

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEON



Título del proyecto: Aplicación de Bokashi a base de harina de rocas para mejorar los rendimientos en el cultivo de Maíz (*Zea mays*), con 25 familias socias de la cooperativa Eddy Castellón en las comunidades del Valle las Zapatas y El Piñuelar, municipio de Larreynaga - Malpaisillo, Departamento de León, Nicaragua.

Elaborado por:

- *Br: Brenda Aracelis Olivas Armas.*
- *Br: Irela del Carmen Guerrero Tórrez.*
- *Br: Martha Miranda Solís.*

Tutor: *Ing. Sandra Arosteguí.*

Asesor: *Ing. Miguel Bárcenas.*

Marzo del 2012

¡A la Libertad por la Universidad!

INDICE

CONTENIDO	PAGS
Descripción del proyecto.....	1
Introducción.....	2
Antecedentes.....	3-4
Justificación.....	5-7
Marco Institucional.....	8
Resultados.....	9
Objetivo General y Especifico.....	10
Localización Geográfica del proyecto.....	11
Metodología.....	12-13
Cronograma de Actividades.....	14-16
Tipos de Recursos.....	17
Presupuesto.....	18
Anexos.....	19
Costo de producción con el proyecto.....	20
Costo de producción con fertilizantes químicos.....	21
Memoria Económica.....	22-23

Descripción del proyecto

- ✓ **Tipo de Proyecto:** Social
- ✓ **Sector Económicos a que pertenece:** Agrícola
- ✓ **Duración del proyecto:** 36 meses
- ✓ **Fecha de Inicio:** 01 de Mayo del 2012
- ✓ **Fecha de Finalización:** 30 de Abril del 2015
- ✓ **Localización del Proyecto:** Departamento de León, Nicaragua
- ✓ **Municipio:** Larreynaga Malpaisillo
- ✓ **Dueño o Beneficiarios:** Los propietarios de las fincas
- ✓ **Fuente de Financiamiento:** Flo Cert Canadá
- ✓ **Costo Total del Proyecto U\$:** 56942.28 (Cincuenta y seis mil novecientos cuarenta y dos dólares con veintiocho centavos)
- ✓ **Unidad Ejecutora:** Cooperativa Multisectorial Tienda Campesina “Eddy Castellón Cisneros” Larreynaga – Malpaisillo

Introducción

Con el presente proyecto se pretende aportar a resolver una problemática bien sentida en los pequeños y medianos productores de Larreynaga – Malpaisillo , hablando específicamente del rubro maíz en donde desde nuestros antepasados se ha venido cultivando de manera tradicional, utilizando semillas criollas, remanentes que los mismos productores dejan de un ciclo a otro, de igual manera han destinado las mismas áreas para este mismo cultivo durante décadas no aplicando tecnologías adecuadas que permitan rotar los cultivos de tal manera que no se atente contra el equilibrio natural del suelo, no se favorezca las condiciones a las plagas y enfermedades y también no se empobrezca el suelo al establecer un mismo rubro considerando que estas especies son altamente demandante de elementos mayores y menores.

Es por esto que en este trabajo nos proponemos ofrecer tecnologías innovativas a los pequeños y medianos productores de maíz que contribuyan a mejorar las condiciones del suelo en cuanto a la remineralización de los mismos mediante la aplicación de fertilizantes orgánicos a base de harinas de rocas.

El proyecto está diseñado a ejecutarse en treinta y seis meses contemplando todas las actividades el primer año y la mayor inversión de este presupuesto, con acompañamiento técnico los doce meses del primer año, para el segundo y tercer año se está previendo acompañamiento técnico solo medio año en los meses del ciclo productivo, de igual manera las labores de preparación de siembra y los insumos para la misma.

Se ha concebido el proyecto para tres años ya que estudios han demostrado que en agricultura orgánica los resultados empiezan a manifestarse a partir del tercer año y se estabilizan los mismos al quinto año de aplicada la innovación tecnológica.

A partir de segundo año el presupuesto del proyecto será compartida en su mayoría entre el organismo financiador y la contraparte en este caso la Cooperativa Eddy Castellón referido a pago de personal y gastos administrativos.

Antecedentes

El rubro de maíz en Nicaragua es cultivado por pequeños y medianos productores, y está destinado principalmente al consumo familiar. El maíz es también utilizado como materia prima en la elaboración de productos alimenticios procesados tales como rosquillas, tortillas, chicha, repostería, dulces y bebidas, y la elaboración de concentrados para aves y cerdos.

En el país existen zonas aptas para la producción de este rubro, entre las que se destacan Nueva Segovia, Nueva Guinea, Matagalpa, Jalapa, Quilalí, Wiwilí, Masaya, Jinotega, Estelí, León y Rivas, entre otras.

Según el documento Cultivando maíz con menos riesgo, publicado con el apoyo del Ministerio Agropecuario y Forestal (Magfor), el Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Comité Nacional del Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Pasa-Danida, en Nicaragua el maíz ocupa la principal área cultivada, ya que durante el ciclo 2002-2003 se destinaron aproximadamente 505,556 hectáreas para la producción de maíz.

En ese ciclo de producción el rendimiento promedio fue de 1,136 kilogramos por hectáreas, lo que es considerado muy bajo.

Gustavo Córdova, director de extensiones del INTA, señaló que para mejorar la producción, se debe usar semilla certificada de buena calidad, además de realizar un adecuado manejo de la fertilización y de plagas.

Se ha diseñado esta propuesta con el afán de contribuir a la seria problemática que tienen los pequeños y medianos productores referida a los bajos rendimientos por la poca adopción de tecnologías apropiadas que conlleven a la mejora de los rendimientos, a reducir los costos de producción y producir de la manera más amigable con medioambiente, es por esto que partiendo de la buena experiencia que ha tenido un grupo de productores del departamento de Chinandega en donde ha logrado pasar de tener rendimiento en maíz de 20 a 51 quintales por manzana usando fertilización orgánica a base de harina de rocas.

Considerando que la agricultura orgánica no implica solo el hecho de fertilizar con abonos orgánicos, si no conlleva a un cambio de conciencia, un camino con muchos pasos, donde el primero está en la cabeza de cada uno, el querer crecer y cambiar. Este movimiento está regido por cuatro principios básicos:

- ✓ Maximizar los recursos (a lo interno) lo que la gente posee. No busca sustituir insumos, sino más bien reutilizar lo que la gente posee.
- ✓ Buscar al máximo la independencia de recursos externos, utilizar lo que la gente tiene a mano volviéndose productor de sus agro insumos.
- ✓ Provocar el menor impacto posible dentro de la modificación que se haga al lugar y su entorno.
- ✓ No poner en riesgo la salud del productor ni del consumidor.

Justificación

El documento resalta que los principales problemas que enfrenta el cultivo del maíz son las precipitaciones irregulares (problema no controlable), las siembras en laderas poco fértiles y muy erosionadas, la falta de semilla de buena calidad, ataque de plagas (insectos, enfermedades, pájaros y malezas), además de los usos inadecuados de plaguicidas tóxicos.

Para contrarrestar estos problemas de rendimientos los expertos recomiendan a los productores planificar todas las labores del cultivo desde la siembra hasta la cosecha, el uso de semilla de buena calidad y el uso correcto de la misma (25 kilogramos por hectáreas), la utilización de fertilizantes en tiempo y cantidad necesaria, realizar recuentos de plagas (cuando las plagas se escapen del control natural y biológico, se deben utilizar insecticidas en dosis adecuadas).

Las cifras oficiales estiman que debido al buen invierno y al Programa Libra por Libra la producción de maíz alcanzará la cifra récord de 13 millones de quintales en el ciclo 2005-2006, cosecha que superaría el récord de 12.9 millones de quintales del período 2003-2004.

Según las autoridades del MAGFOR el Programa Libra por Libra ha fomentado el incremento de los rendimientos agrícolas, que en el caso del maíz han pasado de 17.57 quintales por manzana, a 24 quintales.

La necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos, está obligando a la búsqueda de alternativas fiables y sostenibles. En la agricultura ecológica, se le da gran importancia a este tipo de abonos orgánicos, y cada vez más, se están utilizando en cultivos intensivos.

No podemos olvidarnos la importancia que tiene mejorar diversas características físicas, químicas y biológicas de los suelos. Una alternativa viable, ecológica y económica son las:

Harinas de Rocas en la Remineralización de Suelos o como insumos en algunos abonos orgánicos como el Bokashi, los minerales son la base de toda forma de vida, estos son procesados biológicamente en los suelos, tomados por las plantas y estas se los proveen a los animales y a los seres humanos que se alimentan de ellas. Cuando los suelos carecen de los minerales esenciales para la vida, son suelos enfermos que solo podrán producir alimentos 'enfermos'. Las prácticas de producción agropecuaria intensiva y el uso indiscriminado de

agroquímicos, como fertilizantes de síntesis química, plaguicidas y pesticidas, van deteriorando la calidad de los suelos.

La pérdida de la biodiversidad propia de los terrenos, la contaminación ambiental, y la reducción significativa de las pequeñas parcelas productoras de alimentos, son detonantes de grandes y graves problemas sociales como el aumento de la desocupación agrícola, el hambre y la indigencia.

Los consumidores son cada vez más conscientes de la necesidad de ingerir alimentos sanos, la preocupación por la seguridad alimentaria, así como el surgimiento del concepto de alimentación 'Nutracéutica'¹ que acompañados de la inquietud creciente por los impactos antes del plan ambientales y sociales de la agricultura, sino también sobre todos los habitantes, plantea la necesidad de incorporar nuevos modelos de producción agropecuaria. A esto se le suma la crisis energética mundial, derivada del 'Clímax' petrolero, y la dependencia de la agricultura actual de esta importante fuente de energía nos obliga a buscar soluciones económica y ecológicamente viables para la Producción agrícola, sobre todo en países como Colombia, con un gran potencial agropecuario en la medida que se respeten los suelos y la vocación de estos.

La harina de rocas es un componente que se aplica para dar mayor diversidad de nutrientes a un abono orgánico, cuya función es la de reducir la necesidad de agua por parte de la planta, por ejemplo un abono orgánico, adicionado con harina de rocas tendrá un alto contenido de materia orgánica y además ayuda a desalinizar los suelos, Al igual que en los abonos orgánicos entre mayor sea la diversidad de rocas utilizada en la elaboración de harinas de rocas mayor diversidad de nutrientes minerales tendrá.

En el manejo orgánico del suelo pueden presentarse algunas situaciones que pudieran ser interpretadas como desventajas pero que a largo plazo pudieran ser superadas. Dichas situaciones son:

Efecto lento, ya que se adapta a cierto manejo y al retirarle por completo los compuestos a los que estaba acostumbrado el suelo, puede ser no muy provechoso, por lo que se recomienda un sistema combinado (Convencional y orgánico) para ir haciendo un cambio gradual y ayudarle al suelo a restablecer el equilibrio natural.

Los resultados se esperan a largo plazo, como se comentaba en el párrafo anterior el cambio debe ser gradual, ya que poco a poco el suelo restituirá los procesos de formación y degradación de materia orgánica hasta llegar a un nivel en donde solo requerirá una mínima cantidad de nutrientes para mantener dicha actividad, sin embargo durante este proceso mejorará la fertilidad del suelo,

observándose un mejor porcentaje de germinación, mejor adaptación de plántulas al trasplantarlas al mismo, entre otros.

El período de transición para que el suelo sea orgánico oscila entre los 3 a 5 años, dependiendo del manejo previo del suelo y de los factores ambientales puede extenderse hasta los 8 años.

Debemos estar consciente de que los costos en el manejo del suelo aumentan al hacerlo orgánicamente, pero de igual manera tendremos plantas y frutos de mejor calidad, traduciéndose esto en mayores ingresos y menor costo de manejo del suelo en un futuro, sin contaminar el agua y el medioambiente, esto debido a que el periodo de transición se mejora la estructura del suelo, la permeabilidad, y al haber un mejor intercambio gaseoso, la flora microbiana nativa del suelo mejora su actividad, lo cual mejora la fertilidad del suelo.

Marco institucional

La Cooperativa Multisectorial Tienda Campesina Eddy Castellón Cisneros R, L. desarrolla estrategias de acopio de ajonjolí, granos básicos y hatos ganaderos que vendrán a resolver la problemática de comercializar a mejores precios a nivel nacional e internacional, al mismo tiempo contamos con trazabilidad.

Es una cooperativa multisectorial con presencia en la actividad agrícola, pecuaria crédito, etc.) Con responsabilidad limitada, con carácter de servicio social y sin fines de lucro, constituida por pequeños y medianos productores del municipio de Malpaisillo, Departamento de León. Concentra sus operaciones en Valle las Zapatas, Santa Teresa. Las Lomas, El Piñuelar, Tecuaname, Terreros, Larreynaga, El Barro, El Llano, Calle Real, Los Portillos, Porto banco, EL Papalonal, La Fuente, San Claudio, los Cerritos, Malpaisillo y La Flor, Charco de los bueyes, Tecomapa, Tolapa, la esperanza, las lechuzas, Mina el limón y Sta. Pancha.

Fundamentalmente se dedica a Financiamientos, acopios y comercialización de Ajonjolí, sorgo maíz, arroz y hatos ganaderos.

La sede de la cooperativa se encuentra ubicada en Larreynaga Malpaisillo, Policía Nacional 1 C. oeste, Sus socios actuales se localizan en las siguientes comunidades. Ver el siguiente cuadro.

Cantidad de socios	Comunidad	Nº. Mzs
24	Malpaisillo	1330
13	Sta. Teresa	335
13	Valle las Zapatas	680
15	El Piñuelar	740
2	Charco de Bueyes	210
5	Las Lomas	70
3	El Barro	70
2	Los Terrenos	40
6	El Chúcaro	480
83		3,955

En relación a la cantidad de socios (83), se considera que la cooperativa es una empresa de tamaño media.

Resultados

Al finalizar el proyecto se pretende:

- ✓ Que los pequeños y medianos productores socios de la cooperativa seleccionados en dos comunidades rurales aumenten sus rendimientos productivos de 15 a 45 quintales por manzana.
- ✓ Que los suelos de las fincas en donde se ejecutara el presente proyecto hayan mejorado sus propiedades físicas, químicas y biológicas. (análisis de suelo al inicio y al finalizar el proyecto).

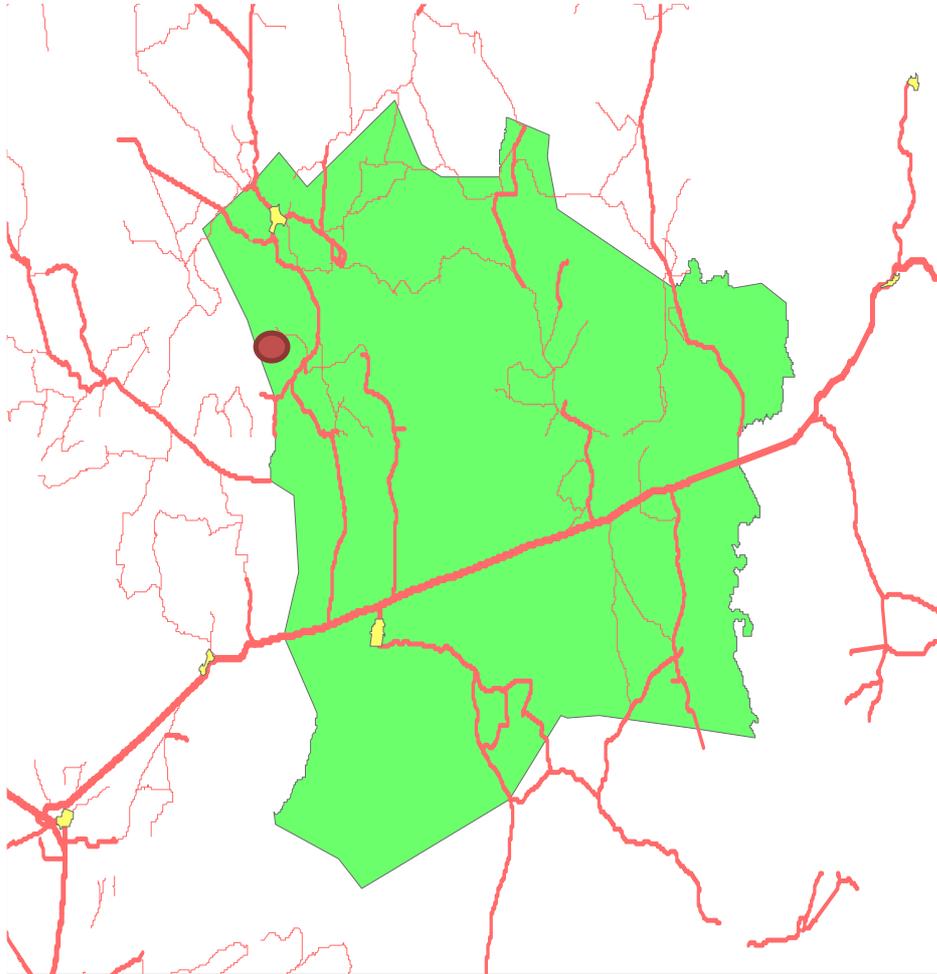
Objetivo general

- ❖ Aplicación de Bokashi a base de harina de roca en la mineralización de los suelos como innovación tecnológica para contribuir al desarrollo de pequeños y medianos productores de maíz, en el municipio Larreynaga Malpaisillo.

Objetivos específicos

- ❖ Evaluar el rendimiento de maíz con la aplicación de Bokashi.
- ❖ Comparar las características químicas de los suelos después del uso de Bokashi.
- ❖ Brindar tecnologías innovativas a los pequeños y medianos productores de maíz.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO



Estrategia de intervención (Metodología)

Se iniciara con la presentación del proyecto al concejo de administración de la Cooperativa Eddy Castellón, se coordinará y seleccionara a los beneficiarios, posteriormente se hará una reunión con estos en donde se les dará a conocer las actividades a realizar para la ejecución del mismos, se harán compromisos entre ambas partes (beneficiarios – Proyecto) y se programaran las tres jornadas de capacitación previstas en las actividades:

- ✓ Jornada teórica sobre uso de harina de rocas y elaboración de Bokashi en la remineralización de los suelos.
- ✓ Jornada práctica sobre elaboración de abono orgánico Bokashi a base de harina de rocas y estiércol oreado.
- ✓ Manejo agronómico del cultivo del maíz.

En cada una de las actividades previstas en el cronograma de actividades se dará acompañamiento técnico a los beneficiarios, a los 45 días antes de la siembra se preparara el Bokashi en cada una de las **fincas de los** beneficiarios en un lugar aproximado a la parcela donde se establecerá el cultivo.

De igual manera un mes antes de la siembra se iniciaran las labores de preparación de suelo con un pase de subsoleo, 3 pases de grada incluyendo la grada nivel y además en esta última se hará la fertilización con Bokashi a razón de una tonelada por manzana, 3 días después se realizara la siembra utilizando maíz blanco variedad NB – 6 (25 libras por manzana).

Solamente se realizará una aplicación de atrazina 1 kilo por manzana a los 25dds para manejo de malezas y se estará monitoreando constantemente la aparición de plagas y enfermedades para realizar manejo en el momento oportuno si fuera necesario realizando muestreos de las mismas.

Se tiene previsto realizar una jornada de intercambio de experiencias con productores de maíz del departamento de Chinandega que tiene tres ciclos de estar haciendo uso de esta tecnología con el objetivo de que nuestros productores pongan en práctica estos conocimientos y les permita poder realizar eficientemente sus actividades y poder logra los objetivos propuestos en el proyecto.

También se realizará tres días de campo en una parcela de cada una de las comunidades en donde se intervendrá con el proyecto en las dos primeras se hará recorrido por las diferentes parcelas de los beneficiarios en donde evaluaremos el estado nutricional y fitosanitarios de los cultivos y en el tercero se realizara

práctica de estimación de cosecha de los rendimientos en 2 parcelas de cada una de las comunidades.

Una vez que el cultivo haya finalizado la madurez fisiológica del cultivo se procederá a la cosecha y determinación real de los rendimientos obtenidos en cada una de las parcelas para esto se les asegurará los equipos y materiales necesarios como la desgranadora, carpas, sacos, mecates y pesa.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO No 1													
No	Actividad	Periodo de ejecución											
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Coordinación con el consejo de administración de la cooperativa para la presentación del proyecto y la selección de los beneficiarios.												
2	Reunión con los beneficiarios e inauguración del proyecto												
3	Capacitación a los beneficiarios												
4	Visitas in situ en las parcelas de los beneficiarios												
5	Compra y dotación de insumos para la elaboración de bocashi												
6	Elaboración de bocashi con harina de rocas												
7	Seguimiento técnico												
8	Dotación de insumos a los beneficiarios (semillas)												
9	Acompañamiento y seguimiento a la siembra												
10	Evaluación de la germinación del cultivo												
11	Seguimiento a las labores culturales												
12	Jornadas de intercambio de experiencia en Chinandega												
13	Días de campo con los beneficiarios												
14	Estimados de cosecha												
15	Evaluación de los rendimientos en las diferentes parcelas												
16	Evaluación del proyecto												
17	Difusión y visibilización del proyecto												
18	Clausura del proyecto												

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO No 2													
No	Actividad	Periodo de ejecución											
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Coordinación con el consejo de administración de la cooperativa para la presentación del proyecto y la selección de los beneficiarios.												
2	Reunión con los beneficiarios e inauguración del proyecto												
3	Capacitación a los beneficiarios												
4	Vistas insitu en las parcelas de los beneficiarios												
5	Compra y dotación de insumos para la elaboración de bocashi												
6	Elaboración de bocashi con harina de rocas												
7	Seguimiento técnico												
8	Dotación de insumos a los beneficiarios (semillas)												
9	Acompañamiento y seguimiento a la siembra												
10	Evaluación de las germinación del cultivo												
11	Seguimiento a las labores culturales												
12	Jornadas de intercambio de experiencia en Chinandega												
13	Días de campo con los beneficiarios												
14	Estimados de cosecha												
15	Evaluación de los rendimientos en las diferentes parcelas												
16	Evaluación del proyecto												
17	Difusión y visibilización del proyecto												
18	Clausura del proyecto												

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO No 3													
No	Actividad	Periodo de ejecución											
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1	Coordinación con el consejo de administración de la cooperativa para la presentación del proyecto y la selección de los beneficiarios.												
2	Reunión con los beneficiarios e inauguración del proyecto												
3	Capacitación a los beneficiarios												
4	Vistas insitu en las parcelas de los beneficiarios												
5	Compra y dotación de insumos para la elaboración de bocashi												
6	Elaboración de bocashi con harina de rocas												
7	Seguimiento técnico												
8	Dotación de insumos a los beneficiarios (semillas)												
9	Acompañamiento y seguimiento a la siembra												
10	Evaluación de las germinación del cultivo												
11	Seguimiento a las labores culturales												
12	Jornadas de intercambio de experiencia en Chinandega												
13	Días de campo con los beneficiarios												
14	Estimados de cosecha												
15	Evaluación de los rendimientos en las diferentes parcelas												
16	Evaluación del proyecto												
17	Difusión y visibilización del proyecto												
18	Clausura del proyecto												

Recursos necesarios para la realización de las actividades previstas por manzana.

Nº	Tipo de recursos	Cantidad
Recursos Humanos		
1	Productor (beneficiario)	1
2	1 Técnico (El que atenderá al total de beneficiarios)	1
3	Trabajadores temporales	2
4	Operadores y ayudante (maquinarias)	2
Recursos Materiales		
1	Semilla de maíz	25 libras
2	Fertilizante Orgánico Bokashi	1 tonelada
3	Herbicida atrazina	1 kilo
4	Lorsban	250 cc
5	Sacos	50 unidades
6	Carpas	1 unidades
7	Mecate (Cabuya)	1 Rollo
8	Maquinaria agrícola (Arado, grada, sembradora y desgranadora)	1
9	Pesa (Esta rotará entre todos los beneficiarios)	1
10	Transporte a la bodega o casa del productor (Cada uno lo garantiza)	1
Recursos Financieros (Ver cuadro de presupuesto)		

Presupuesto

	Año 1		Año 2		Año 3		total
	Proyecto	Contraparte	Proyecto	Contraparte	Proyecto	contraparte	
Personal	7700	0	1925	1925	1925	1925	15400
Gastos Operativos	9143.37	0	3411.58	709.74	4036.58	709.74	18011.01
Gastos Administrativos	4611.31	2119.47	2780.98	2030.98	4780.98	2030.98	18354.7
Imprevistos	5176.57						5176.57
Total	26631.25	2119.47	8117.56	4665.72	10742.56	4665.72	56942.28

Anexos

Costos de producción por manzana				
Rubro maíz				
Conceptos /Actividades	Cantidad	U/medida	Costo unitario	Costo total
Lab. Preparación de suelo				
Chapia	4	D/H	80	320
Subsoleo	1	pase	900	900
Grada	2	pase	450	900
Labores de siembra				
Raya de siembra	1	pase	450	450
Insumos				
Semilla de maíz NB-6	25	libras	500	500
Fertilizante orgánico	1	tonelada	2500	2500
Sacos	45	unidades	6	270
Mecate	1	rollo	10	10
Mano de obra				
Aplicación de Fertilizante	2	D/H	80	160
Siembra	2	D/H	80	160
Tapizca	8	D/H	80	640
Desgrane mecanizada	45	qq	15	675
empaque	1	D/H	80	80
Transporte	1	Viaje	300	300
				7865

Costo de producción por manzana con fertilizantes químicos

Rubro maíz				
Concepto/Actividades	Cantidad	U/ Medida	C. Unitario	C. Total
Lab. Preparación de suelos				
Chapia	4	D/H	80	320
Subsueleo	1	Pase	900	900
Grada	2	Pase	450	900
Labores de siembra				
Raya de siembra	1	Pase	450	450
Insumos				
Semilla de maíz NB6	25	Libras	20	500
Úrea	3	qq	700	2100
Atrazina	1	Kilo	250	150
Lorsban	1	Litro	250	200
Sacos	45	Unidades	6	270
Mecates	1	Rollo	10	10
Mano de obra				
Aplicación de fertilizante	6	D/H	80	480
Siembra	2	D/H	80	160
Tapizca	8	D/H	80	640
Desgrane mecanizado	45	qq	15	675
Empaque	1	D/H	80	80
Transporte	1	Viaje	300	300
				8135

MEMORIA ECONOMICA

		Año 1		Año 2		Año 3		Total U\$
		Aporte del proyecto	Contraparte	Aporte del proyecto	Contraparte	Aporte del proyecto	Contraparte	
		C\$	U\$	U\$	U\$	U\$	U\$	
Personal:								
1 tecnico y Coordinador	U\$ 300,00/mes/14 meses =		4200		1050	1050	1050	1050
1 Contador/ administrador	U\$250,00/mes/14 meses=		3500		875	875	875	875
			7700		1925	1925	1925	15400
Gastos Operativos								
25 análisis de suelo	25 / U\$ 25,00	14125	625			625		
26 toneladas de bocashi	26/C\$2500,00	65,000,00	2876.11					
Semilla de Maiz NB- 6	6,25 qq /1000,00	6250	276.6		276.6	276.6		
Subsuelo	25 mz/900,00	22500	995.6		995.6	995.6		
Grada 2 pases /mz	50 mz/450,00	22500	995.6		995.6	995.6		
Raya de siembra	25mz/450,00	11250	497.76		497.76	497.76		
Combustible para 1 moto	12 meses/C\$ 2100,00	25200	1115.04		557.52	557.52	557.52	
Lubricantes para 1 moto	12 meses /C\$ 120,00	1440	63.72		63.72		63.72	
Mantenimiento	2 mant. /2000.00	4000	177		88.5	88.5	88.5	
Capacitaciones 3 jornadas	25 refrig./ 3 jornadas/ C\$ 25,00	1875	82.96					
	25 alm. /3Jornadas/C\$ 65,55	4875	215.71					
Material didáctico								
100 papelog.24 marcadores	C\$ 300,00 +288,00+450,00+20,00	1058	46.82					
1 pizarra acril,1 borrador								
Folletos	15 pag./C\$1,00/25 pers/3 jornadas	1125	49.78					
Elab. De Folletos	25 folletos/3 jorn/ 20,00	1500	66.37					
Giras de intercambio	C\$3000,00+C\$625 ref+C\$1625 alm	5250	232.3					
Día de campo	C\$3000,00+C\$625 ref+C\$1625 alm	5250	232.3					
Reunión con los directivos	12/C\$120,00/6	8640	382.3					

Reunión con los beneficiarios	40/C\$120,00	4800	212.4						
			9143.37		3411.58	709.74	4036.58	709.74	18011.01
Gastos administrativos									
Alquiler de oficina	12 mese/U\$250,00		1500	1500	1500	1500	1500	1500	
Pago de telefono	12 mese/C\$2000,00	24000	1061.95		530.98	530.98	530.98	530.98	
Compra de 1 computadora	1 equipo/U\$350,00		350						
Papelería	12 resmas papel t/c/C\$120	1440	63.72						
	12 resmas pael t/c/C\$140,00	1680	74.35						
	Folders t/c 4 cajas/C\$150,0	600	25.55						
	Folders t/c 4 cajas /C\$150,00	600	25.55						
	Fastener 10 cajas/C\$60,00	600	25.55						
	Grapas 10 cajas/C\$50,00	500	22.13						
	2 engrapadoras/100,00	200	8.85						
	Escritorios 3/C\$3000,00	9000		398.23					
	Archivadoras 2 /C\$2500.00	5000		221.24					
	toner para impresora 5 card/C\$678	3390	150						
Difusión y visibilización	3 rotulos/C\$3500	10500	464.6						
	Cuñas radiales o televisivas		500						
	Camisetas 30/C\$ 180,00	5400	239.5						
	Gorras 30/C\$75	2250	99.56						
Evaluaciones	2 evaluaciones intermedias				750		750		
	1 evaluación final						1000		
Clausura	1 jornada						1000		
			4611.31	2119.47	2780.98	2030.98	4780.98	2030.98	18354.7
			21454.68	2119.47	8117.56	4665.72	10742.56	4665.72	51765.71
Imprevistos			5176.57						
			26631.25						
Total									56942,28