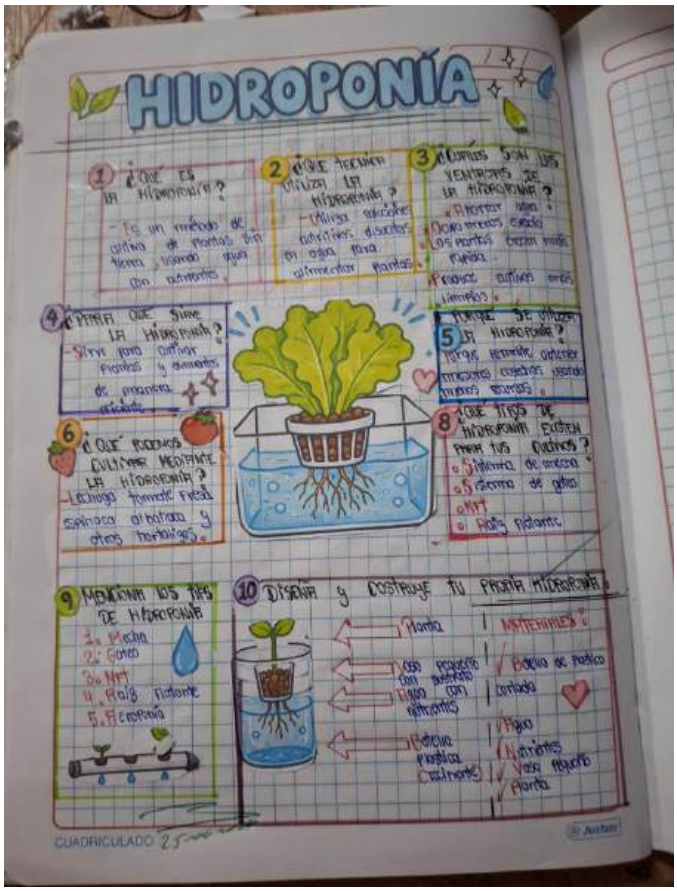



Presentación y venta de cultivos hidropónicos: lechuga, apio, huacatay, albaca, culantro, perejil.

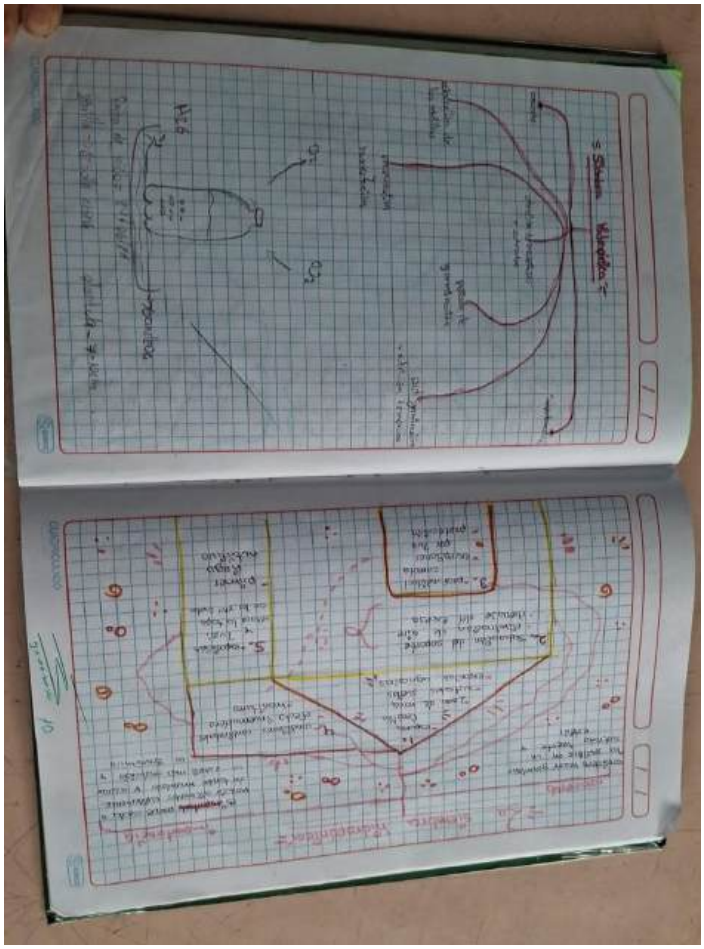


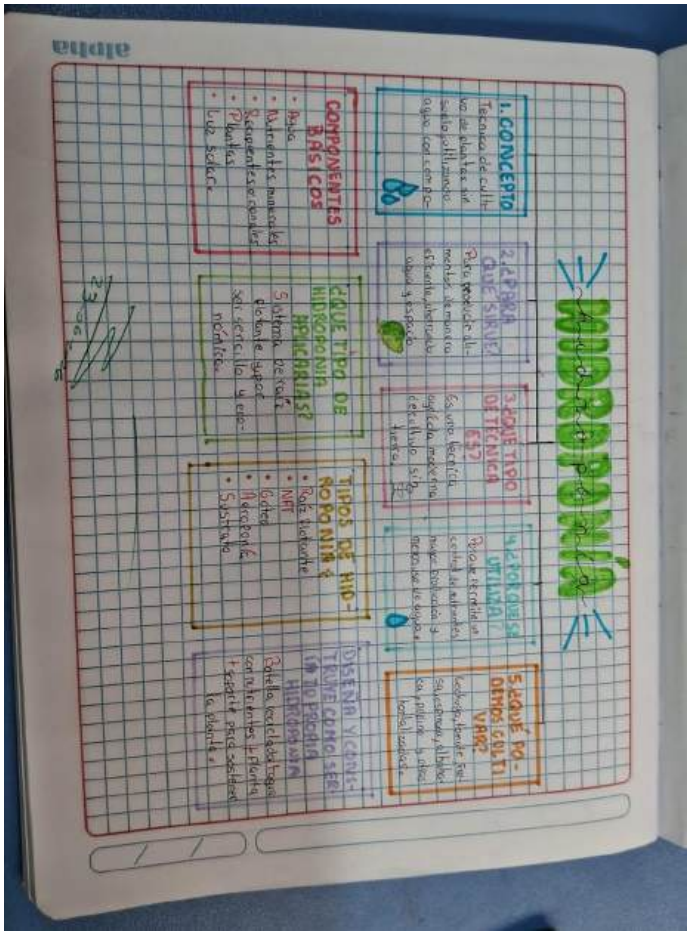




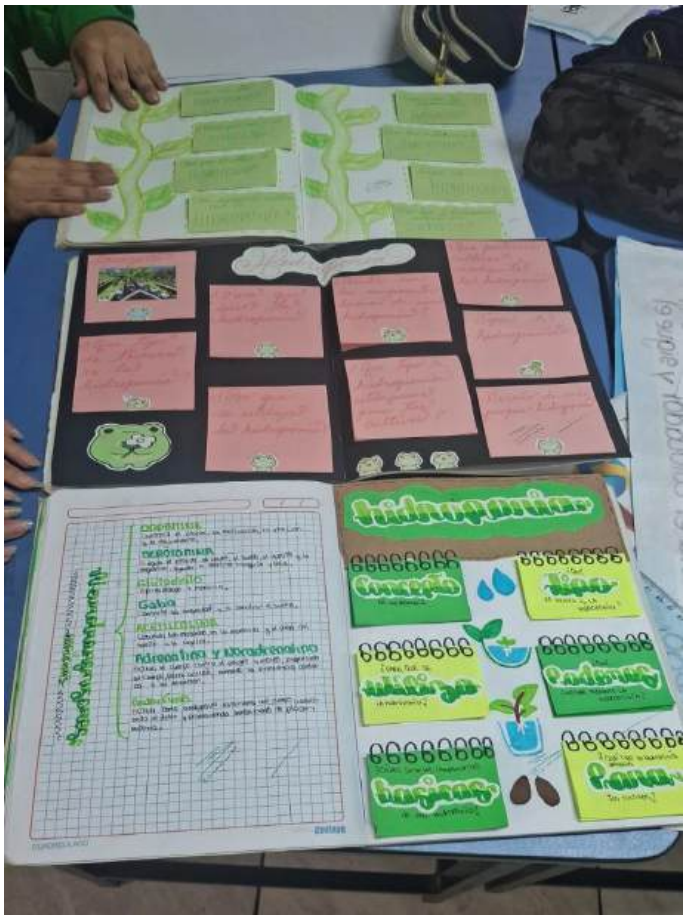

HIDROPONÍA
1 ¿QUÉ ES LA HIDROPONÍA?
2 ¿QUÉ TÉCNICA UTILIZA LA HIDROPONÍA?
3 ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE LA HIDROPONÍA?
4 ¿PARA QUÉ SIRVE LA HIDROPONÍA?
5 ¿POR QUÉ SE UTILIZA LA HIDROPONÍA?
6 ¿QUÉ PODEMOS CULTIVAR MEDIANTE LA HIDROPONÍA?
8 ¿QUÉ TIPOS DE HIDROPONÍA EXISTEN PARA TUS CULTIVOS?
9 MENCIONA LOS TIPOS DE HIDROPONÍA
1. Mecha
2. Goteo
3. NFT
4. Raíz flotante
5. Aeroponía
10 DISEÑA Y CONSTRUYE TU PROPIA HIDROPONÍA
MATERIALES:
CUADRICULADO

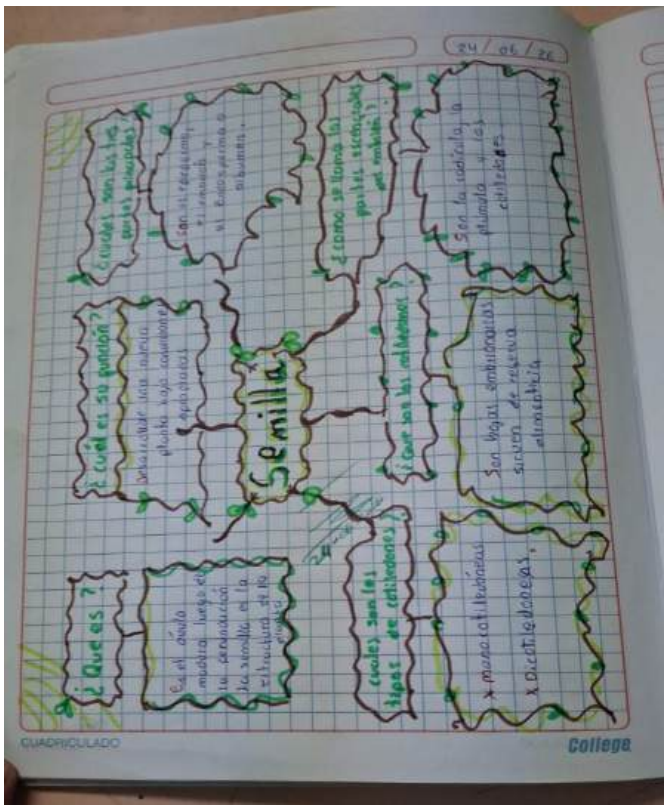

Que es?
Tipos
Preguntas
Diseña y construye tu propia Hidroponia
Beneficios




alpha
HIDROPONÍA
1. CONCEPTO
2. ¿PARA QUÉ SIRVE?
3. ¿QUÉ TIPO DE TÉCNICA ES?
4. ¿POR QUÉ SE UTILIZA?
5. ¿QUÉ PODEMOS CULTIVAR?
COMPONENTES BÁSICOS
¿QUÉ TIPO DE HIDROPONÍA APLICARÍAS?
TIPOS DE HIDROPONÍA
DISEÑA Y CONSTRUYE TU PROPIA HIDROPONÍA

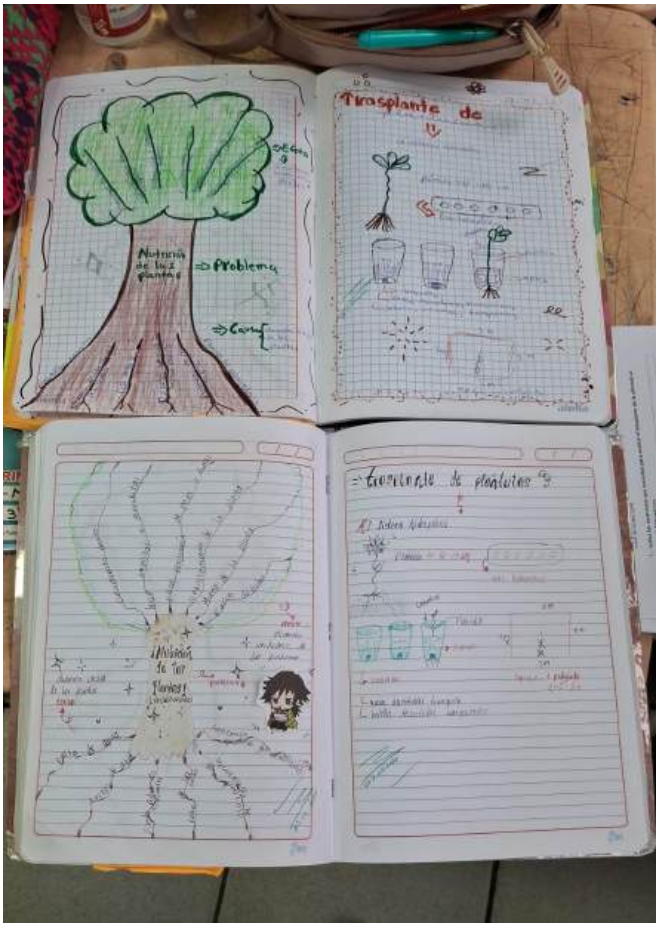

Sembrado hidropónico
Semilla

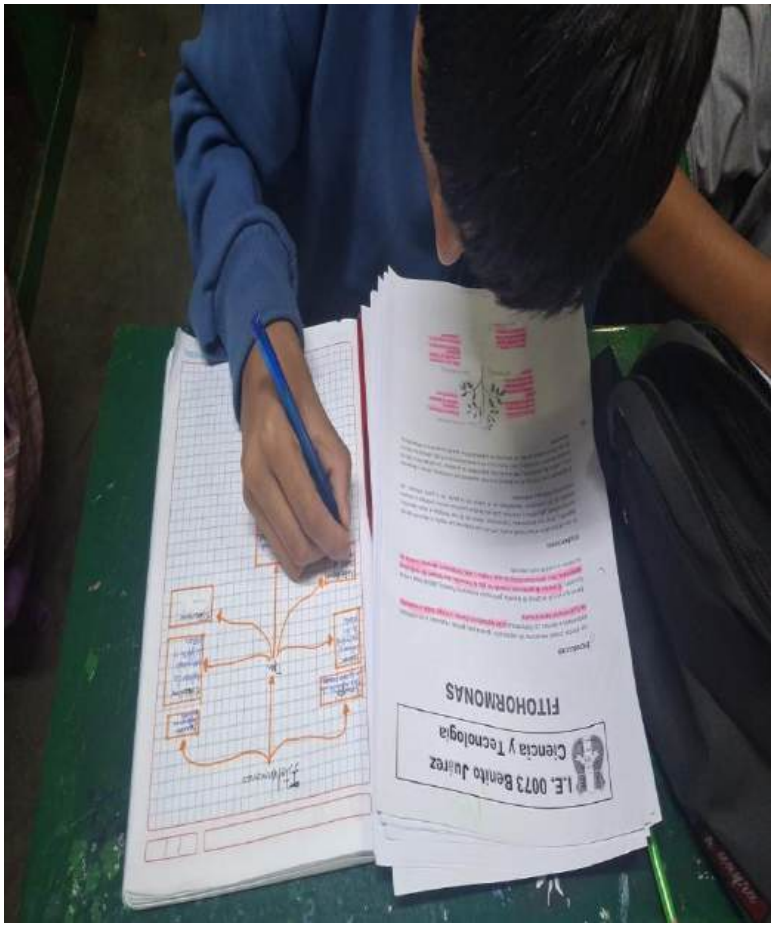

hidroponica
Concepto
tipo
Cultivo
Cultivos
Hojas
Fama


24/06/26
Semilla
¿Que es?
CUADRICULADO
College




transplante de plántulas
Transplante de plántulas


Nutrición de las plantas
Problema
Trasplante de
Transplante de plántulas


FITOHORMONAS
I.E. 0073 Benito Juárez
Ciencia y Tecnología