



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, LEON**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE AGROECOLOGÍA**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y ECONOMIA APLICADA**

## **GUIA # 1: EVALUACION ECONOMICA Y TECNICA DE LA PRODUCCION AGRICOLA**

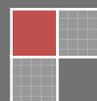
### **GUIA METODOLOGICA PARA REALIZAR ANALISIS DEL INGRESO NETO, MANO DE OBRA FAMILIAR Y EL CONCEPTO DE ADMINISTRACION DE LA FINCA.**

© Copyright 2011 by [Carlos Alberto Zuniga González]. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

© Copyright 2011 by [Carlos Alberto Zuniga González]. Reservado todos los derechos. Los lectores pueden hacer literalmente copias de este documento por cualquier medio para propósitos no comerciales, siempre que este aviso de copyright aparezca en tales copias.



**Carlos A. Zuniga González Ph.D**  
**Agricultural Economist**  
**Especialidad en Economía Pública y del Desarrollo**  
**Doctorado en Economía Agrícola y Desarrollo Local**  
**Docente Investigador**



---

## CONTENIDO

1. INTRODUCCION
- PROCEDIMIENTOS
1. ENTREVISTA INTRODUCTORIA: PRIMER VISITA
2. LA PRODUCCION BRUTA DE LOS RUBROS DE PRODUCCION DE FINCA: SEGUNDA VISITA
  - 2.1 Rubros de cultivos
  - 2.2 Rubro ganado mayor o menor, aves.....
  - 2.3 Rubros Agros forestales
  - 2.4 Rubros Agro Plásticultura
3. TERCERA ENTREVISTA: LOS COSTOS VARIABLES (MANEJO O TECNOLOGIA APLICADA)
  - 3.1 Costos de los rubros cultivos
  - 3.2 Costos del rubro ganado mayor y menor
  - 3.3 Costos en Agroforestería
  - 3.4 Costos en Agroplásticultura
4. CUARTA ENTREVISTA: LOS COSTOS FIJOS
  - 4.1 Rubros cultivos
  - 4.2 Rubros ganaderos
  - 4.3 Rubro Agro forestaría
  - 4.4 Rubro Agro praticultura
5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

---

## **GUIA METODOLOGICA PARA REALIZAR ANALISIS DEL INGRESO NETO, MANO DE OBRA FAMILIAR Y EL CONCEPTO DE ADMINISTRACION DE LA FINCA.**

La presente guía metodológica tiene como objetivo práctico brindarle al estudiante de la carrera de Agroecología Tropical, al técnico, y a los profesionales no formados en las ciencias económicas y administrativas una herramienta de procedimientos para realizar análisis de rentabilidad en fincas de pequeños productores donde por razones de bajo nivel cultural o poco desarrollo organizativo socialmente, el productor no lleva registros.

Es importante aclarar que el usuario de esta guía se enfrentará a una situación poco favorable porque el objeto de estudio es el productor. La guía plantea que el usuario debe establecer un ambiente agradable para que el productor le brinde la información y por supuesto el usuario debe estar bien preparado para evitar alteraciones en el proceso de obtención de información.

Esta guía práctica involucra interdisciplinariamente las especialidades manejo diversificado, agroforestería, ganado mayor y menor, aves, sistemas de riego y agroplasticultura.

Otro supuesto a considerar es que el usuario debe prepararse antes de ir a entrevistar al productor organizando las tablas de toma de datos, que mencionaremos más adelante. Elaborar su plan de visita o entrevista debidamente coordinado con las otras especialidades que involucra el componente prácticas profesionales.

### **Procedimientos:**

#### **1) Entrevista introductoria: Primer visita**

En la primera entrevista se debe definir con el productor el período de estudio, generalmente se elige un ciclo productivo que ya se cosechó, o un semestre o puede ser un año. El elemento rector en esta definición debe ser el producto ya cosechado. Algunas veces, el productor omite los rubros que por razones de mal clima o desastres naturales perdió, esto es incorrecto, debe incluirse porque eso fue un gasto para él, aunque no le hubiese generado ingresos.

Así mismo, se definen los rubros que se estudiarán. Estos pueden ser cultivos (anuales, no tradicionales, hortalizas, cucurbitáceas, frutales etc.), ganado mayor o menor, cerdos, aves, leña, viveros o actividad de agroplasticultura, etc. La idea rectora de esto es los rubros que utiliza para comercializar, no para autoconsumo, aunque una parte de la cosecha se utiliza para auto abastecerse.

#### **2) La producción bruta de los rubros de producción de finca: Segunda visita**

Se debe elaborar una tabla de toma de datos para los diferentes rubros clasificándolos por especialidad.

##### **2.1 Rubros de cultivos**

Se le explicará al productor que se iniciará el proceso de toma de datos sugiriéndole que recuerde los resultados de las cosechas de los rubros identificados en el período de estudio definido, solicitándole el área, la producción, el precio en la puerta de finca (no el precio de comercialización,

es cuanto vale el producto si alguien lo llegara a comprar a la finca). Es importante, que usuario elabore la siguiente tabla de toma de datos por cada rubro.

Cuadro # 1: Producción bruta de Chiltoma, correspondiente a seis meses

Renglón	Primera Cosecha	Postrera Cosecha	Apante Cosecha	Promedio	Total
Superficie Cultivada por ¼ mzs	0.25	0	0		0.25
Rendimiento por 1/4 (bidones)	120	0	0	120	-
Producción (bidones=45 doc.)	30	0	0	-	30
Precios al nivel de la finca por bidones	40	0	0	40	-
Producción bruta en córdobas	1200	0	0	-	1200
Producción bruta por ¼ mzs	1200	0	0	1200	

Fuente: Elaboración propia basado en un caso de finca del productor Marvin Obando.

Los cálculos que usted debe realizar son rendimiento por manzana, igual a la producción física entre la superficie cultivada, y el otro ítem es producción bruta por manzana igual a la producción bruta en dólares (regularmente es en córdobas) entre la superficie cultivada. Otros cálculos son los promedios de los rendimientos, los precios y la producción bruta. Los precios se suman y se dividen entre la cantidad de ciclos sumandos, pero en los rendimientos y la producción bruta es sobre la base de la superficie cultivada. Estos cálculos los debe hacer fuera de la presencia del productor para no entorpecer el proceso de toma de datos.

## 2.2 Rubro ganado mayor o menor, aves...

La idea básica para conocer la producción bruta es manejar el concepto del inventario fundamentado en que los animales evolucionan con el tiempo y su valor se incrementa, al igual que sus costos.

Vamos a analizar la situación del ganado mayor entendiendo que de igual manera se aplica para el ganado menor y las aves.

Cuadro # 2: Producción bruta del rubro ganadero en el curso de seis meses

Renglón	Número y tipo De ganado	Costo (córdobas)	Total (córdobas)
Valoración de cierre (al final del semestre)	2 vacas paridas	4,000.00 =	8,000.00
	2 terneros 0 a 1 años	1,000.00 =	2,000.00
	1 toro	8,000.00 =	8,000.00
	6 vacas	4,000.00 =	24,000.00
	8 terneras de 1 a 2 años	1,800.00 =	14,400.00
Más Ventas (durante el semestre)	4 terneros 1 a 2 años	1,800.00 =	7,200.00
	1 yunta de bueyes	10,000.00 =	10,000.00
			<b>73,600.00</b>
Menos Valoración de apertura (al comienzo del semestre)	4 vacas paridas	4,000.00 =	16,000.00
	4 terneros 0 a 1 año	800.00 =	3,200.00
	1 yunta de bueyes	10,000.00 =	10,000.00
	1 Toro	8,000.00 =	8,000.00
	4 vacas	4,000.00 =	16,000.00
Más compras (durante el semestre)	2 terneras 1 a 2 años	1,800 =	3,600.00
Producción bruta (córdobas)			<b>16,800.00</b>
Producción bruta de leche			<b>00.0</b>
<b>Producción bruta total</b>			<b>16,800.00</b>
Número de manzanas			49

Fuente: Elaboración propia basado en un caso de finca del productor Angela Narvaez.

Los cálculos a realizar en el caso del ganado mayor son de dos tipos uno para el ganado y otro para la producción de leche que se comercializa, pero recuerde y tenga cuidado el precio es el que se ofrece si lo vende en la finca.

De acuerdo al cuadro # 2 primero el usuario de esta guía en conjunto con el productor hace el inventario al final del período que definió anteriormente, si coincide con la fecha de la visita, pues solamente hace levantamiento del inventario de acuerdo a los precios y las categorías de los animales, luego le suma las ventas durante el período y al sub total se le resta la valoración de apertura, en este momento se le solicita al productor que recuerde el hato que existía al inicio del período de estudio, esto es muy difícil y por consiguiente se va regulando con el inventario actual, sumándole posteriormente las compras del período. El resultado de esta operación es la producción bruta que buscamos.

El otro cálculo es la producción de leche. El siguiente cuadro ayuda a realizar este tipo de cálculos:

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Total
Días	31	29	31	30	31	30	31	
Vacas Paridas								
Litros por vaca								
Precio x litro								
Producción								

Producción bruta = Días \* Vacas Paridas \* Litros por vaca \* Precio por litro

### 2.3 Rubros AgroForestales

Aparentemente, cuando el usuario llega a una finca y observa el sistema agroforestal sub valora este componente suponiendo que no genera ingresos, sin embargo se debe entender que su valor radica en el costo de oportunidad que brinda en el sistema de cultivos, ganadería y agroplasticultura. El usuario puede apoyarse en el siguiente cuadro para obtener la producción bruta de la finca en lo forestal.

Cuadro # 3 : Producción bruta de forestal, correspondiente a seis meses

Renglón	Arboles Laurel negro	Promedio	Total
Superficie plantada por mzs	1		0.25
Población de árboles	1090		1090
Tasa de supervivencia %	85		85
Arboles desarrollándose	926		926
Porcentaje a vender/edad %	80		80
Producción vendida	625		625
Precios al nivel de la finca	85		85
Producción bruta en córdobas/	70125		70125
Producción bruta por mzs	70125		70125

Fuente: Elaboración propia basado en un caso de finca del productor Angela Narvaez.

Hay que tener presente las conversiones necesarias para calcular las ventas, pues el productor puede establecer con el comprador realizar la venta por madera en pie, propiedad de la madera y la tierra, compra de solo la madera, etc. Todo dependerá de las clases de madera,

De acuerdo al rubro se deberá a trabajar con una tabla de este tipo de manera independiente. El usuario debe manejar al cabo de que año (y edad del árbol), se debe vender el rubro. De igual manera, el espacio que es necesario dejar entre los árboles y determinar una tasa de población por manzana, la tasa de supervivencia. Es importante definir el porcentaje de árboles que se venderán y en que año. Si en el momento de la visita el productor realizó una venta, pues se contabilizarán estos datos para valorar su producción bruta. En lo referente a viveros, lo importante es las ventas realizadas durante el período.

#### 2.4 Rubros Agro Plasticultura

Para calcular los ingresos de un sistema protegido e independiente del tipo, se utilizara el esquema del cuadro # 1. Es importante hacer las conversiones necesarias equivalentes a manzanas.

### 3 Tercera Entrevista: Los costos variables (manejo o tecnología aplicada)

A este nivel hemos logrado el levantamiento de la información de los ingresos brutos generado por la finca durante el período de estudio. Ahora se le explica al productor que vamos analizar los gastos incurridos en materiales, y mano de obra. Esta labor se puede llevar paralelamente o en conjunto con (materiales y mano de obra). Es importante que antes de la entrevista el usuario prepare debidamente la tabla de toma de datos basándose en los rubros ya mencionados en las entrevistas anteriores.

#### 3.1 Costos de los rubros cultivo

Para los rubros de cultivo se le indica al productor que nos explique todo el proceso que utilizó para cada rubro desde que preparó la tierra hasta que cosechó. Se le pregunta al productor de cuantas horas es el día o jornal y a cómo pagan el día. De igual manera en los materiales deben especificar las cantidades y los precios de compra, en este aspecto el usuario debe prepararse en algunas conversiones por ejemplo aplicaciones de insecticidas por bombadas etc.

De igual manera el usuario debe prepararse con la tablas del tipo de cambio para hacer conversiones de moneda, pues algunos materiales los ofertan en dólares.

Se debe aclarar que cuando el productor alquila un tractor para hacer las labores de campo, interesa además del costo las horas máquinas utilizadas.

Materiales	Rubro	Rubro	Rubro	Rubro	Rubro	Rubro	Total
Semilla							
Insecticidas							
Herbicidas							
Fertilizantes							

#### Mano de obra

Operaciones	D/Hombres	Horas/máquinas	Costo por D/h o H/m	Total
Preparación				
Arado				
Limpia				
Cultivo				
Aplicaciones				

---

Corte				
Total				

Es importante conocer la cantidad de d/h que utiliza un cultivo, para evaluar la productividad de la mano de obra, y con relación a los materiales recuerde que comparará estos resultados con las cartas tecnológicas del INTA o las que en un futuro elaboraremos en el Campus de Agroecología.

Un inconveniente que quizás le perjudique es que el productor en ocasiones confunde el concepto de días hombres. Por ejemplo podría argumentar que una manzana de maíz la sembró en 1 d/h, pero lo que desconocemos es que lo hizo en un día con 8 personas, por eso debemos estar atentos y replantear la pregunta cuantos días hombres si fuese un solo hombre.

### 3.2 Costos del rubro ganado mayor y menor

En este caso se utilizarían los mismo cuadros anteriores, pero con la salvedad de que los rubros podrían ser ganado mayor, pelibuey, cerdos. Es importante considerar que los gastos por alambres y reparaciones de cercas e infraestructura, vitaminas, desparasitantes, etc. Con relación a la mano de obra debemos preguntarle al productor cual es la modalidad, si es familiar o contrata un peón permanente si le incluye alimentación cuanto vale el servicio de comida, etc. Recordemos que el campista en labores de pastoreo trabaja los 365 días del año, entonces cuanto le pagan el día.

### 3.3 Costos en agroforestería

Considerando los rubros que le generan ingresos (viveros, leña, plántulas) se trabaja con los cuadros antes descritos, pero haciendo énfasis en los materiales utilizados para realizar estas labores. Recordemos que estas labores son de mediano plazo. De igual manera varía el contenido de las operaciones de los días hombres. Se deberá establecer como el productor mide el día para estas labores en lo Forestal. El usuario de la guía debe consultar al productor sobre los costos históricos que se han acumulado, aunque en el momento del estudio no se estén vendiendo productos forestales, de igual manera se indagará el valor que se ha añadido. Los costos a considerar son por plaguicidas, podar y recortar, mantenimiento de cercas y gastos de administración y mantenimiento de las plantas.

### 3.4 Costos en agroplasticultura

De igual manera que los ingresos se deberá llevar el registros ordenado por fecha y en las cantidades correspondientes de los insumos y materiales utilizados, pero de igual manera los días hombres.

## 4 Cuarta Entrevista: Los Costos Fijos

Estos costos son los que permanecen independientemente que se produzca o no. Seguiremos la misma mecánica de identificar estos costos por componente de especialización.

### 4.1 Rubros Cultivos

Se le debe consultar al productor si paga una renta en la Alcaldía por sus tierras en caso de ser propias y si alquila cual es su costo, pues ese será su costo fijo, si realizó un préstamo cuanto paga por mes para calcular el costo por el período de estudio.

El sistema de Riego los gastos por mantenimiento de un sistema de riego constituye un costo fijo. Se debe calcular el consumo de agua por rubro, independientemente que el agua sea de pozo y no pague al sistema de agua pública, es importante para valorar el costo de oportunidad. Consultar si utiliza combustible cuanto consume y el precio o costo por galón o litro, el otro elemento a valorar es el gasto en repuesto por mantenimiento del equipo, y finalmente si el sistema funciona por bombas

7

---

Guía metodológica elaborada por Carlos Zuniga González, Ph.D, Economista Agrícola con especialidad en Economía Pública y del Desarrollo, Doctorado en Economía agrícola y Desarrollo Local. Docente investigador del Dpto. Agroecología, FFCCCYTT, UNAN-León.

---

eléctricas determinar el consumo de energía y el costo, pues se deberá calcular cuanto es el gasto por parcela de cada rubro. Depreciación de los equipos.

Si los salarios son permanentes o peones permanentes son costo fijo.

#### **4.2 Rubros ganaderos**

En el ganado mayor se consultará cuanto paga por el Fierro, si alquila tierra para pastar el ganado en verano, su costo. Si el peón tiene salario semanal o permanente cuanto es y su modalidad. Los intereses de algún préstamo, etc.

#### **4.3 Rubro agroforestería**

Se le consultará al productor si paga algún impuesto ante el Inafor o MARENA por la explotación de sus recursos forestales. Si la persona que realiza estas labores es permanente cuanto gana y su modalidad. Interese por algún préstamo.

#### **4.4 Rubro Agroplásticultura**

Intereses por préstamo de inversión. Costos de mantenimiento en equipos y asistencia técnica. Mano de obra permanente si tiene un salario fijo. Consumo de agua, de energía. Y si utiliza sistema de riego los cálculos serán igual que el punto 4.1

### **5 Procesamiento de la Información**

El usuario deberá totalizar los cuadros de toma de datos y presentarlos ordenadamente conforme a los cuadros abajo descritos.

Los cálculos que involucra este cuadro y que no hemos discutido es el del margen bruto que es igual a la producción bruta menos los costos variables.

El siguiente cálculo es el del Ingreso neto que es igual al margen bruto menos los costos generales de la finca. A este nivel hemos identificado si es o no rentable la finca y de igual manera que rubro es el que mayor aporta al ingreso.

Continuando con el análisis de los resultados es importante valorar el trabajo de la mano de obra familiar. Es decir, de los ingresos o pérdidas esta la responsabilidad de retribuir al esfuerzo de la familia. Por eso es conveniente calcular los días hombres que cada cultivo utiliza, al igual la inversión de d/h en los forestal, ganadería y agroplásticultura. El cálculo consiste en determinar la cantidad de d/h que invirtió la familia para multiplicarlo por el precio o salario que en la zona de estudio, este es un indicador de la efectividad y la productividad de la mano de obra familiar.

Finalmente, llegamos al concepto de administración, ello implica que si la finca fue capaz de cubrir los gastos operacionales, retribuirle al esfuerzo de la familia y cubre aún el esfuerzo del productor, pues se demuestra que es un buen administrador de su finca. Recordemos que el productor es polivalente y una de sus funciones es la de administrar eficientemente su finca.

Ingreso neto de la finca, la mano de obra de la familia y el obtenido por concepto de administración e inversión							
Renglón	Maní	Maíz	Lechuga	Tomate	Guisantes	Papas	Total
Superficie cultivada (mzs)	3.6	1.8	0.9	1.8	1.8	1.8	11.7
Rendimiento por mzs (t)	0.6	1.4	4.8	6.0	0.92	6.0	----
Producción (t)	2.16	2.52	4.32	10.8	1.66	10.8	----
Precio por toneladas (\$)	400	150.0	150.0	140	400	60	----
Producción bruta	864	378	648	1,512	664	648	4,714
Producción bruta ganado							
Producción bruta forestal							
Producción bruta Agroplásticultura							
Producción bruta total							
Costos Variables							
Semilla	144	20	22	20	68	----	
Fertilizantes	150	65	63	130	50	46	
Productos Químicos	30	25	18	240	32	----	
Estacas	----	----	----	130	----	----	
M/O asalariada	<u>54</u>	<u>15</u>	<u>42</u>	<u>112</u>	<u>18</u>	<u>----</u>	
Total Costo variables cultivo	378	125	145	632	168	46	1,494
Total Costos V. Ganado							
Total Costos V. Forestal							
Total Costos V. Agroforestal							
Total Costos V. Finca							
Margen Bruto cultivo	486	253	503	880	496	602	3,220
Margen Bruto ganado							
Margen Bruto forestal							
Margen Bruto Agroplásticultura							
Margen Bruto de la Finca							
Costos Generales o Fijos							
Alquiler: 5 mzs a \$20 c/u						100	
Mano de obra asalariada: 100 días a \$ 3.50						350	
Otros cargos: Depreciación, intereses, reparaciones, Combustibles, etc.						300	750
Ingreso neto de la finca							2,470
Ingreso de la mano de obra de la familia							
Agricultor: 300 días a \$ 3.50 por día						1,050	
Esposa: 150 días a \$ 3.50 por día						525	
Total							1,575
<b>Ingreso obtenido por concepto de administración e inversión</b>						<b>895</b>	

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los rubros de producción es esencial para la administración apropiada de la finca toda vez que ayuda a explicar la estructura interna de la finca al mostrar la contribución relativa que aporta cada rubro a la finca en conjunto. El administrador de la finca puede utilizar el análisis a fin de preparar presupuestos (planes anuales de producción) que le ayuden a tomar mejores

9

-----  
 Guía metodológica elaborada por Carlos Zuniga González, Ph.D, Economista Agrícola con especialidad en Economía Pública y del Desarrollo, Doctorado en Economía agrícola y Desarrollo Local. Docente investigador del Dpto. Agroecología, FFCCCYTT, UNAN-León.

---

decisiones en cuanto a qué rubros han de ampliarse, cuáles reducirse o eliminarse, qué rubros nuevos es menester crear y qué ajustes hay que hacer en la organización.

## Referencias

- Bishop, W.D Toussaint. Introducción al análisis de Economía Agrícola (1991). Editorial LIMUSA, S.A de CV Balderas 95, Primer Piso, 06040, México DF. ISBN 968-18-0294-2. Universidad del Estado de Carolina del Norte, E.U.A.1991
- López-Galvez J. y Naredo J. M. (1996). Sistemas de producción e incidencia ambiental del cultivo en suelo enarenado y en sustratos. Fundación ARGENTARIA.
- Jacobs Michael. La Economía Verde. Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y la Política del Futuro. CODA –Economía Crítica.
- Weber Max. Presupuesto de Finca (1980). DEA, Departamento de Economía Agrícola RUCFA, UNAN Managua.
- Zúniga, G. Carlos A., (2011), Texto básico de economía agrícola: Su Importancia para el Desarrollo Local Sostenible. Brought to you by the University of Minnesota Department of Applied Economics and the University of Minnesota Libraries with cooperation from the Agricultural and Applied Economics Association. ISBN: 978-99964-0-049-0. Registro de propiedad intelectual No OL-019-2011. Disponible On Line en: <http://purl.umn.edu/111604>  
<http://ageconsearch.umn.edu/>
- Zúniga González, Carlos Alberto, González, Carlos A., Toruño, Pedro J.(2007). Base de datos Curso Taller Planes de Negocios Rurales, Unan León/Cuenta Reto del Milenio, Abril- Mayo 2007. Proyecto Capacitaciones 00000129.Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. 2007.

Sitios web:

[www.bcn.gob.ni](http://www.bcn.gob.ni)