

BIODIGESTOR

Biodigestor tipo Media Bolsa. Con las siguientes dimensiones: 4.0 (largo) x1.5 (ancho) x1.7 de profundidad.

Hacen uso dos familias (un total de trece personas).

Producción promedio comparativa a un cilindro mediano de gas propano, por mes (¢3100,00)

Ahorro anual: ¢ 74.400,00

Ahorro mano de obra por corte y traslado de leña (104 horas)

Ahorro anual: ¢ 62.400,00

Total: ¢136.800,00

CONCLUSION GENERAL

La información que se utiliza para generar este análisis es extraído del Registro Familiar (Cuaderno de Mi Finca, 2002). Es muy importante adquirir la disciplina de anotar diariamente las actividades, ingresos y gastos que se realizan en la finca, actividades productivas y la familia.

Para mayor información:

*Agencia de Servicios Agropecuarios
San Isidro de El General. Pérez Zeledón.
Tel. 771-32-58*



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA
AGENCIA DE SERVICIOS
AGROPECUARIOS DE SAN ISIDRO

ANALISIS ECONOMICO DE FINCA INTEGRAL

SANTO TOMAS DE PARAMO
PEREZ ZELEDON



AV/1928

Elaborado por:
Ing. Javier Jiménez V.
Colaboradores:
Ing. Roberto Chacón M.

Noviembre, 2003



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA
AGENCIA DE SERVICIOS
AGROPECUARIOS DE SAN ISIDRO

**ANALISIS
ECONOMICO DE FINCA INTEGRAL**

**COMPONENTES:
-LECHERIA DOBLE PROPOSITO
-ENGORDE DE CERDOS
-PLANTACION DE CAFÉ**

**SANTO TOMAS DE PARAMO
PEREZ ZELEDON**

*Elaborado por:
Ing. Javier Jiménez V.
Colaboradores:
Ing. Roberto Chacón M.*

Noviembre, 2003

#006566.

-- JUN. 2017



INTRODUCCIÓN

La información que contiene este documento es extraída de anotaciones de las familias Montero Rivera y Montero Navarro relacionados con los costos e ingresos de un año de trabajo (2002) en su finca ubicada en Santo Tomas de Páramo Pérez Zeledón. Se analizan la producción de café, leche para fabricación de queso y engorde de cerdos.

El análisis de estos costos de producción ha permitido conocer una serie de parámetros que indican la evolución en términos económicos de cada componente durante el periodo y facilita la toma de decisiones por parte de la familia en cuanto al fortalecimiento, mejoras o abandono de la actividad según la rentabilidad que muestre o como se proyecte a futuro.

El inicio en una actividad productiva es difícil, por eso se sugiere no hacerlo muy comprometido financieramente, de tal manera que sea según los recursos disponibles. Según evolucione en un periodo de tiempo determinado se decide si conviene fortalecerlo haciendo ajustes o cambios para mejorar. La parte técnica, mano de obra, producción y comercialización deben tener muy buenos controles y organización de acuerdo al proyecto desarrollado.

En el campo agropecuario no se pueden dar recetas para desarrollar proyectos productivos, cada familia y finca tienen una serie de particularidades que las caracterizan y según los recursos con que se cuenten van a tener fortalezas y debilidades las cuales pueden o no permitir el desarrollo de una o más actividades. Es muy importante que cada productor y equipo técnico involucrado valoren

las posibilidades. Cada día debemos mejorar las prácticas agrícolas de nuestro sistema productivo para ser más competitivos ante los diferentes mercados y demandas de nuestros productos, sean estos locales, nacionales o internacionales.

Estamos en un periodo de cambio en el cual no podemos conformarnos con nuestros métodos de producción tradicionales. Si éstos no nos van a permitir surgir como buenos productores agropecuarios.

Las modificaciones requieren de tiempo, es un proceso, y depende de muchos factores el que se de a corto, mediano o largo plazo. Lo importante es tener las bases necesarias y una buena planificación de las acciones para lograrlo.

**MODULO DE LECHERÍA
SISTEMA DE PRODUCCIÓN: DOBLE
PROPÓSITO.**

**Leche para fabricación de queso e Inseminación
Artificial con semen Simental y Pardo Suizo.**

Área: 3.5 hectáreas.
Año: 2002.

Cuadro 1. Existencias.

Concepto	Unidad	#	Valor unitario	Costo total
Lechería (8 cepos, Local/queso, canao)	Galerón Cerca eléctrica	1	500.000,00	500.000,00
Pulsador	Pulsador	1	38.000,00	38.000,00
Picadora de pasto	Picadora	1	40.000,00	40.000,00
Motor Picadora	Motor	1	66.000,00	66.000,00
Estañotes plásticos	Estañon	4	5000,00	20.000,00
Baldes	Balde	5	1000,00	5.000,00
Mecates	Mecate	5	200,00	1.000,00
Inseminaciones	Pipeta	20	7000,00	140.000,00
Animales	Hembras ordeño	8	150.000,00	1.200.000,00
	terneros	4	60.000,00	240.000,00
Terreno	Hectáreas	3.5	3.000.000,00	10.500.000,00
TOTAL				12.750.000,00

Fuente: Cuaderno Mi Finca. Familia. Montero N. Sto. Tomas.
P.Z. 2002.

Los recursos de la finca son fortalezas en la medida que puedan ser aporte al proyecto, unidos a la experiencia de la familia, la mano de obra disponible, el apoyo técnico, la necesidad o no de financiarse y las alternativas de mercado.

COSTOS DE PRODUCCION E INGRESOS

Cuadro 2. Establecimiento de Caña de Azúcar.

Área	Horas	Total ¢	Obs.
0.25 ha	50	15.000,00	Aporte/semilla

Cuadro 3. Mano de obra (ordeños, manejo y fabricación de queso)

Concepto	Unid.	V.U.¢	Cantidad	%	Total ¢
Ordeño y fabricación de queso	hora	300	1095	87.32	328.500,00
Acarreo de animales dentro de la finca	hora	300	90	7.18	27.000,00
Mantenimiento cercas	hora	300	30	2.39	9.000,00
Control malezas	hora	300	38	3.03	11.400,00
TOTAL			1253	100.00	375.900,00

Fuente: Cuaderno Mi Finca. Familia Montero R. Santo Tomas de Páramo. P.Z.

Se observa como el ordeño y fabricación de queso son las labores que consumen mayor parte del tiempo, 87.32 %, las restantes labores el 12.6%.

Costo de vaca que se adquiere para ordeño.

Concepto	Unidad	#	V. U. ¢	Total ¢
Animal	Unidad	1	200.000,00	200.000,00

En la actividad lechera cada año conviene reemplazar hembras en ordeño con el fin de mantener una producción estable. Como podemos observar la vaca de ordeño tiene un alto costo por lo que es muy importante producir nuestras propias hembras.

Cuadro 4. Insumos y otros.

Concepto	Unid.	#	V. U. ¢	Costo ¢	%
Concentr.	Q	64	3.360,00	215.040,0	52.60
Concentr.	Qq	6	3.600,00	21.600,00	5.28
Fletes	Qq	70	300,00	21.000,00	5.13
Sal para ganado	Qq	3	2.500,00	7.500,00	1.83
Minerales	25 kgrs.	5	7.500,00	37.500,00	9.17
Pastilla/c.	-	365	70,00	25.550,00	6.25
Vacunas	frasco	2	3.000,00	6.000,00	1.46
Desparasit.	frasco	3	3.300,00	9.900,00	2.42
Ex. Sangre	animal	9	690,00	6.210,00	1.51
Emicina	50 cc.	1	3.500,00	3.500,00	0.85
Sal/queso	Bolsa	125	80,00	10.000,00	2.44
Estañon miel	Est.	3	10.00000	30.000,00	7.33
Herb.				15.000,00	3.66
TOTAL				408.800,0	100

Fuente: Cuaderno Mi finca. Flia. Montero N. Santo Tomas..P.Z.2002.

El 57.88% de los gastos corresponde a concentrado, es importante valorar la posibilidad de utilizar fuentes alimenticias que nos bajen los costos sin que la

producción se afecte. Leguminosas, salva-ganado, o la fabricación de una ración propia pueden ser alternativas que se justifiquen.

Los minerales y la sal son los insumos que aparecen en segundo lugar en lo que a gastos se refiere, (11%), es importante considerar esto ya que los pastos y forrajes no suplen todas las necesidades nutricionales de los animales. En los casos donde se monte un programa de Inseminación Artificial es esencial. Por lo general se sugiere que dos o tres meses previo a iniciar con las inseminaciones se este supliendo minerales en las dosis correctas. Es frecuente que los animales tengan deficiencias, aunque no sean notorias, su aparato reproductor no esta en óptimas condiciones de fertilidad. La frecuencia de celos y preñez se normalizará al mejorar sustancialmente la alimentación. En esta finca durante los primeros meses algunas inseminaciones se malograron. Actualmente la frecuencia de celos y preñez han mejorado, cada inseminación ha sido efectiva. Esto se traduce en crías de excelente calidad, posibles reemplazos en la lechería o machos con buen mercado por sus buenas características hacia la línea de carne por el uso de semen de Simental Lechero y Pardo Suizo.

La salud de los animales es un aspecto esencial en este tipo de explotaciones donde se obtienen diferentes productos para el consumo humano. En el cuadro anterior se observa que significan el mínimo de costos por lo que ninguna manera se justifica el abandono de estas labores. Del buen estado físico y sanitario de los animales depende su productividad e inocuidad del producto. Por ejemplo; el examen de Brucelosis, bacteria que también se trasmite al humano con facilidad es necesario en toda explotación

dedicada a la producción de leche y sus derivados. El productor debe ser conciente de la importancia de trabajar higiénicamente en el ordeño y fabricación del queso, no son necesarios materiales o equipo muy costoso para cumplir los requisitos básicos que exige el Ministerio de Salud. Además se dan una serie de recomendaciones en el proceso que permitirán mejorar la calidad del producto y de esta manera ser mas competentes en el mercado.

Cuadro 5. Resumen de gastos.

Concepto	Unidad	#	Costo U. ¢	Total ¢	%
M. Obra	Hora	1253	300,00	375.900,00	38
Insumos	-	-	-	408.800,00	42
Compra animales	-	1	200.000,00	200.000,00	20
Total				984.700,00	100

Se observa como los insumos son los que demandan mayor gasto, esto principalmente por el concentrado, luego la mano de obra relacionada con el ordeño y fabricación del queso. La compra de una hembra adulta para reemplazo, es el gasto que figura en tercer lugar. Cada año en lecherías se recomienda reemplazar aquellas hembras que por edad o rendimiento productivo bajan considerablemente, de hecho se sugiere reemplazar un 20% cada año, por lo que este rubro puede aumentar los costos si no hay una buena producción de reemplazos en la finca. En este caso se estima que para el próximo año la producción de reemplazos e inseminaciones permitirá ahorrar los costos por compra de animales.

Cuadro 6. Ingresos por venta de queso, leche, natilla y animales.

Concepto	Unid.	#	Valor U. ¢	Total ¢	Obs.
Queso	Kgr.	1015	700,00	710.500,00	E. a A. 35 sem.
Queso	Kgr.	493	900,00	443.700,00	S. a D. 17 sem.
Vaca pardo	Unid.	1	125.000,00	125.000,00	
Vaca Guensey	Unid.	1	77.000,00	77.000,00	
Novillo pardo	Unid.	1	100.000,00	100.000,00	
Ternero negro	Unid.	1	80.000,00	80.000,00	
Leche	Litro	154	175,00	26.950,00	
Natilla	Kilo	10	500,00	5000,00	
TOTAL				1.568.150,00	

Fuente: Cuaderno Mi Finca. Familia Montero N. Santo Tomas P.Z. 2002.

Un 76% de los ingresos es por la venta de queso, principalmente, además leche y natilla, el restante 24% es por la venta de animales.

La producción de crías de buena calidad nos asegura un ingreso anual importante.

Mejorando la calidad y comercialización del producto nos aseguramos el éxito de la actividad.

Las utilidades anuales aumentaron al darse un incremento en el precio del kilo de queso

Otros sub-productos como la natilla, pueden analizarse y en caso de justificarse, aumentar su producción.

Actualmente la demanda por el queso producido en la finca es buena. Hay que valorar las diferentes alternativas para aumentar la producción de leche, el doble ordeño o aumento del número de vacas son posibilidades que a futuro pueden implementarse.

Aproximadamente 1000 litros de leche se auto-consumen entre ambas familias anualmente.

Costo de producción por kilogramo de queso: ¢520,00

Total ingresos (2002) ¢1.568.150,00

Total salidas (2002) - ¢984.700,00

Utilidad ¢583.450,00

Relación: B/C 1.59

PLANTACION DE CAFÉ

Área: 17 hectáreas.

Edad: 3 a 5 años 14 Ha., 1 a 3 años: 3 has.

Densidad de siembra 2x1 mts.

Producción 2002-2003: 1295 fanegas.

Rendimiento: 76.17 fanegas por hectárea.

aproximado de plantas: 70.000.

Densidad: 4118 plantas por hectárea.

Cuadro 1. Existencias:

Concepto	Unidad	#	Valor U.	Total ¢
Terreno	Hectárea	17	3.000.000,00	51.000.000,00
Barracas	Barraca	1	2.000.000,00	2.000.000,00
Pick-up	Vehículo	3		15.000.000,00
Bomba M.	Bomba	1	200.000,00	200.000,00
B. Carpi	Bomba	6	15.000,00	90.000,00
Palas	Pala	5	2.000,00	10.000,00
2 Zachos	zacho	2	2.500,00	5.000,00
Palines	Palín	5	2.500,00	12.500,00
Macanas	Macana	2	1.500,00	3.000,00
Almácigo	Par	9000	40,00	360.000,00
TOTAL				68.680.500,00

GASTOS E INGRESOS

Cuadro 2. Costos de mano de obra.

Actividad	# de horas	Total ¢	%
Chapeas	2474	742.200,00	38.10
Siembras y resiembras	1040	312.000,00	16.00
Encalado	160	48.000,00	2.46
Poda	24	7.200,00	0.36
Cons. Suelos	56	16.800,00	0.86
"Lumbrea"	534	160.000,00	8.20
Deshija	785	235.500,00	12.08
Manejo Almacigo	73	21.900,00	1.12
Aplicación Herbicida	507	152.100,00	7.80
Aplicación fertilizante	478	143.400,00	7.36
Arreglos de sombra	109	32.700,00	1.67
Siembra de poro	89	26.700,00	1.37
Atomización	74	22.200,00	1.13
Arreglo de caminos internos	90	27.000,00	1.38
TOTAL	6493	1.947.900,00	100

Fuente: Cuaderno Mi Finca. Familia Montero R. Santo Tomas. P.Z. 2002.

El control de malezas es la labor que demanda mayor mano de obra, conviene analizar esta labor y las justificaciones para el empleo de tantas horas cada año. Mucho es motivado por el interés de mantener cobertura vegetal durante todo el año la cual evita el arrastre de suelo con las lluvias, ya que la topografía es muy



irregular, y en pocos años el suelo podría erosionarse seriamente.

Cuadro 3. Compra de insumos.

Insumos	Unidad	#	Total ¢	%
Carboazul	Bolsa	275	15.000,00	1.03
Cal Dolomítica	Saco	20	41.000,00	2.83
Carbocal	Bulto	16	29.200,00	2.02
Fertilizante 10-30-10	Qq	4	21.400,00	1.48
Fert. 15-3-22	Qq	218	854.060,00	59.09
Fert. Nutran	Qq	115	351.210,00	24.2
Herb.(Rimaxato, Goal)			106.322,00	7.35
Herb. Quemante	Gln.	7	80.983,00	5.60
Fungicida y pega			22.100,00	1.52
TOTAL			1.521.275,00	100

Fuente: Cuaderno Mi finca. Familia Montero R. Santo Tomas. P.Z. 2002.

El fertilizante significó el 84.77% durante este periodo, la cosecha fue de 1295 fanegas, un promedio por hectárea de 76.17 fanegas, excelente producción por área, considerando el promedio del cantón el cual se mantiene entre 25 y 30 fanegas.

La Nutrición es factor fundamental para alcanzar rendimientos como estos, siempre y cuando se maneje cuidadosamente. La planta se vuelve muy exigente, no conviene aventurar con las dosis o fórmulas a utilizar. El análisis de suelo debe realizarse antes de establecer el programa de fertilización, conocer el suelo es esencial. En este caso se aplica una dosis promedio de 70 gramos por planta, tres veces por año, (mayo, agosto, noviembre).

La distancia entre plantas es de 2x1 metros, nos da una densidad de 4118 plantas en promedio por hectárea, lo cual es muy importante para el cálculo de fertilizantes y otros insumos aplicados, permite ser más exactos al estimar las cantidades a utilizar.

Cuadro 4. Costos de transporte de los insumos y almácigo, 2002.

Concepto	Costos ¢
Carbonato de calcio	35.000,00
Fertilizante	25.000,00
Almácigo	50.000,00
TOTAL	110.000,00

Cuadro 5. Costos de la recolección de café 2002 – 2003.

Concepto	Unidad	#	Valor U.	Total ¢
Cosecha	Fanega	1295	6.000,00	7.770.000,00
Traslado al receptor	Fanega	1295	250,00	323.750,00
TOTAL				8.093.750,00

Cuadro 6. Resumen. Costos de producción de café, cosecha: 2002-2003. (¢)

Actividades en el café (M. obra)	1.947.900,00	16.68%
Insumos	1.521.275,00	13.03%
Transporte de insumos y almácigo	110.000,00	0.94%
Costos de recolección y traslado al receptor	8.093.750,00	69.33%
TOTAL	11.672.925,00	100%

Total ingresos:

Caso #1: ¢19.425.000,00 (¢15.000,00 por fanega, valor de la fanega 2002-2003, a setiembre, 03)

Caso # 2: ¢16.187.500,00 (¢12.500,00 por fanega, valor de la fanega 2001-2002)

Utilidad:

Caso # 1: ¢7.752.075,00

Caso #2: ¢4.514.575,00

Rel. B/C: #1: 1:66 #2: 1:38

Utilidad por hectárea:

#1: ¢455.122,00

#2: ¢265.563,23

Consideraciones importantes:

-Costo de producción por fanega: ¢ 9.025,00 para la cosecha 2002-2003.

-Costo por hectárea: ¢686.642,64

-El promedio por hectárea, cosecha 2002-2003 fue de 76.17 fanegas.

-Un rendimiento menor a 50 fanegas a ¢15.000,00 por fanega, con los costos de producción actuales, provocaría una baja considerable en la utilidad por área.

-Los ingresos se estiman con la venta de la cosecha 2001-2002 ya que con este dinero es que se opera para obtener las 1295 fanegas en el 2002-2003.

- La familia recolecto aproximadamente 100 fanegas, el dinero necesario para el pago de este café no sale de la finca, lo cual aumenta el ingreso obtenido al final del periodo, de igual manera sucede con la Mano de Obra empleada en el manejo de la plantación

Cuadro 7. Rentabilidad de la finca cafetalera según rendimientos y precio del café (Proyección).
(¢12.500,00 por fanega, cosecha 2001-2002)

F./Ha.	F./17 has.	Costo producc.Fca. ¢	Costo ¢ producc./f. (1)	Ingresos totales ¢
76	1295	11.672.925,00	9.025,00	16.187.500,00
65	1105	10.485.425,00	9.489,07	13.812.500,00
55	935	9.422.925,00	10.077,99	14.025.000,00
45	765	8.360.425,00	10.928,66	15.300.000,00

(1) Se utilizan como base los costos de producción de la cosecha 2002-2003.

Los costos de producción pueden ser constantes en la medida que los rendimientos permitan una buena rentabilidad. Cuando los precios bajan se debe analizar los costos y rendimientos que nos permiten subsistir. A un precio constante del café, si bajamos rendimientos los costos nos aumentan disminuyendo las utilidades.

Bajar los costos de producción no significa bajar rendimientos, deben analizarse cuidadosamente aquellas labores en que se pueden hacer modificaciones sin afectar negativamente rendimientos.

Observando el cuadro 8 debemos esperar con un manejo similar al actual, mantener rendimientos que permitan una relación Beneficio/Costo igual o mayor a 1:20.

Cuadro 8. Rendimientos, precio del café y relación Beneficio/Costo

# fanegas/Ha.	# fanegas 17 Has.	V./fanega ¢	Relación B/C
76	1295	12.500,00	1:38
65	1105	12.500,00	1:31
55	935	15.000,00	1:48
45	765	20.000,00	1:83

Estas estimaciones lo que pretenden es mostrar como el costo de producción por fanega, y rendimiento por hectárea permiten sostenibilidad. Al mejorar los precios como es la tendencia para esta cosecha 2003-2004 el café aumenta su rentabilidad. El promedio de fanegas por hectárea en Pérez Zeledón ha bajado, esto agrava la situación económica en épocas de bajos precios. Debemos ser competitivos con rendimientos estables ya que la actividad deja de ser sostenible cuando los precios y rendimientos bajan.

Se puede deducir que en una mayoría de casos cuando hay bajos rendimientos los costos también han sido reducidos, pero por lo general esto no se compensa en las utilidades. Una baja producción puede ser causada por muchos factores, los cuales con poca frecuencia se visualizan oportunamente. Esto se puede prevenir con el uso de registros o anotaciones sencillas de las actividades, rendimientos, así como de entradas y salidas.

Recordemos que la relación beneficio/costo nos esta indicando el ingreso que obtenemos por cada colon que invertimos. Actualmente en el Sistema Bancario Nacional paga un 18% de interés anual por depósitos a plazo, esto

indica que la actividad agropecuaria con una relación beneficio/costo igual o inferior a 1:18 es poco rentable y que resulta mucho menos riesgoso colocar el dinero que invertimos en un banco, ganando anualmente en intereses lo mismo que genera la actividad productiva. Sin embargo también es importante valorar los beneficios sociales, culturales y ambientales de la actividad los cuales podrían estar justificándola.

ENGORDE DE CERDOS CON SUPLEMENTACION DE BANANO Y SUERO.

Cuadro 1. Existencias

Concepto	Unid.	#	Valor U.	Total ¢	Obs.
Estructura	16 mts.	1	200.000,00	200.000,00	8x2 m. 3 corrales
Banano	Hijos	1000	60,00	60.000,00	1.5 has.
Animales		8	10.550,00	84.400,00	
Biodigestor	Unit.	1	180.000,00	180.000,00	4x1.5 m. Media bolsa
TOTAL				524.400,00	

GASTOS E INGRESOS

Cuadro 2. Costos Mano de obra.

Actividad	# horas	Total ¢	%	Observaciones
Limpieza y alimentación	550	165.000,00	73	1.5 horas/día
Certa y traslado de banano	104	31.200,00	14	2 horas/semana
Mantenimiento Biodigestor	100	30.000,00	13	
TOTAL		226.200,00	100	

Fuente: Cuaderno Mi Finca. Familia Montero N. Santo Tomas. P.Z.

Cuadro 3. Compra de cerdos, 2002.

Mes	#	Costo	Traslado	Total ¢
Mayo	3	33.000,00	1.500,00	34.500,00
Agosto	5	50.000,00	1.500,00	51.500,00
Nov.	3	33.000,00	1.500,00	34.500,00
TOTAL	11	116.000,00	4.500,00	120.500,00

Cuadro 4. Costo de concentrado y otros.

Concepto	Costo	Obs.
18.5 qq	68.320,00	Inicio, des., engorde
Medicamentos, transporte, mantenimiento, etc.	20.000,00	

El costo del quintal de engorde fue de ¢ 3.440,00, y desarrollo de ¢3.680,0

Cuadro 5. Resumen. Costos totales (¢)

Mano de obra	226.000,00	52 %
Cerdos	120.500,00	27 %
Concentrado	68.320,00	16%
Otros	20.000,00	5%
TOTAL	435.000,00	100 %

En Mano de obra es el mayor gasto, se suplementa con suero y banano, esto eleva las horas de atención, pero disminuye el gasto en concentrado considerablemente, hasta en un 50%.

Cuadro 6. Ingresos totales por venta de cerdos, 2002.

Mes	#	Valor
Mayo	1	33.000,00
Agosto	3	122.500,00
Octubre	3	147.000,00
Noviembre	2	81.400,00
Diciembre	3	130.500,00
TOTAL	12	514.400,00

Entrada y salida de cerdos, año 2002.

En enero 2002, se inicia con 5 cerdos.

Durante el 2002 se compran 11 cerdos más.

La venta es de 12 cerdos.

Total de kilos vendidos: 1200.

Valor promedio del kilo: ¢ 428.66

Peso promedio por cerdo a la venta: 100 kilos.

Costo de producción por kilogramo de cerdo en pie: ¢ 362,50

Total costos: ¢435.000,00

Total ingresos: 514.400,00

Utilidad: 79.400,00

Rel. B/C. 1:18

Es importante valorar los beneficios adicionales como la generación de empleo en la familia y el ambiental al instalar un Biodigestor el cual produce Biogás con los desechos de la porqueriza.