

CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
AGRICOLAS “Carlos Quintela” Filial Matanzas.

PONENCIA

TITULO: REFORESTACION ASOCIADA A MULTIPLES
PROPOSITOS

EVENTO: II SEMINARIO INTERNACIONAL DE COOPERATIVAS

UNIVERSIDAD DE LA HABANA

NOVIEMBRE 13,14 Y 15, 2002

Autores: -Ing. Agrónomo, Eduardo Sayago Herrera
 -Especialista en Agronomía
 -Ing. Agrónomo Noel Ascanio Montero (Filial Habana)
 -Especialista en Sanidad Vegetal
 -Ing. Agrónomo Elio A. Montes de Oca Reyes
 -Especialista en Agronomía
 -Téc. Alfredo Grillo Mendoza
 -Esp. Maquinaria Azucarera
 -Tec. Camila Pérez Reyes (Filial Habana)
 -Esp. Laboratorista
 -Lic. Lizette Fernández Caraballo
 -Esp. Economía, Planificación y Finanzas
 -Ing. Gilberto Caballero Ervírez
 -Esp. Termo energético

Colaboración de: -Felipe Ferro Ramírez
 Campesino cooperativa "Democracia" Matanzas

Colón, Matanzas, 9 de Septiembre del 2002

Pensamiento:

“Si algunos hombres son capaces de generar especies para la naturaleza, deben al menos dar vía a los que hacen”.

El autor

Introducción:

Desde épocas remotas el campesino cubano ha heredado de sus antepasados una cultura tendiente a realizar plantaciones diversas, por ser nuestro país una tierra asequible para tales fines y por ende el equilibrio Flora-Fauna han brindado un medio ambiente que históricamente le ha puesto el sello a nuestros campos envidiado por casi todos los países del mundo.

El sector agropecuario cubano, cuando triunfó la Revolución el 1ro de Enero de 1959, heredó parte de esa tradición y en los primeros años 60 la situación le fue favorable, hasta que comenzaron a ejercer presión sobre el hombre del campo las leyes que poco a poco han hecho perder la verdadera tradición campestre.

Nosotros profesionales y técnicos del C.E.N.A.I.C. Centro Nacional de Estudios e Investigaciones Agrícolas “Carlos Quintela”, unidos por el afán de devolverles a todos, el amor por la profesión y el campo, contribuyendo a hacer más fuertes los pulmones del planeta, nos unimos en la intención de que se haga viable el siguiente Proyecto de Reforestación.

Nos proponemos reforestar 14 ha. de las 28 con que cuenta la cooperativa independiente “Democracia”. Se ha investigado que 1ha de bosque puede asimilar 15.78 ton. de dióxido de carbono en un año; de lograrse nuestro objetivo pudieran obtenerse 220.92 ton. creando un ambiente adecuado para el desarrollo y protección de diferentes especies. Desde el punto de vista social crearía las bases para que la sociedad gane en cultura sobre la protección a la flora y la fauna, así inclinarnos a rescatar especies económicas que han sido afectadas por la imprudencia del hombre por diferentes formas.

Objetivos:

- 1- Proponer un proyecto de vivero para reforestar la cooperativa independiente “Democracia”
- 2- Lograr un excedente de plantas para sufragar gastos del proyecto.
- 3.-Propiciar un hábitad adecuado para el desarrollo de la selvicultura en el agro-sistema.
- 4.-Garantizar una densidad poblacional y de explotación que el proyecto se auto genere.
- 5.-Recuperar y extender producciones frutales en decadencia.
- 6.-Fomentar especies mediante las técnicas de injerto, teniendo en cuenta la Dicotiledones.
- 7.-Para temporadas posteriores mantener y perfeccionar este lugar para fuente de propagación a éste y otras áreas.
- 8.-Garantizar el desarrollo de experimentos que pudieran ser afectados por meses poco lluviosos.

DESARROLLO

Los campesinos sin ataduras, con libertad de mercado y de cultivo, destinaban sus áreas a cultivos para su consumo y sus animales. Sus excedentes eran comercializados a pleno gusto. Las restantes áreas la dedicaban al ganado y a realizar plantaciones con múltiples propósitos frutales, maderables, café, etc. Todo esto lo realizada cerca de sus viviendas en el campo.

Luego del triunfo de la Revolución el 1ro de enero de 1959. El campesino por diferentes motivos fue desalojando el campo y con ello se perdió en gran parte el verdor de esas áreas. Solo quedaron algunos cultivos perennes como: Frutales, palmas reales, etc. que en gran parte fueron siendo buldoceadas para diferentes fines realizando gigantescas movilizaciones con brigadas de movimientos de tierras, en el litoral, sobre todo en la costa sur se destruyeron las barreras de mangle para hacer carbón facilitando la salinización al penetrar el mar.

Los cultivos trasladados desde el valle de Guantánamo a zonas altas ha provocando el aumento de la de la erosión dañando las zonas forestales existentes por tradición.

La política irracional de la década del 60 destruyó extensas áreas de bosque de forma indiscriminadas, sembrando muchas veces cultivos como cana de azúcar, donde debería explotarse para ganado u otros cultivos o mantener o reforestar este para proteger el habitat de diferentes especies animales.

En virtud de la unión ; ANAIC “Alianza Nacional de Agricultores independientes de Cuba” nos propusimos realizamos este proyecto encaminado a reforestar lo más inmediato posible las áreas en cuestión y para temporadas posteriores hacerlo a otros territorios, lo que propiciarás la cultura agrícola necesaria, para paulatinamente ir creando un medio ambiente cada vez más sano, en correspondencia con la flora; aumento de frutas al mercado y que se sienta menos le derribo indiscriminado del hombre a los bosques y la acción destructiva de fenómenos meteorológicos.

Para la ejecución de este proyecto los técnicos de la ANAIC hemos realizado un riguroso análisis, ya que presentamos la necesidad de poseer un modulo agropecuario en un lugar lo mas seguro posible con la finalidad de crear las bases necesarias que nos permitan propagar nuestras plantaciones y que el lugar pueda además ser explotado en el Selvicultura, cría de animales y que las áreas colindantes garanticen sobre todo hortalizas para nuestro consumo y para el mercado.

El lugar escogido presenta un área total de 3.1 ha (75 cordeles). La que se destinara oficialmente para el vivero es de 0.32 ha (4 cordeles), presentando algunas de las siguientes características:

Clima: Área fresca y poco plaguienta, tradicionalmente corre brisa agradable.
Suelo: Es fértil aunque es un factor de poca consideración ya que trabajaremos siempre que sea factible con viveros móviles. Presenta además una pendiente ligera con pedregosidad pequeña. No admite inundaciones.

Agua: Es nuestra principal limitante ya que es necesario la perforación de un pozo a 30m. de profundidad e instalar su correspondiente sistema de bombeo, construyendo además un tanque para almacenar la cantidad de agua necesaria para los momentos picos. Manto freático desalinizado.

Proximidad a la plantación: Tuvimos en cuenta que nuestras fincas y de otras cooperativas independientes se encuentran más en su radio de acción que otras.

Otros factores:

-Por su importancia es necesario construir un local para control y seguridad de herramientas, equipos, productos químicos, etc.

-Por sus características algunas áreas deben estar bien protegidas.

-Debe crearse la logística mínima para que la calidad del proyecto perdure por varios años.

Materiales y Métodos

<u>Necesidades para el riego</u>	<u>Valor en M.N. \$</u>
> Un pullán	2000.00 \$
> Barrenar el pozo	1000.00 \$
> 1 motor elect. 2cab/f	400.00 \$
> Tubería del pozo	350.00 \$
> Cabilla del pozo (25 mts)	100.00 \$
> Cilindro de 4 pgdas (30 mts)	100.00 \$
> 2 válvulas de 1.5 pgdas.	100.00 \$
> 1 cheke de 1.5 – 2.0 pgdas	100.00 \$
> 2 sacos de cemento (base)	100.00 \$
> 4 nudos empate cabillas	50.00 \$
> 3 T de 1.5 pgdas	45.00 \$
> 10 tornillos (base)	30.00 \$
> Manguera 1.5 pgdas (50 mts)	500.00 \$
> Confección y montaje de un tanque (100 gls)	2000.00 \$
<u>Sub-total</u>	<u>6875.00 \$</u>
<u>Equivalente U.S.D.</u>	<u>264.42 \$</u>

Necesidades de seguridad **Valor en M.N. \$**
Construcción de un local de 4x3 m:

> 200 cantos	200.00 \$
> 20 sacos de cemento	1000.00 \$
> 1 viaje de arena	100.00 \$
> 1 rollo de cabillas	300.00 \$
> 1 puerta 0.90x2.0 m	130.00 \$
> 1 llavín	150.00 \$
> 3 bisagras	15.00 \$

Sub-total **2395.00 \$**

Equivalente U.S.D. **92.10 \$**

Necesidades de otros recursos **Valor en M.N. \$**

> 3 rollos de alambre (cerca vivero)	600.00 \$
> 5 rollos de alambre (siembra de guayaba)	1000.00 \$
> 2 viajes de suelo rojo (10 tn)	80.00 \$
> 1 viajes de materia orgánica (3 tn)	40.00 \$
> 3 sacos (150 Kg.) abono inorgánico	60.00 \$
> 2 lts de tamarón	80.00 \$
> 1 mochila para abonar	250.00 \$
> 1 mochila para fungicidas	250.00 \$
> 2 regaderas manuales	100.00 \$
> 1 vagón de 0.25 m ³	200.00 \$
> 4692 bolsas 20x15 cms 0.70 ud	3284.00 \$
> 428 bolsas 40x30 140.00 ud	599.20 \$

Sub-total **6593.20 \$**

Equivalente U.S.D. **253.58 \$**

Total **15863.20 \$**

Situación de las áreas boscosas. Plan de reforestación.

Finca No. 1. Área Privada “Alfredo Grillo Mendoza” Área Total 3.2 há. Área a beneficiar 0.12 há P. Cultivos: Viandas, granos y hortalizas. Calle 40 Fca. La Esperanza. Central 6 de Agosto, Calimete, Matanzas

Tabla No. 1 **Total de plantas primera temporada**

Cultivo	Afectadas	A resembrar	A fomentar	A plantar
Aguacate	8 (parcial)	-	10	10
Mango	-	-	-	-
Guayaba	-	-	-	-
Cítricos	-	-	8	8
Coco	-	-	10	10
Café	-	-	300	300
Cedro	-	-	-	-
Algarrobo	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
Total	8	-	328	328

Finca No 2 área usufructo “Felipe Ferro Ramírez ” Área total: 1 ha. Área a beneficiar. 0.1 ha. P. Cultivos Viandas, granos y hortalizas. Calle 38 No. 56 Central 6 de Agosto, Calimete, Matanzas.

Tabla No. 2 **Total de plantas primera temporada**

Cultivo	Afectadas	A resembrar	A fomentar	A plantar
Aguacate	7	3	8	11
Mango	2	2	-	2
Guayaba	-	-	-	-
Cítricos	4	-	-	-
Coco	2	2	-	2
Café	-	-	-	-
Cedro	-	-	-	-
Algarrobo	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
Total	15	7	8	15

Finca No. 3 Área privada “Elio Alberto Montes de Oca Reyes.” Área total 17.5 ha.
Principales Cultivos: café, viandas, granos. Porcino en pequeña escala, Los Danieles”.
La Montaña, Matanzas

Tabla No. 3 Total de plantas primera temporada

Cultivo	Afectadas	A resembrar	A fomentar	A plantar
Aguacate	16	16	15	31
Mango	20	20	-	20
Guayaba	40	20	100	120
Cítricos	4	4	-	4
coco	-	-	10	10
Café	2000	200	100	300
Cedro	1000	1000	-	1000
Algarrobo	20	20	-	20
Otros	-	-	-	-
Total	3100	3080	1125	4205

Finca No. 4. Privada “Ricardo Delgado”. Área total 6.3 ha A beneficiar 0.4 ha .P.
Cultivos viandas, granos, cría de carneros. Fca. La Aurora. Manguito. Matanzas.

Tabla No.4 Total de plantas primera temporada

Cultivo	P. Afectadas	P. resiembra	P. fomento	A plantar
Guayaba	-	-	100	100
Total	-	-	100	100

Plantas de fomento externo (Pago efectivo)

Tabla No. 5

Cultivo	Total
Aguacate	150
Mango	180
Guayaba	150
Total	480

Total de plantas a aviverar “Cooperativa”y excedente.

Tabla No. 6 Total de plantas primera temporada

Cultivo	Afectadas	A resembrar	A fomentar	A plantar	Venta efect.	VIVERO
Aguacate	31	19	33	52	150	202
Mango	22	22	-	22	180	202
Guayaba	40	20	200	200	150	370
Cítricos	8	4	-	4	-	4
Coco	2	2	20	22	-	22
Café	2000	200	1300	3300	-	3300
Cedro	1000	1000	-	1000	-	1000
Algarrobo	20	20	-	20	-	20
Otros	-	-	-	-	-	-
Total	3123	3087	1553	4640	480	5120

Plantas a viverar (vivero de contingencia.

Calle 38No .56. Área 0.04 (1 cordel cuadrado)

Tabla No. 7 Plantas a aviverar

Cultivo	A resembrar	Venta efectiva	Total vivero
Aguacate	19	150	169
Mango	22	-	22
Guayaba	20	-	20
Cítricos	4	-	4
Coco	2	-	2
Café	2000	-	2000
Total	2067	-	2217

Necesidades de recursos para vivero de contingencia:

> 1 rollo de alambre	200.00 \$
> 1 viaje de suelo (5 ton.)	40.00 \$
> 1 viaje de mat. Org. (2ton)	40.00 \$
> 2 sacos (100Kg.Abono inorgánico)	40.00 \$
> 1 lt. deTamarón	40.00\$
> 1 mochila para fungicidas	250.00 \$
> 1 regadera manual	50.00 \$
> 1 vagón de 0.25m3	200.00 \$
> 211 bolsas de 40x30cm-140\$	295.40 \$
> 2004 bolsas de 20x15cm -0.70\$	1402.80 \$
> 1 viverista por 8 meses con salario de 240\$ mensuales	1920.00 \$

Total M.N. **4478.20 \$**

Equivalente U.S.D. **172.20**
\$

Resultados:

1. El lugar escogido propiciara condiciones para el inicio de forma garantizada en la provincia y que por 1 año se perfeccionará en lo relacionado a economía.
2. Creará la base de la selvicultura en el territorio y se incrementará gradualmente.
3. Garantizará riego a las parcelas colindantes especialmente a la horticultura, destinada al autoconsumo y parte destinada al mercado.
4. Valor real por plantas (moneda nacional)

*Aguacate	15.500\$ X 202 =3030.00\$
*Mango	10.00\$ X202=2020.00\$
*Guayaba	10.00\$ X370 =3700.00\$
*Cítrico	10.00\$ 4 =40.00\$
*Coco	5.00 \$ X 22= 110. 00 \$
*Café	2.00\$ X3300=6600.00\$
*Cedro	2.00\$ X 1000=2000.00\$
*Algarrobo	2.00 \$ X 20= 40.00\$

*Total 5120 17540.00\$

Equivalente U.S.D. 674.60

CONCLUSIONES:

1. El proyecto es costoso, pero los 15863.20\$ equivalentes a 6710. 12 U.S.D. es recuperado en la primera temporada con un total de 17540 \$equivalente a 674. U.S.D. obteniendo ganancias de 1676.8 \$ equivalente a 64.48 U.S.D.
2. En próximas temporadas con siembras equivalente se obtendrían ganancias anualmente, que variando especies, superarían los 11720 \$ equivalentes a 450.82 U.S.D.
3. Teniendo en cuenta que la viabilidad del proyecto pudiera demorar por razones económicas se elaborará un vivero pequeño con áreas de 0.004 ha (cordel) este en sitios destinados para otros fines, el mismo se estima que resulte;

Tabla No.7

Inversión 4478.20= 172.2 U.S.D.

Importe 7005.00= 269.4 U.S.D. (Venta en efectivo y con facilidad)

Ganancia 2526.8 = 97.1 U.S.D.

RECOMENDACIONES:

1. Debe dársele prioridad a la inversión relacionada con el riego ascendente a 6875.00 \$ equivalente a 264, 42 U.S.D. esto en caso de no poder invertirse en la construcción del local necesidad de otros recursos.
2. Pudiera aprobarse el proyecto en 3 inversiones según se cumpla con cada propuesta verificado estrictamente por el órgano competente del C.E.N.A.I.C.
3. En todo caso y teniendo en cuenta la necesidad de valorar primero la etapa recuperativa y luego los fomentos y otros. Debe comenzar primero los trabajos en el vivero de contingencia con inversión de 4,558.20\$ equivalente a 175.3 U.S.D.
4. Para próximas temporadas debe tenerse en cuenta el NIM (árbol, de sombra) por su importancia múltiple.

Bibliografía:

-Ciencias ambientales Ecología y Desarrollo Sostenible. Sexta Edición.

-DURÁN MONTESINO, ARMANDO: Viveros. Editorial Pueblo y Educación. 5ta. Reimpresión, La Habana, 1990

-Desarrollo Agrícola de Cuba- Tomo II.

SAYAGO HERRERA, EDUARDO: “El éxodo del campo a la ciudad”. Ponencia, Matanzas, Cuba, 1999.

-REVISTA VITRAL. Sept.-Oct. Año VIII Nro. 45-2001.

