

Listado de Anexos

Guía de Trabajo para el Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

Guía de Trabajo para el diseño de tarea y estrategia de Agricultura Sostenible

Objetivo General

Aplicar conceptos matemáticos en la planificación de un huerto comunitario, promoviendo el aprendizaje crítico y contextualizado en un entorno rural.

Fases del Proyecto

1. Investigación

- **Objetivo:** Identificar cultivos adecuados para la región.
- **Actividades:**
 - Realizar entrevistas con agricultores locales.
 - Investigar en fuentes bibliográficas y digitales sobre cultivos que se adapten al clima y tipo de suelo de la región.
 - Analizar la viabilidad económica de los cultivos seleccionados.

2. Planificación

- **Objetivo:** Diseñar un plano del huerto utilizando conceptos matemáticos.
- **Actividades:**
 - Calcular el área disponible para el huerto y determinar el espacio necesario para cada tipo de cultivo.
 - Utilizar herramientas de geometría para crear un plano a escala del huerto.

3. Presupuesto

- **Objetivo:** Crear un presupuesto estimado para la compra de insumos.
- **Actividades:**
 - Listar los insumos necesarios (semillas, herramientas, fertilizantes).
 - Realizar cálculos de suma y multiplicación para estimar costos.
 - Reflexionar sobre la relación entre el presupuesto y la economía familiar.

4. Presentación

- **Objetivo:** Comunicar el proyecto a la clase.

Guía de Trabajo para el Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

- **Actividades:**
 - Preparar una presentación que explique el proceso de investigación, planificación y presupuesto.
 - Incluir reflexiones sobre el impacto del proyecto en la comunidad y en la economía familiar.

Planeación Docente - Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

Planeación Docente: Proyecto de Agricultura Sostenible

Objetivo General

Aplicar conceptos matemáticos en la planificación de un huerto comunitario, promoviendo el aprendizaje crítico y contextualizado en un entorno rural.

Contexto

Este proyecto se desarrollará en un entorno rural afectado por el conflicto armado interno y la violencia, buscando no solo el aprendizaje matemático, sino también la reflexión crítica sobre la realidad social y económica de los estudiantes.

Fases del Proyecto

1. Investigación

- **Objetivo:** Identificar cultivos adecuados para la región.
- **Actividades:**
 - **Entrevistas con Agricultores Locales:**
 - **Descripción:** Organizar visitas a comunidades locales para entrevistar a agricultores sobre sus experiencias y conocimientos sobre cultivos.
 - **Recursos:** Guía de preguntas para entrevistas, grabadora (opcional).
 - **Evaluación:** Observación de la participación de los estudiantes y calidad de las preguntas formuladas.
 - **Investigación Bibliográfica y Digital:**
 - **Descripción:** Proporcionar acceso a libros, artículos y recursos en línea sobre cultivos adecuados para el clima y tipo de suelo de la región.
 - **Recursos:** Biblioteca escolar, acceso a internet.
 - **Evaluación:** Entrega de un informe escrito que resuma los hallazgos.
 - **Análisis de Viabilidad Económica:**
 - **Descripción:** Guiar a los estudiantes en la recopilación de datos sobre costos y beneficios de los cultivos seleccionados.
 - **Recursos:** Hojas de cálculo, calculadoras.

Planeación Docente - Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

- **Evaluación:** Presentación de un análisis comparativo de al menos tres cultivos.

2. Planificación

- **Objetivo:** Diseñar un plano del huerto utilizando conceptos matemáticos.
- **Actividades:**
 - **Cálculo del Área Disponible:**
 - **Descripción:** Medir el área disponible para el huerto y determinar el espacio necesario para cada tipo de cultivo.
 - **Recursos:** Cinta métrica, papel milimetrado.
 - **Evaluación:** Entrega de un informe que incluya los cálculos realizados.
 - **Creación de un Plano a Escala:**
 - **Descripción:** Utilizar herramientas de geometría para crear un plano a escala del huerto.
 - **Recursos:** Regla, compás, papel para planos.
 - **Evaluación:** Presentación del plano a escala y justificación de la distribución de los cultivos.

3. Presupuesto

- **Objetivo:** Crear un presupuesto estimado para la compra de insumos.
- **Actividades:**
 - **Listado de Insumos Necesarios:**
 - **Descripción:** Identificar y listar todos los insumos necesarios para el huerto.
 - **Recursos:** Plantillas de presupuesto.
 - **Evaluación:** Entrega de una lista completa de insumos.
 - **Cálculos de Costos:**
 - **Descripción:** Realizar cálculos de suma y multiplicación para estimar costos de insumos.
 - **Recursos:** Calculadoras, hojas de trabajo.

Planeación Docente - Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

- **Evaluación:** Presentación del presupuesto final con justificaciones.

- **Reflexión sobre el Presupuesto:**

- **Descripción:** Facilitar una discusión sobre la relación entre el presupuesto y la economía familiar.
- **Recursos:** Preguntas guía para la reflexión.
- **Evaluación:** Participación en la discusión y entrega de un breve ensayo reflexivo.

4. Presentación

- **Objetivo:** Comunicar el proyecto a la clase.
- **Actividades:**
 - **Preparación de la Presentación:**
 - **Descripción:** Guiar a los estudiantes en la creación de una presentación que explique el proceso de investigación, planificación y presupuesto.
 - **Recursos:** Software de presentación (PowerPoint, Canva).
 - **Evaluación:** Evaluación de la presentación en términos de claridad, contenido y creatividad.
 - **Reflexiones sobre el Impacto del Proyecto:**
 - **Descripción:** Incluir reflexiones sobre el impacto del proyecto en la comunidad y en la economía familiar.
 - **Recursos:** Preguntas guía para la reflexión.
 - **Evaluación:** Inclusión de reflexiones en la presentación final.

Consideraciones Finales

- **Evaluación Continua:** A lo largo del proyecto, se realizarán evaluaciones formativas para monitorear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación.
- **Inclusión de la EMC:** Se fomentará la reflexión crítica y el diálogo en cada fase del proyecto, asegurando que los estudiantes comprendan la relevancia de las matemáticas en su contexto social y económico.

Planeación Docente - Proyecto de Agricultura Sostenible

Docente Angel Aparicio Blanco

- **Adaptaciones:** Se considerarán las necesidades y contextos específicos de los estudiantes, adaptando las actividades según sea necesario para garantizar la inclusión y el acceso a todos.

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: _____

Fecha: _____

Ubicación: _____

Nombre del Cultivo	
Descripción del Cultivo	
Temporada de Siembra	
Producción Anual (kg)	
Precio por kg (local)	
Mercado de Venta	
Impacto del Conflicto	

Observaciones Adicionales:

Sandra Coballero M.			
INsumo	cantidad	Valor unitario	Valor total
terreno	48 m ²	222.222,222	\$4.000.000
Abono orgánico	200 kg	7.500	\$7.500.000
Fertilizante químico	500 kg	5.000	\$500.000
Fertilizante compuesto	100 kg	30.000	\$3.000.000
Semillas por papayas	2 gramos 400-500 semillas	35.000 x 5 papayas	\$175.000
Pala	15 unid	\$50.000	\$750.000
Rastrillo	10 unid	\$750.000	\$7.500.000
Machete	20 unid	\$30.000	\$600.000
Azadon	10 unid	\$40.000	\$400.000
tijerras	10 unid	\$25.000	\$250.000
Guantes	50 unid	\$20.000	\$1.000.000
Gafas	10 unid	\$50.000	\$500.000
Bolsa de	30 unid	\$20.000	\$600.000
total			73.775.000

CARLOS SUAREZ

insumo	cantidad	valor unitario	valor total
Abono fertilizante	100g	\$ 139	\$ 13.900
Abono estiercol	120g	\$ 135,75	\$ 16.290
Potasio	40g	\$ 750	\$ 30.000
fertilizante	1.200 kg	\$ 22,4916	\$ 26.990
Terreno	1 hectaria	\$ 100.000,00	\$ 10.000.000
Agua	140 litros		
Bolsas	5 mil Bolsas	12.500	\$ 62.500
			\$ 10.149.680

Maitel Maestre

Insumo	Cantidad	valor unitario	valor total
Abono fertilizante	100g	\$ 139	\$ 13.900
Agua	140 Litro	\$ 1.000,00	
Abono estiercol	120g	\$ 135,75	\$ 16.290
Potasio	40g	\$ 750	\$ 30.000
fertilizante	1.200g	\$ 22,4916	\$ 26.990
Terreno	100 metro	\$ 100.000	\$ 10.000.000
Bolsas	5000 Bolsas	\$ 12.500	\$ 62.500
			\$ 10.149.680

Andrés Uastine

Ítem	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Abono Fertilizante	100 g	139	\$ 13.900
Aguas	140 litros		
Abono estircol	120 g	135,75	\$ 16.290
Potasio	40 g	750	\$ 30.000
Fertilizante	1.200 g	22,4	\$ 26.990
Terrero	11 hectáreas	100.000	\$ 10.000.000
Balsas	5 pil Balsas	12.500	\$ 62.500

\$ 10.149.680

INsumo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Terreno	77 m ²	64.936,0649	\$ 5.000.000
Abono organico	200 kg	7.500	\$ 1.500.000
Fertilizante Guano	50 kg	5.000	\$ 500.000
Fertilizante completo	100 kg	30.000	\$ 3.000.000
Semilla con Raquitos	2 gramos 400 - 500 semillas	35.000	\$ 175.000
Pala	15 unid	\$ 50.000	\$ 750.000
Pastrillo	10 unid	\$ 150.000	\$ 1.500.000
Machete	20 unid	\$ 30.000	\$ 600.000
Azadon	10 unid	\$ 40.000	\$ 400.000
Trjerras	10 unid	\$ 25.000	\$ 250.000
Guantos	50 unid	\$ 20.000	\$ 20.000

Costo Egreso cada

Insumo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Cafes	20 unid	\$50.000	\$ 1.000.000
Mascara	50 unid		\$ 20.000
Valor de todo			
14.715.000			

insumo	cantidad	valor unitario	valor total
nitrogeno	600kg	43.900	\$9.634.0000
triple 15	60kg	215.000	\$12.900.0000
potasio	80kg	39.500	\$3.160.000
magnesio	50kg	34.000	\$1.700.000
calcio	80kg	39.500	\$3.080.000
\$ 4.718.0000			

gildin camila jansica maza

Presupuesto

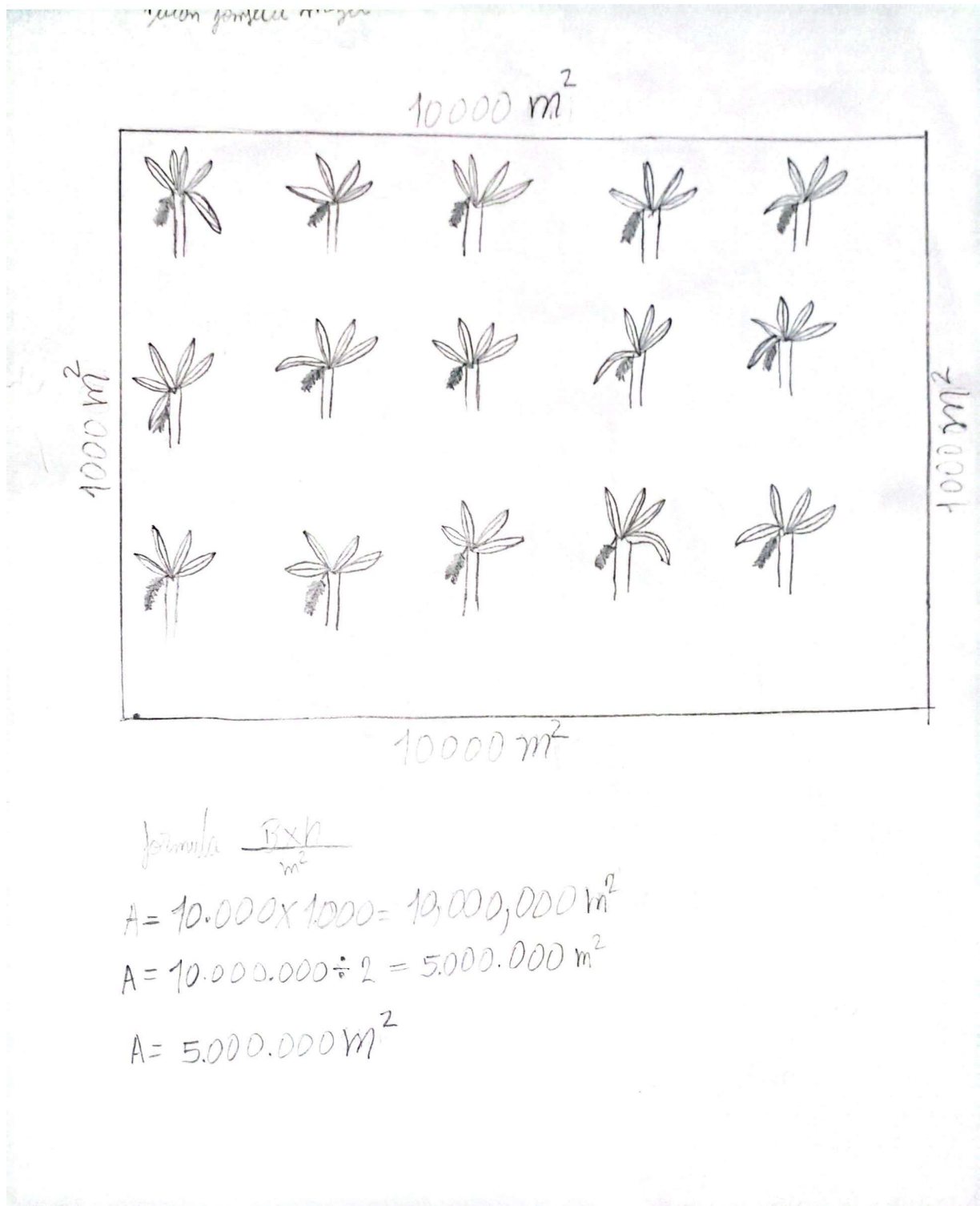
insumo	cantidad	valor unitario	valor total
abono organico	35 kg	\$ 540	\$ 18.900
agua	120 litros	\$ 421	\$ 50.600
boro	20 kg	\$ 7850	\$ 157.000
zinc	20 kg	\$ 10.750	\$ 215.000
terreno	6400 m ²	\$ 1562,5	\$ 10.000.000
			\$ 10.441.500

Jean carlo Gutierrez

Nayira y Yolisca

Insumo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
--------	----------	----------------	-------------

Tiempo	125.000 m ²	\$ 20	\$ 2.500.000
Compost	10 kg	\$ 1.500	\$ 15.000
Abono de lombriz	10 kg	\$ 2.500	\$ 25.000
Abono químico	25 kg	\$ 2	\$ 50.000
Semilla plátano	1.000	\$ 350	\$ 350.000
Guantes	50 und	\$ 400	\$ 20.000
Bateas	50 und	\$ 50.000	\$ 2.500.000
Mascarilla	50 und	\$ 750	\$ 20.000
Total			\$ 5.165.000



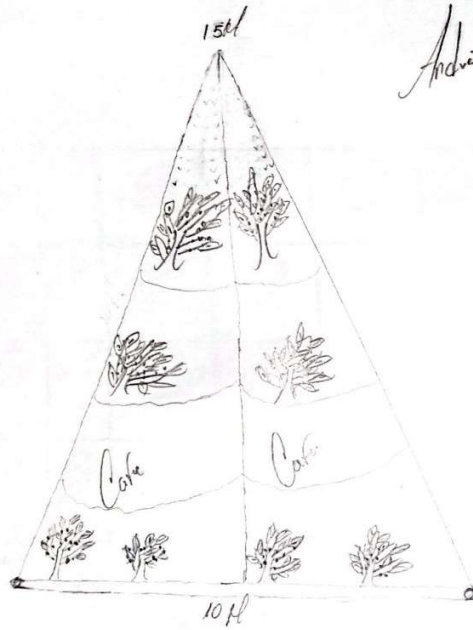
Cafe

Andrés Martínez

$$A = 15\text{ m} \times 10\text{ m}^2$$

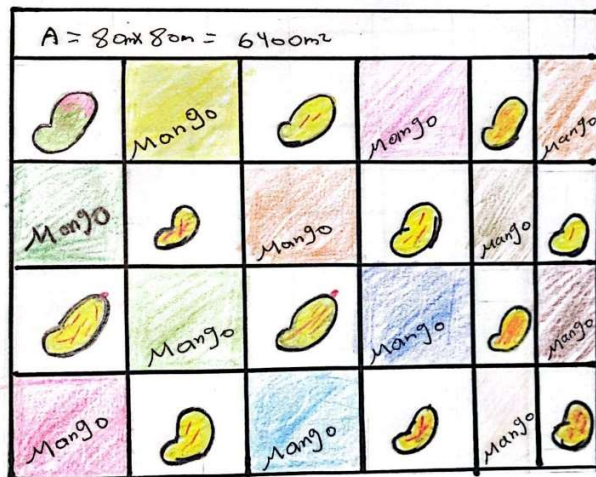
$$A = 150\text{ m}^2 \div 2$$

$$A = 75\text{ m}^2$$

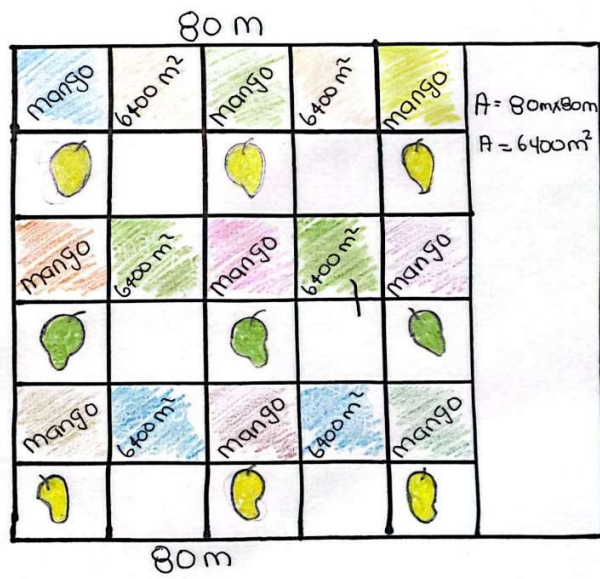


Jose Quintana

80m

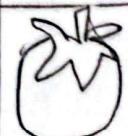
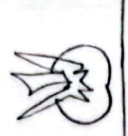


80m



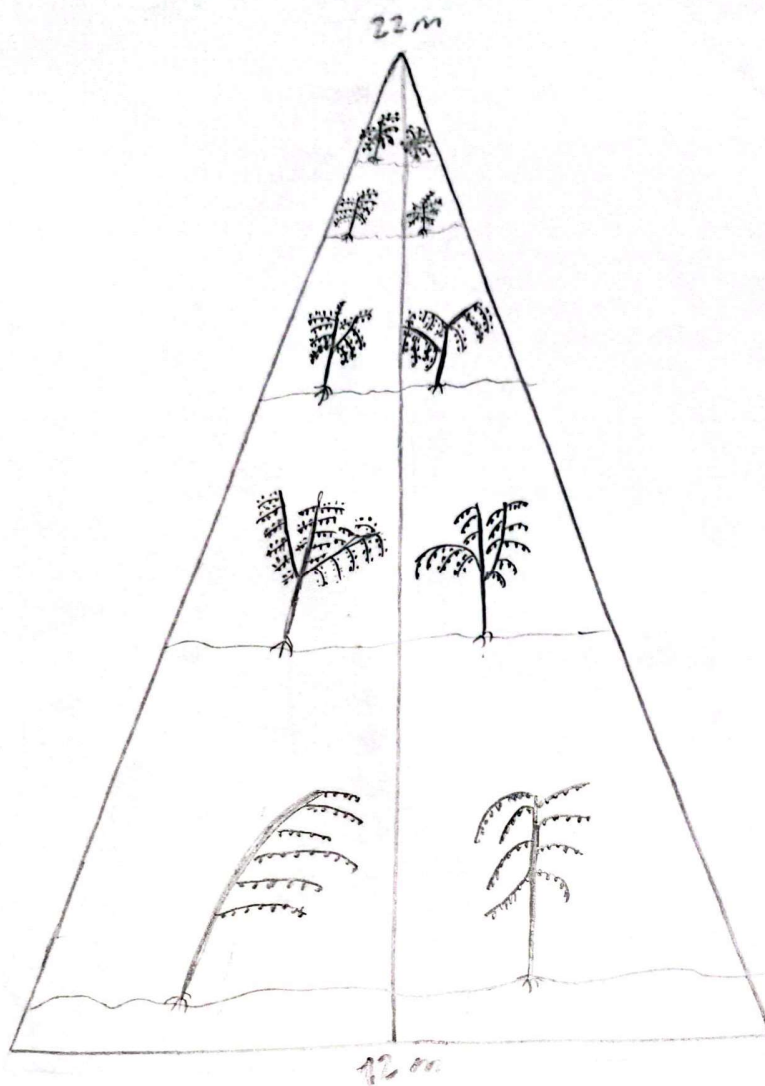
$$A = 80m \times 80m = 6400 m^2$$

Jean Carlo Gutierrez

							6m
		tomate		tomate		tomate	tomate
		tomate		tomate		tomate	
3m	tomate		tomate		tomate		tomate
		tomate		tomate		tomate	
		tomate		tomate		tomate	tomate

Sajira caballo 4. 6m

Area: $18m^2$.



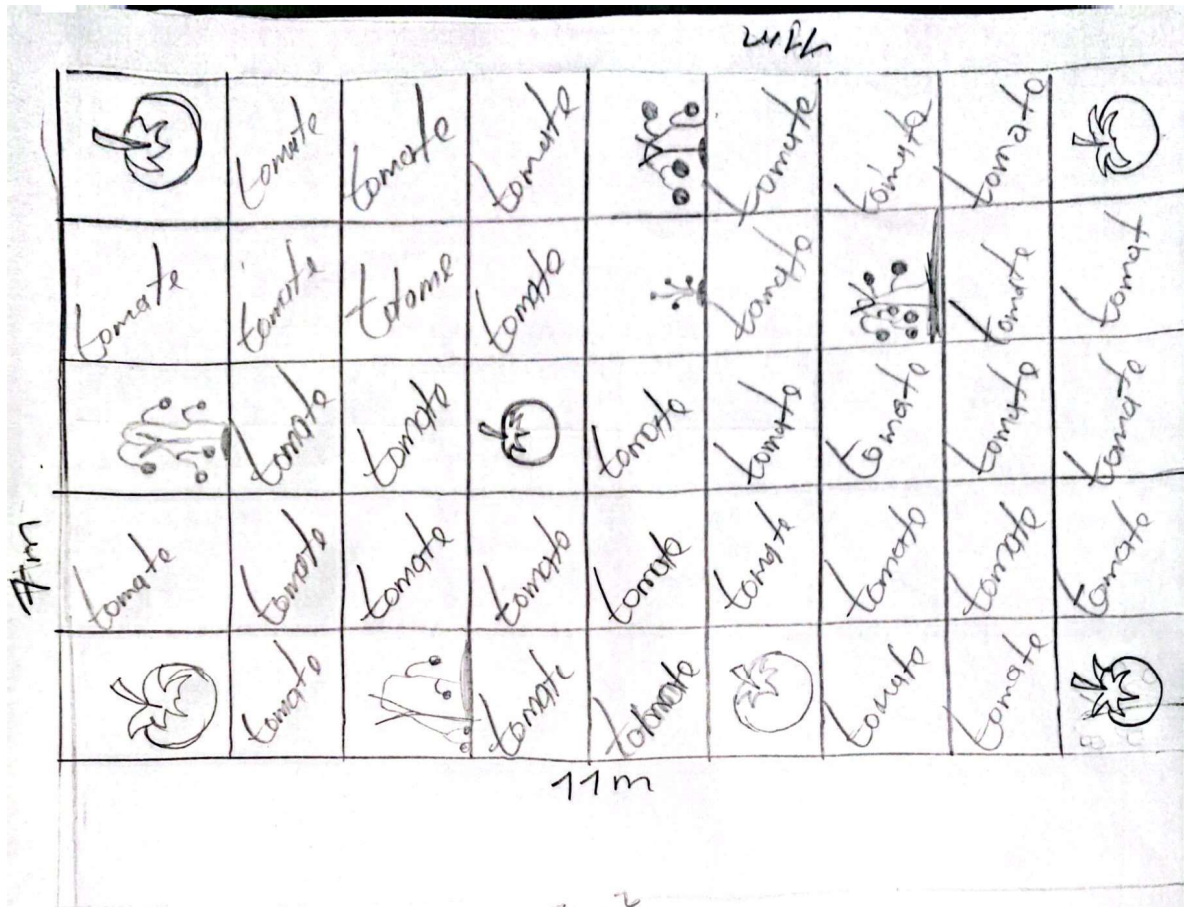
$$A = 22\text{ m} \times 12\text{ m}$$
$$A = 264\text{ m} \div 2$$
$$A = 132\text{ m}^2$$



Formuldi Boice Plo. Altura 35m

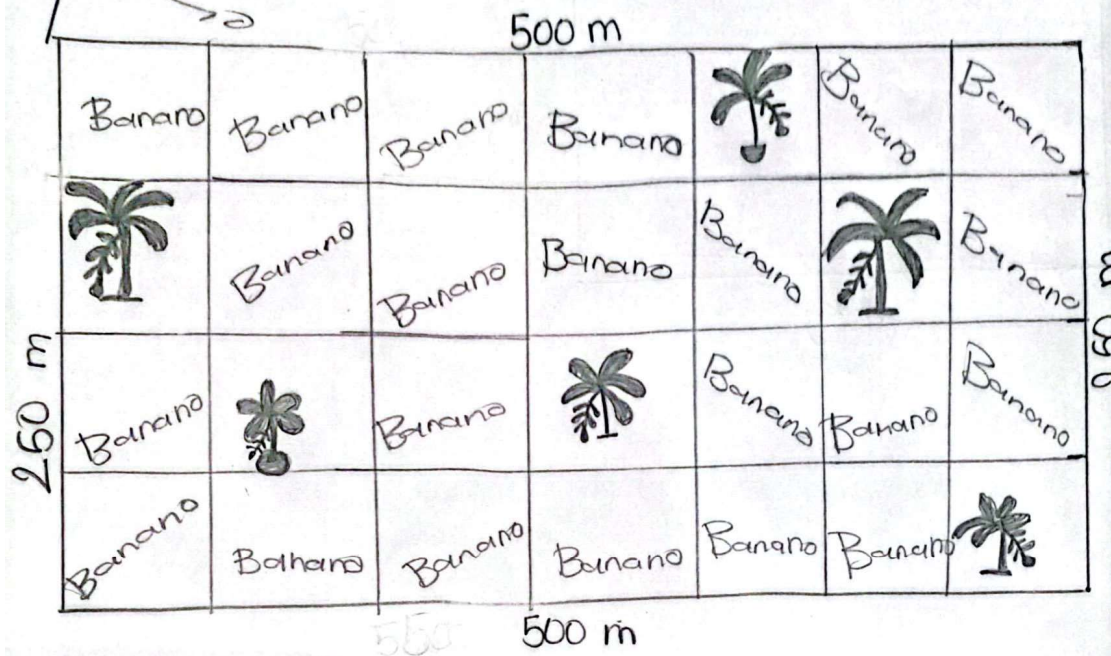
$$A = 35 \times 25 = 875 \text{ m}^2$$

Area = 25 x 35 = 875



Area = $77m^2$

Yulissa Arrieta 11^a



Formula: base x altura

$$500 \times 260 = 125,000$$

$$\text{Area} = 125,000 \text{ m}^2$$

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Rilam Camilo Jarama Maza

Fecha: 21/01/2025

Ubicación: Zona Bananera

Nombre del Cultivo	Banano
Descripción del Cultivo	Descripción del Banano es una planta herbacea tiene forma alargada o ligeramente curvada
Temporada de Siembra	la temporada es a finales de abril y principios de mayo
Producción Anual (kg)	aproximadamente 1.200 kg
Precio por kg (local)	precio por local 1.100
Mercado de Venta	local en conjunto de casa
Impacto del Conflicto	el conflicto es que a veces no quieren poner agua a los botaderos para regar

Observaciones Adicionales:

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Yolissa Arriola

Fecha: 21/11/2025

Ubicación: Zona Bananera.

Nombre del Cultivo	Banano
Descripción del Cultivo	Primero se tiene que preparar el suelo para poder tener un buen cultivo para consumir.
Temporada de Siembra	Para poder cultivar se necesita ver como está el clima.
Producción Anual (kg)	En todo el año aproximadamente se podría cultivar como 1000 Kg Banano.
Precio por kg (local)	Según los precios actuales cuesta 3000 Kg.
Mercado de Venta	Es un sector importante ya que en América Latina tiene una participación del 80% de la producción.
Impacto del Conflicto	Impacto económico a generado una pérdida económica para los productores y consumidores de Bananos.

Observaciones Adicionales:

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Jose Andres Quintero

Fecha: 03/21/25

Ubicación: zona Bananera

Nombre del Cultivo	Mango
Descripción del Cultivo	Es un arbol que crece sobre la tierra es grande tambien el mango es una fruta que hay toda clase de tipos
Temporada de Siembra	Los mango empieza a dar frutos en el mes de febrero
Producción Anual (kg)	Proximación una tonelada
Precio por kg (local)	30mil por canasta
Mercado de Venta	el mango se vende en los pulperia o se transporta
Impacto del Conflicto	Por el grupo armado como hacen para afectar a los mangos y a la transportación

Observaciones Adicionales:

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Saulina Caballero Merino

Fecha: 21/01/2025

Ubicación: Zona Banaberg

Nombre del Cultivo	tomate
Descripción del Cultivo	su fruto es redondo y de color rojo intenso, aunque existen variedades de otros colores como amarillo, verde
Temporada de Siembra	De septiembre a noviembre, por que el clima es suave.
Producción Anual (kg)	la producción del tomate. siembra seria 50kg.
Precio por kg (local)	libra del tomate 3.200 pesos (kg) seria 6.800
Mercado de Venta	local consumo en la casa.
Impacto del Conflicto	destrucción de cultivos de tomate debido a conflictos armados y desplazamiento forzado.

Observaciones Adicionales:

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Jean Carlo Gutierrez Blanco

Fecha: 21/04/2025

Ubicación: Zona bananera

Nombre del Cultivo	mango
Descripción del Cultivo	es una fruta dulce que da varios tipos de nombre mango (chancleta, hilita)
Temporada de Siembra	desde febrero los árboles de mango comienza a dar su fruto
Producción Anual (kg)	1 tonelada de mango al año
Precio por kg (local)	30.000 por canasta
Mercado de Venta	si es local o en la carnicería
Impacto del Conflicto	por veces que el grupo armado hace paro y eso puede afectar el transporte del mango

Observaciones Adicionales:

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: CARLOS SUAREZ

Fecha: 29/01/2025

Ubicación: ZONA BANANERA

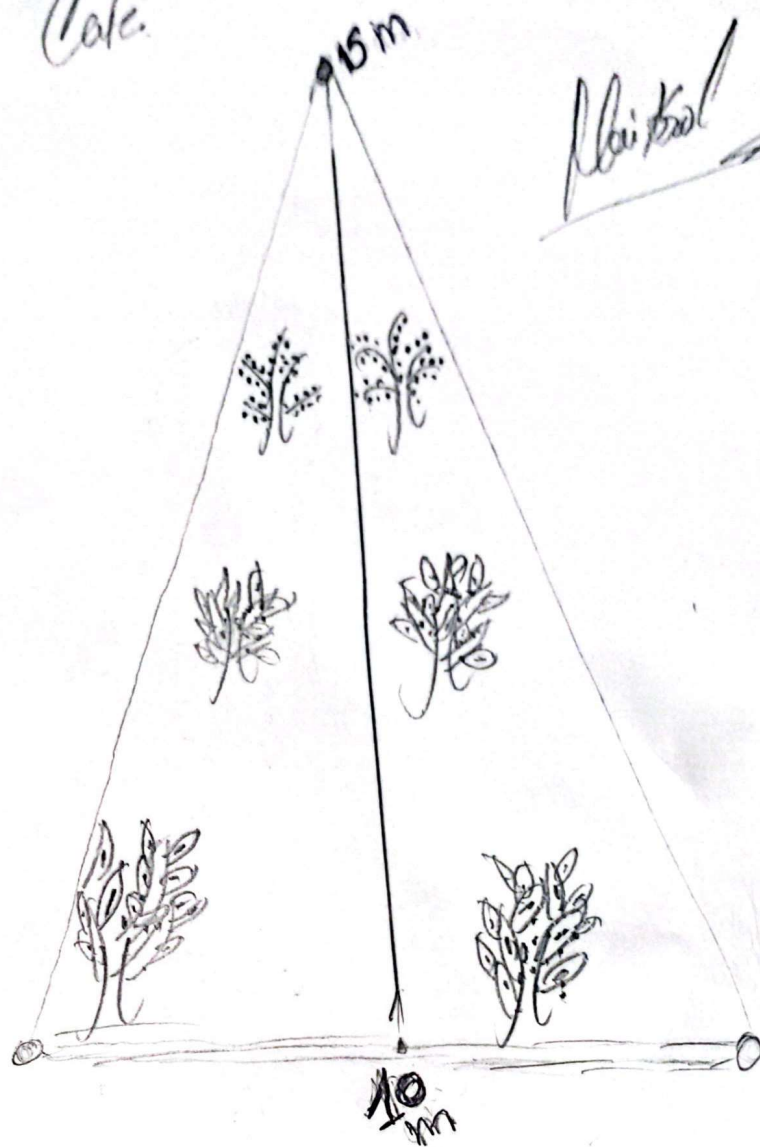
Nombre del Cultivo	cafe
Descripción del Cultivo	el cafe se reproduce en bs meses más frío como en diciembre y el cafe es bajo en AZÚCAR
Temporada de Siembra	de enero a febrero
Producción Anual (kg)	2 mil kg de cafe
Precio por kg (local)	1.000 PESO
Mercado de Venta	es local por que se lo venden a un acilo de cafe
Impacto del Conflicto	se pierde la cosecha ^{por} problemas sociales

Observaciones Adicionales:

para que el cafe sea bueno se debe tener al día

Cafe.

Plants



$$A = 15 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$A = 150 \text{ m} \div 2$$

$$A = 75 \text{ m}^2$$

Ficha de Recolección de Información sobre Cultivos

Datos del Investigador

Nombre del Estudiante: Juan Carlos MEZA

Fecha: 21/07/2025

Ubicación: Zona Bananera

Nombre del Cultivo	Cilantro
Descripción del Cultivo	El cilantro se puede cultivar en un recipiente de condiciones climáticas
Temporada de Siembra	Desde octubre hasta en cultivos de plátano y con condiciones
Producción Anual (kg)	Aproximadamente 1.500 kg
Precio por kg (local)	8.900 el kg
Mercado de Venta	Local el consumo el campo
Impacto del Conflicto	El conflicto afecta la siembra y la cosecha cuando el terreno es cultivado por la zona de cultivo

Observaciones Adicionales:

12/08/2024

Señora Rectora

Luz María Cárdenas

Institución Educativa Departamental Cerro Blanco

Vereda El Reposo -Municipio Zona Bananera Magdalena

Asunto: Solicitud de permiso para la implementación del proyecto de investigación
Respetada Rectora,

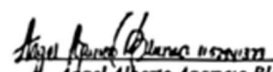
Reciba un cordial saludo. Me dirijo a usted con el fin de solicitar su autorización para llevar a cabo el proyecto de investigación titulado "Diseño de tareas desde la Educación Matemática Crítica en contextos vulnerables de una zona rural del Magdalena", en el marco de mi tesis de maestría en Educación para la Universidad La Gran Colombia.

Este proyecto busca desarrollar estrategias didácticas innovadoras para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado noveno de nuestra institución, utilizando enfoques basados en la Educación Matemática Crítica. La implementación del proyecto se llevará a cabo durante las clases habituales, sin interferir con otras asignaturas o actividades escolares.

Cabe resaltar que la investigación cumple con los principios éticos de confidencialidad y voluntariedad, por lo que se solicitará el consentimiento informado de los estudiantes y sus acudientes antes de iniciar el estudio.

Agradezco su atención y quedo atento a su respuesta para coordinar los detalles necesarios.

Atentamente,


Angel Alberto Aparicio Blanco
C.C 1.152.941.373. De zona bananera

Docente de Aula – Maestrante en Educación.

aapariciob@ulagrancolombia.edu.co

3108311561

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Proyecto: Diseño de tareas desde la Educación Matemática Crítica en contextos vulnerables de una zona rural del Magdalena

Investigador Responsable: Angel Alberto Aparicio Blanco

Institución: Institución Educativa Departamental Cerro Blanco

Contacto: aapariciob@ulaгранcolombia.edu.co - 3108311561

Descripción del Proyecto:

Este proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar y aplicar tareas basadas en la Educación Matemática Crítica (EMC) para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en un contexto vulnerable. La participación en este estudio implica la aplicación de actividades en el aula, observaciones y análisis de las interacciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Confidencialidad:

Toda la información recolectada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación. Se garantizará el anonimato de los participantes y la confidencialidad de los datos. Los resultados del estudio podrán ser publicados, pero sin revelar la identidad de los estudiantes.

Voluntariedad de la Participación:

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Los estudiantes y sus acudientes pueden decidir si desean participar o no. En cualquier momento podrán retirar su consentimiento sin ninguna consecuencia negativa.

Beneficios y Riesgos:

La participación en este estudio permitirá fortalecer el aprendizaje de las matemáticas a través de estrategias innovadoras. No existen riesgos significativos asociados con la participación en el proyecto.

Autorización:

Declaro que he leído y comprendido la información sobre el estudio y doy mi consentimiento para que mi hijo/a participe en el proyecto de investigación mencionado.

Nombre del estudiante: _____

Grado: _____

Nombre del acudiente: _____

Parentesco: _____

Firma del acudiente: _____

Fecha: ____/____/____