

Caracterización de factores determinantes de la demanda de información en formación de expectativas y propuesta de un sistema de información de precios para pequeños productores de la Región del Yeguaré

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciatura.

presentado por

Ignacio José Landívar Tissera

Zamorano-Honduras
Mayo, 1998

MIORGISIS:	11508
FECHA:	agosto 4/98
ENCARGADO:	<i>[Signature]</i>

El autor concede a Zamorano permiso
para reproducir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.



Ignacio José Landívar Tissera

Zamorano-Honduras
Mayo, 1998

DEDICATORIA

A Dios por todo.

A mi tía Aidita (QEPD) por tantos años de amor y cariño.

A mi familia, por lo demás.

AGRADECIMIENTOS

Al Zamorano por ser un laboratorio de campo para mis ideas.

A mis compañeros del PIA por la amistad sin fronteras.

A los productores de la región del Yeguaré por su tiempo y cooperación.

A mis asesores por sus enseñanzas, amistad y sobre todo su paciencia franciscana.

A las familias Mayr Flores y Mayr Vinelli, por el hogar y todo el cariño que me brindaron.

A la cambonia por su lealtad con la causa.

AGRADECIMIENTOS A PATROCINADORES

Agradezco a la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y al Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT - Santa Cruz, Bolivia) por los recursos brindados para continuar mis estudios en el Programa de Ingeniería Agronómica y a la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE) por permitirme estudiar en el Programa de Agronomía.

RESUMEN

Landívar, Ignacio J. 1998. Caracterización de factores determinantes de la demanda de información en formación de expectativas y propuesta de un sistema de información de precios para pequeños productores de la Región del Yeguaré. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, El Zamorano, Honduras. 111 p.

La comercialización de productos agropecuarios en Honduras presenta ciertas características que obstaculizan su desarrollo. En el caso de los granos básicos existe una oferta muy dispersa compuesta de numerosos mercados pequeños y poco eficientes. Una gran cantidad de intermediarios y deficiencias en la manera en que se determinan los precios provocan amplias fluctuaciones en los mismos. Esta situación de incertidumbre dificulta la toma de decisiones del productor y hace indispensable el disponer de mayor información de mercados. Con el presente estudio se propuso caracterizar factores que fueran determinantes en la demanda de esta información para poder diseñar un sistema que la disemine a productores de maíz y frijol en la Región del Yeguaré. Además se analizó la imprecisión en la formulación de expectativas de costos, rendimientos, utilidades y precios a futuro en un grupo de agricultores. Una serie de dos entrevistas semiestructuradas secuenciales fueron las herramientas metodológicas principales del estudio. A través de ellas se identificaron el contenido, formato, frecuencia, medios y estrategias de diseminación a validarse en el sistema de información de precios de productos, costos de insumos y servicios que se propone. Al diagnosticar cinco diferentes fuentes secundarias de información se determinó recolectar alguna en forma directa y hacer uso de los servicios del SIMPAH y del SIM de PROEMPRESAH. Los beneficiarios iniciales del sistema serían grupos de campesinos organizados que se encuentren en las comunidades del área de influencia del Programa Aprender-Haciendo/Proyección del Departamento de Desarrollo Rural. Se identificaron algunos criterios útiles que servirán para la caracterización de agricultores en estudios futuros.

Palabras claves: demanda de información, formación de expectativas, maíz y frijol, micro y pequeños productores, sistemas de información, Yeguaré.

**¡MEJORES DECISIONES!
ZAMORANO VALIDARÁ UN SISTEMA
DE INFORMACIÓN DE MERCADOS EN EL YEGUARE**

Gracias a un estudio realizado por el Departamento de Desarrollo Rural del Zamorano, se identificó las bases para probar y luego implementar un sistema de información de precios de productos y costos de insumos y servicios. Los investigadores analizaron el entorno en el que el pequeño productor de granos básicos de la Región del Yeguaré toma sus decisiones de producción y comercialización y crearon un mecanismo que los ayudará a ser más eficientes y mejores negociadores de sus cosechas.

La problemática de la comercialización de maíz y frijol provoca que los beneficios de la producción sean mal distribuidos. El no conocer los precios de la plaza y el estar desinformado sobre el costo de los insumos hace que el pequeño agricultor no tome las mejores decisiones al momento comprar o vender. Aunque son muchos los factores que afectan su comportamiento, se logró describir algunos que ayudaron al investigador a comprender mejor qué es lo que en realidad necesitaban los productores de la Región.

Con el propósito de captar las opiniones de los mismos agricultores, el investigador los entrevistó personalmente visitando nueve comunidades rurales y a más de 40 productores de maíz y frijol. Las primeras visitas, a finales de 1997, sirvieron para determinar sus características agroeconómicas y preguntarles por sus expectativas de precios, costos, rendimientos y utilidades. Así se pudieron comparar con las cifras reales obtenidas luego de la cosecha en 1998 y analizar su imprecisión.

La propuesta será validada a mediados de 1998 con grupos de campesinos organizados del área de influencia del Programa Aprender-Haciendo/Proyección del Departamento de Desarrollo Rural. Al principio se quiere utilizar un medio escrito para difundir la información, pero en un corto plazo se espera poder usar la radio de Zamorano y llegar así a un público más amplio.

CONTENIDO

Portadilla	i
Autoría	ii
Páginas de firmas	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Agradecimientos a patrocinadores	vi
Resumen	vii
Nota de prensa	viii
Contenido	ix
Índice de Cuadros	xi
Índice de Figuras	xiii
Índice de Anexos	xvii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.3 ALCANCE Y LIMITACIONES	5
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
2. REVISIÓN DE LITERATURA	7
2.1 CONCEPTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	7
2.1.1 Descripción de un sistema de información	7
2.1.2 Captación y procesamiento de datos	8
2.1.3 Análisis de retroalimentación	9
2.1.4 Decisiones de acción y control	9
2.2 MODELOS DE TOMA DE DECISIONES: Solución de problemas	9
2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN	11
2.3.1 Certidumbre	12
2.3.2 Riesgo	12
2.3.3 Incertidumbre	12
2.3.4 Otros atributos	13
2.3.5 Formación de expectativas	13
2.4 EL PAPEL DE LOS PRECIOS: Banda de precios para granos básicos	13
2.5 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MERCADOS (SIM)	14
2.5.1 Definición de un Sistema de Información de Mercados	14
2.5.2 Objetivos de un SIM	15
2.6 EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS EN HONDURAS (SIMPAH)	15

3.	METODOLOGÍA	16
3.1	DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN: El entorno	16
3.2	DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN	16
3.2	Recolección de información	16
3.2.2	Evaluación estadística de la información	19
3.3	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS	21
3.3.1	Diseño del sistema	21
3.3.2	Propuesta de validación	21
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
4.1	DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN: El entorno	23
4.1.1	Sistema de información de Mercados de PROEMPRESAH	23
4.1.2	Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas (SIMPAH)	24
4.1.3	Centro de Información y Mercadeo Agrícola (CIMA) de la FHIA	24
4.1.4	Federación de Agroexportadores de Honduras (FPX)	25
4.1.5	Unidad de Planeamiento y Evaluación de Gestión	25
4.1.6	Resumen de los puntos críticos	26
4.2	DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN: Los productores	27
4.2.1	Recolección de información	27
4.2.2	Evaluación estadística de la información	31
4.2.3	Análisis de relación	74
4.3	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS	79
4.3.1	Diseño del sistema	79
4.3.2	Validación del sistema	83
5	CONCLUSIONES	84
5.1	SOBRE LA OFERTA DE INFORMACIÓN	84
5.2	SOBRE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN	85
5.3	SOBRE LAS EXPECTATIVAS DE LOS AGRICULTORES	86
5.4	SOBRE EL SISTEMA DE INFORMACIÓN	86
6	RECOMENDACIONES	87
6.1	A LOS AGRICULTORES BENEFICIARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	87
6.2	AL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL	87
6.3	A LAS INSTITUCIONES DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN	88
6.4	A FUTURAS INVESTIGACIONES RELACIONADAS	88
7	BIBLIOGRAFÍA	89
8	ANEXOS	92

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro

1.	Datos de entrada, operaciones y salidas de un sistema de información...	8
2.	Posibles relaciones entre características y usos de la información.....	11
3.	Resumen de las cualidades, fortalezas y debilidades de los sistemas actuales.....	26
4.	Ordenamiento del número de productores de maíz y frijol según rendimiento y porcentaje de ventas sobre el total producido.....	30
5.	Variables referentes a los lineamientos generales de los entrevistados...	31
6.	Número de entrevistas por departamento y comunidad.....	32
7.	Variables referentes a producción y rendimiento de los entrevistados...	33
8.	Variables referentes a uso de insumos de los entrevistados.....	39
9.	Variables referentes al manejo de la producción y comercialización de los productos.....	41
10.	Variables referentes a la información deseada por los entrevistados.....	46
11.	Variables referentes a las expectativas de los entrevistados.....	49
12.	Transformaciones de variables para los análisis de comparación y relación.....	60
13.	Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a expectativas para el cultivo de maíz.....	61
14.	Prueba de separación de medias de Tukey para la estimación de utilidades (Lps/mz), tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.....	63
15.	Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a expectativas para el cultivo de frijol.....	64

16.	Prueba de separación de medias de Tukey para la estimación de rendimiento esperado en frijol, tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.....	67
17.	Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a la imprecisión en las expectativas para el cultivo de maíz.....	69
18.	Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a la imprecisión en las expectativas para el cultivo de frijol.....	71
19.	Prueba de separación de medias de Tukey para la imprecisión sobre la utilidad esperada en frijol, tomando el porcentaje de frijol comercializado como fuente de variación.....	73
20.	Prueba de separación de medias de Tukey para la imprecisión sobre la utilidad esperada en frijol, tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.....	73
21.	Tabla de coeficientes de correlación de Pearson entre expectativas.....	75
22.	Prueba exacta de Fisher entre expectativas y característica del productor.....	76
23.	Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales..... (Rotación "Equamax", $KMO = 0.339$, $P = 0.096$)	77
24.	Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales en maíz..... (Rotación "Equamax", $KMO = 0.419$, $P = 0.025$)	78
25.	Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales en frijol..... (Rotación "Equamax", $KMO = 0.424$, $P = 0.032$)	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura

1.	Descripción de un sistema de información de mercados como entidad de procesamiento de información (adaptado de Lucas, 1986).....	8
2.	Modelo para interpretar información de mercados (Lucas, 1986).....	10
3.	Diagrama metodológico del estudio.....	22
4.	Histograma de distribución del tamaño de las fincas en manzanas.....	33
5.	Histograma de distribución del porcentaje de uso del terreno de la finca	34
6.	Histograma de distribución de manzanas de maíz en primera.....	35
7.	Histograma de distribución de manzanas de frijol en postrera.....	35
8.	Distribución porcentual de productores con diferentes cantidades de cultivos adicionales.....	36
9.	Histograma de distribución de manzanas de otros cultivos aparte de maíz y frijol.....	36
10.	Histograma de distribución de las estimaciones de rendimiento par el cultivo de maíz.....	37
11.	Histograma de distribución de las estimaciones de rendimiento de frijol en quintales por manzana.....	38
12.	Distribución porcentual de los productores que consideraban cierto cultivo como el más importante.....	38
13.	Origen de la semilla de maíz y frijol.....	39
14.	Informantes sobre precios de insumos.....	40
15.	Distribución porcentual de las formas de pago de insumos.....	41
16.	Histograma de distribución de los porcentajes de venta de maíz sobre el total de lo producido en la finca.....	42

17.	Histograma de distribución de los porcentajes de venta de frijol sobre lo producido.....	43
18.	Distribución porcentual de los informantes de precios a los productores	44
19.	Distribución porcentual de la frecuencia en semanas en las que se reciben información de los precios.....	44
20.	Distribución porcentual del tipo de comprador.....	45
21.	Distribución porcentual del lugar donde se efectúa la venta.....	45
22.	Distribución porcentual de las preferencias en la forma de recepción de la información.....	47
23.	Distribución porcentual de la frecuencia preferida de recepción de información.....	47
24.	Distribución porcentual de la preferencia de anticipación de semanas a la cosecha por información de los precios de los productos.....	48
25.	Distribución porcentual de productores que han recibido alguna capacitación en almacenamiento y comercialización de granos en los últimos dos a cuatro años.....	48
26.	Histograma de distribución de las semanas entre el momento de la entrevista y la siembra de maíz.....	50
27.	Histograma de distribución de las semanas entre el momento de la entrevista y la siembra de frijol.....	50
28.	Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de precios para maíz y frijol.....	51
29.	Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los precios de maíz y frijol.....	51
30.	Histograma de distribución de las estimaciones del precio de maíz en Lps/qq.....	52
31.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los precios reales para maíz (%).....	52

32.	Histograma de distribución de las estimaciones del precio de frijol en Lps/qq.....	52
33.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los precios reales para frijol (%).....	52
34.	Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de maíz (Lps/mz).....	53
35.	Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de frijol (Lps/mz).....	53
36.	Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los costos de producción de maíz y frijol.....	54
37.	Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de maíz (Lps/mz) en la segunda entrevista.....	54
38.	Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de frijol (Lps/mz) en la segunda entrevista.....	54
39.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los costos reales para maíz (%).....	55
40.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los costos reales para frijol (%).....	55
41.	Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de rendimientos para maíz y frijol.....	55
42.	Histograma de distribución de los rendimientos de maíz estimados por los productores.....	56
43.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los promedios de la finca, en maíz.....	56
44.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los rendimientos reales de maíz en la segunda entrevista.....	56
45.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los rendimientos reales de frijol en la segunda entrevista.....	56
46.	Histograma de distribución de los rendimientos de frijol estimados por los productores.....	57

47.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los promedios de rendimiento de la finca en frijol.....	57
48.	Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los rendimientos de maíz y frijol.....	57
49.	Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de utilidades para maíz y frijol.....	58
50.	Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en maíz (primera entrevista).....	58
51.	Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en frijol (primera entrevista).....	58
52.	Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en maíz....	59
53.	Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en frijol....	59
54.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y las utilidades reales en maíz (%).....	59
55.	Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y las utilidades reales en frijol (%).....	59
56.	Componentes y diagrama de flujo de datos del sistema de información de mercados del DDR.....	80
57.	Ciclo agronómico de los cultivos de maíz y frijol y necesidades simultáneas de información.....	83

ÍNDICE DE ANEXOS**Anexos**

1.	Guía de la primera entrevista semiestructurada.....	92
2.	Guía de la segunda entrevista semiestructurada.....	98
3.	Base de datos de la primera entrevista.....	99
4.	Base de datos de la segunda entrevista.....	109
5.	Formato del instrumento para la disseminación de información.....	110
6.	Conceptualización del sistema de factores determinantes en la toma de decisiones de pequeños productores.....	111

1. INTRODUCCIÓN

La problemática del desarrollo agropecuario en Honduras se caracteriza por una serie de obstáculos que la tipifican y uno de los que más se destaca es la comercialización. Este último eslabón en la cadena productiva es el que, en muchos casos, se vuelve crucial.

Antes de la segunda guerra mundial, Honduras conservaba una estructura eminentemente rural, casi todo lo generado en las unidades productivas era utilizado en la finca. Estas características se generalizan en muchas regiones latinoamericanas (Honduras, UPCA, 1988) y sus raíces pueden estar en concepciones tradicionales sobre la economía y el comercio que se heredaron desde la época colonial y se agravaron en la etapa colonialista por los sistemas semi-feudales¹.

Según cifras preliminares del Banco Central de Honduras, en 1993 las actividades agrícolas generaron el 55,3 por ciento del valor agregado bruto en el sector agropecuario; la actividad ganadera y la avicultura, el 21,9 por ciento; la actividad forestal el 8,2 por ciento; la pesca, la caza y la apicultura el 5,0 por ciento y los servicios agropecuarios un 2,4 por ciento (Honduras, SECPLAN, 1994).

Dentro del sector agropecuario, la producción de granos básicos involucra el mayor número de explotaciones agrícolas, con aproximadamente 330,000 unidades (Honduras, Grupo Técnico, 1990) dedicadas a los cultivos de: maíz, frijol, arroz, sorgo, maicillo, entre otros. En Honduras, el cultivo de granos básicos tiene especial relevancia, especialmente el maíz y frijol, debido a que constituyen la principal fuente de alimento de la población, generan empleos e ingresos y ocupan parte importante de la superficie dedicada a la agricultura.

Su práctica es ejercida principalmente por pequeños y medianos productores. En 1993 el maíz contribuyó al valor agregado bruto del sector agropecuario con un monto estimado de 351 millones de Lempiras, ocupando el tercer lugar, después del café y el banano. Además, generó el 24.3% del empleo en el sector rural.

El país cuenta con una estructura productiva atomizada, donde existen un gran número de pequeños productores y una regular cantidad de medianos y grandes. Cerca del 63% de las explotaciones de maíz y el 58% de las de frijol tienen menos de cinco hectáreas y tan sólo un 32% y un 36%, respectivamente, entre cinco y cincuenta hectáreas.

¹ VARELA, G. 1998. Notas de clase de la signatura Historia de Honduras y América Latina: Generalidades del período colonial. Programa de Ingeniería Agronómica, Zamorano, Honduras.

2 REVISIÓN DE LITERATURA

Esta sección tiene por objetivo describir los conceptos más frecuentes a los que hace referencia el estudio, el entorno en el que se desarrolló, algunos de los aspectos que se relacionan con el tema y sus características más sobresalientes.

2.1 CONCEPTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Un sistema de información es un conjunto de procedimientos ordenados que, al ser ejecutado, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones (Lucas, 1986). Estos sistemas dan respuesta a las necesidades de la sociedad sobre datos exactos, oportunos y significativos con el fin de poder planear, analizar y controlar las actividades diarias, sean estas de producción, consumo, comercialización o administración, para optimizar su supervivencia y su crecimiento.

Un sistema de información de mercados realiza esta labor, proporcionando medios para la entrada, el procesamiento y la salida de datos, además de una red de decisión - retroalimentación (Bocchino, 1991) que ayuda a responder a los cambios presentes y futuros en el entorno.

2.1.1 Descripción de un sistema de información

Un sistema eficiente capta datos tan cerca de su punto de origen como sea posible. Luego los encauza a las estaciones de procesamiento de información, donde se ordenan, calculan y preparan para ser difundidos a los encargados de la toma de decisiones.

El control consiste en las evaluaciones y comunicaciones que van desde los puntos en que se toman las decisiones, a través de los canales de información, de regreso a los puntos de aplicación de las mismas.

La captación de los datos, el procesamiento, la retroalimentación, el análisis, la toma de decisiones y el control son los principales elementos estructurales de un sistema de información (Figura 1).

3. METODOLOGÍA

En esta sección se presenta una descripción de los procedimientos metodológicos utilizados para la realización del estudio. Además se presentan la clasificación y priorización de las variables usadas en los análisis descriptivos y estadísticos necesarios para concluir sobre la investigación.

3.1 DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN: El Entorno

Se identificaron y visitaron diversas instituciones relacionadas con la generación y difusión de información de precios de productos agropecuarios en general, y de maíz y frijol, en particular. Se entrevistó a sus representantes para recabar información sobre posibles estudios similares al presente y posibles recomendaciones para su ejecución. También se revisaron algunos artículos periodísticos y estudios de tesis relacionados con el tema.

Se caracterizó el tipo de información ofrecida, la frecuencia y formatos de diseminación, así como también el tipo de análisis de la información que realizan. Se identificaron las fuentes más adecuadas de información para recolectar los datos de entrada al sistema a crear en el estudio. Durante las visitas, se recopilaron las experiencias disponibles sobre metodologías de pronóstico de precios en las oficinas gubernamentales y privadas (a las que se pudieron acceder) que estuvieran trabajando en el área.

3.2 DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN: Los Productores

3.2.1 Recolección de información

3.2.1.1 Las comunidades. La recolección de información primaria para el diagnóstico se llevó a cabo en nueve comunidades rurales de la región del Río Yeguaré: Galeras, Güinope, Lizapa, San Francisco, Las Mesas, Ojo de Agua, El Campo, El Suyate y Morocelí.

3.2.1.2 Las variables. No se contó con fuentes de información secundaria sobre la demanda de información de precios de productos, insumos y otros servicios. Con las entrevistas se rescató la información actual y forma en que los agricultores la obtienen para utilizarla en la búsqueda de oportunidades o problemas tanto productivos como de comercialización.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan primero los resultados obtenidos de las visitas a las diferentes instituciones relacionadas con la generación y diseminación de información de precios en el país y una breve descripción de las comunidades donde se realizó el trabajo de campo. En seguida los procedimientos de recolección y evaluación estadística de las variables obtenidas en el diagnóstico de la demanda en sus dos etapas. Finalmente, los resultados del diseño del Sistema de Información y su propuesta de validación.

4.1 DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN: EL ENTORNO

Esta fase permitió al investigador adentrarse un poco más a la realidad regional de los sistemas de información vigentes y permitió identificar las fuentes que proveerían de datos o información más elaborada al Sistema de Información de precios de productos, insumos y otros servicios para micro, pequeños y medianos productores de maíz y frijol de la región del Yeguaré. Las instituciones visitadas fueron:

1. El Sistema de Información de Mercados (SIM) de PROEMPRESAH en Zamorano,
2. El Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH),
3. El Centro de Información y Mercadeo Agrícola (CIMA) de la FHIA, en La Lima,
4. La Federación de Agroexportadores de Honduras (FPX), en San Pedro Sula, y
5. La Unidad de Planeamiento y Evaluación de Gestión (UPEG).

Al caracterizar el tipo de información se pudieron diferenciar dos clasificaciones generales: la información primaria, que es recopilada directamente de los agentes involucrados en el mercado; y, la secundaria, a la que se accede luego de que ha sido procesada y hecha pública por algún medio.

4.1.1 Sistema de Información de Mercados de PROEMPRESAH

El Programa para el Desarrollo Empresarial Rural de Honduras tiene como fin contribuir a la transformación de pequeños y medianos productores agrícolas y agroindustriales del sector rural de Honduras en empresarios exitosos y ambientalmente responsables.

5. CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan los aspectos más sobresalientes del estudio, en función de sus objetivos general y específicos, y algunos otros comentarios que enriquecen la comprensión de los resultados observados.

5.1 SOBRE LA OFERTA DE INFORMACIÓN

El diagnóstico reveló un entorno débil en la disponibilidad y accesibilidad de información, tanto para micro como para pequeños productores de granos básicos. Existen instituciones públicas como el SIMPAH y algunos organismos privados como el CIMA (FHIA) y la FPX, entre otros, que ofrecen información de diferentes tipos. Sólo el SIMPAH colecta información primaria, los demás hacen uso de fuentes secundarias del interior o exterior del país y la destinan a sectores exportadores de productos no tradicionales, cobrando por este servicio.

Se observa una baja frecuencia de recolección de precios de productos para el mercado interno, con excepción del SIMPAH, que la realiza diaria a semanalmente. De estas fuentes, esta última resalta como la más adecuada para alimentar las entradas al Sistema de Información del Departamento de Desarrollo Rural, que funcionaría en el Zamorano.

El SIMPAH ofrece información de precios de los siguientes granos básicos: maíz blanco, frijol rojo y tinto, sorgo blanco y arroz clasificado, semiclasificado, miga y precocido, los cuales son recogidos en los mercados mayoristas de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

Utiliza medios de comunicación masivos como la radio y la prensa, además de brindar un servicio más especializado de diseminación de información vía facsímil para empresas o instituciones que lo soliciten. Los reportes publicados incluyen los precios más bajos y los más altos de cada producto, así como también observaciones sobre la tendencia que describen estas cifras.

La diseminación radial de información que realiza SIMPAH es muy apropiada y tiene una notoria cobertura rural. La escasa educación formal de los productores en estas áreas podría estar dificultando la comprensión de los conceptos y objetivos de la información ofrecida, ya que se presentan casos de agricultores que confunden los precios de la "plaza" (el ofertado en Tegucigalpa) con los que deberían recibir.

El aislamiento de los pequeños productores y su reducido poder de negociación no ha permitido su rápido desarrollo. Actualmente enfrenta una cadena de intermediación en la comercialización (de sus productos e insumos) que resulta en una distribución desproporcionada de las retribuciones.

Es fácil imaginarse como una comercialización ineficiente en este sector repercute fuertemente en su progreso económico. Unido a esto, la comercialización no reúne las características de un mercado equilibrado, sino que se observan situaciones que lo hacen muy imperfecto.

Por otro lado, la agroindustria no se ha desarrollado al ritmo apropiado debido a una baja utilización de la capacidad fabril empleada (Honduras, UPCA, 1988), al bajo nivel de organización de los productores y a la limitación de los servicios brindados por el Estado a los que desean participar en la actividad.

A grandes rasgos, los sistemas de comercialización se caracterizan por aspectos que limitan su desarrollo, pudiendo mencionarse entre los más importantes: el uso intensivo de la mano de obra familiar, elevado índice de analfabetismo, bajo nivel de ingresos en las familias, un inadecuado y complicado sistema de tenencia de la tierra e ineficientes sistemas de explotación.

Esta situación es una agravante de la problemática nacional que se puede sintetizar en los siguientes puntos:

1. Una oferta muy dispersa y compuesta de numerosos mercados pequeños e ineficientes.
2. Amplias fluctuaciones y estacionalidad de la producción.
3. Una gran cantidad de intermediarios, en su mayoría inescrupulosos e ineficientes.
4. Ausencia o manipulación de normas de mercadeo
5. Deficiencias en el sistema de transporte y almacenamiento.
6. Ineficientes sistemas de fijación de precios.

El lento desarrollo se debe a varios factores fundamentales en el que predomina la ausencia o incapacidad de los sistemas de información agropecuaria de satisfacer las necesidades para el cambio y el avance del país y la región (Clifford, et al. 1976). La creciente demanda de los productos básicos y la incapacidad de llenar las necesidades de la gran mayoría de la población ponen de manifiesto la debilidad de los sistemas para producir la información requerida y adaptarla a las necesidades de la población rural.

Según Stiggler (1981), la dispersión en los precios de los bienes y servicios es una manifestación - y medida - de ignorancia en el mercado, ya que no se puede afirmar que toda la dispersión existente es debida a la heterogeneidad del producto. La difusión de información de mercados es un método de identificación entre compradores y vendedores y el conocimiento mutuo reduce drásticamente el costo de investigación de los diferentes precios.

El conocimiento del mercado se sustenta básicamente en la comparación de precios, algunos de los cuales son comparados con mayor frecuencia que otros. También se da un flujo constante de nuevos vendedores y consumidores en todo mercado (proveniente de inmigración o de su madurez financiera).

Una información confiable, imparcial, completa y proporcionada oportunamente aumentaría el poder de negociación del productor, especialmente del pequeño, que actúa en forma individual.

La “transparencia” en el mercado es una condición necesaria, aunque no suficiente, para provocar los beneficios positivos antes mencionados.

En Centroamérica la situación de la información ha mostrado una falta de comunicación y coordinación entre instituciones. Éstas podrían ser subsanadas mediante acciones encaminadas a posibilitar el intercambio de información a escala interinstitucional, así como la diseminación de información a otros interesados a través de diferentes medios.

1.1 ANTECEDENTES

Desde enero de 1996 empezó a funcionar el Sistema de Información de Mercados de los Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH) en la Unidad de Planificación Agrícola (UPSA, 1995) de la Secretaría de Recursos Naturales. Este Sistema recopila información primaria y secundaria de los mercados más importantes del país, la procesa y disemina a través de varios medios de comunicación.

El mercado Hondureño no contaba hasta entonces con un sistema efectivo de información de precios (UPEG, 1996). Este se presentaba como una necesidad para la gran cantidad de pequeños productores de escasos recursos económicos que viven en lugares aislados y con limitadas oportunidades de informarse de cuáles son las mejores opciones de comercialización de sus productos

En la Reglamentación sobre la Comercialización de Productos Agrícolas comprendida en el marco de la “Ley para la Modernización y Desarrollo el Sector Agrícola” (LMDSA), decretada el 5 de marzo de 1992, se encuentra vigente el Sistema de Información de Mercado (Mayr, 1997). Esta reglamentación es una de las catorce normas que comprenden la LMDSA que fue concebida con los objetivos de incentivar y promover el desarrollo y modernización de la agricultura en Honduras.

El Centro de Información y Mercadeo Agrícola (CIMA) de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) constituye actualmente la fuente principal de información de precios internacionales, fuera de Centro América. Adicionalmente, el Banco Central de Honduras, la Dirección General de Estadísticas y Censos (DGEC) y el Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) son los organismos oficiales encargados de generar información de comercio exterior.

La Federación de Agroexportadores de Honduras (FPX) ofrece información de precios de productos de exportación a sus asociados, cobrando por este servicio.

Los pequeños y medianos productores de maíz y frijol no disponen de un sistema de información que les brinde los precios reales de productos, insumos y otros servicios a nivel de finca. La información a la que actualmente pueden o podrían acceder, reporta precios a nivel de mayoristas y bodegueros.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Los importantes adelantos logrados en las técnicas de modelación económica y en los métodos de encuestas, junto con la utilización de la computadora, han contribuido al crecimiento de los servicios de información (Makridakis, 1991). Dentro de las amplias funciones de la búsqueda de ésta en el ámbito económico, la identificación de vendedores y el descubrimiento de sus precios son ejemplos sobre los que se enfocan los sistemas de información.

Según Herbert Simon², el conocimiento de los resultados es importante cuando existen varias alternativas. Para los modelos de decisión en agricultura se aplican tres tipos de resultados, señalados de mayor a menor exactitud del conocimiento: certeza, riesgo e incertidumbre. Se sugiere suministrar una probabilidad a la incertidumbre, de tal manera que se la considere como una toma de decisión bajo riesgo.

La información es un recurso valioso y el conocimiento de los factores del mercado es poder (Stiggler, 1981). Asimismo, la incertidumbre sobre los precios del mercado es uno de los problemas más trascendentales de la falta de información. Si ésta es errónea, dificultaría la óptima toma de decisiones de producción y consumo, generando imperfecciones en el mercadeo de productos agrícolas.

Se estima que los Sistemas de Información vigentes no están siendo usados ni influyen en la toma de decisiones de producción o de comercialización a nivel de la producción primaria, siendo su acceso limitado a aquellos productores con capacidad de pagar por la asistencia técnica.

Se han realizado estudios que determinan como limitado el nivel de entendimiento que los usuarios llegan a tener acerca de la información difundida, (UPEG, 1996). Una información confiable, imparcial, completa y proporcionada oportunamente aumentaría el poder de negociación del productor, especialmente del pequeño, que actúa en forma individual.

² ROJAS, M. 1996. Notas de clase de la signatura: Sistemas de Decisión Gerencial. Programa de Ingeniería Agronómica, Zamorano, Honduras.

El Programa Aprender-Haciendo/Proyección del Departamento de Desarrollo Rural (DDR) presta servicios de capacitación y asistencia técnica a micro, pequeños y medianos productores agrícolas en la región de influencia de este Departamento. Uno de sus objetivos a corto plazo es el proveer a sus beneficiarios un sistema de información de mercado sobre precios de productos e insumos y costos de algunos servicios³.

Los beneficios de un sistema de información de precios son aumentar la transparencia del mercado y reducir la incertidumbre en la toma de decisiones de sus participantes, tanto en actividades de producción y mercadeo como también de consumo y seguridad alimentaria.

Estas mejores decisiones se podrían traducir en una reducción de los costos de producción, un aumento en los ingresos del productor, mejor distribución, mayor disponibilidad y menor costo total a los consumidores (Devine y Marion, 1979).

En el SIMPAH se están estudiando el impacto y los efectos que pudiera estar provocando el sistema de información. Inicialmente fue pensado para brindar información tanto sobre precios de los productos agrícolas en el mercado interno y externo, como precios de insumos, tendencias de precios, áreas de siembra y canales de comercialización de productos agrícolas

Esta información permitiría al productor dirigir sus recursos hacia las actividades más rentables, aumentando sus ingresos reales, al responder preguntas como: ¿qué y cuándo sembrar?, ¿a qué precio vender?, ¿cuándo hacerlo?, ¿cómo producirlo (combinación de factores de producción)?, ¿con quién y cómo procesar su producción? y dónde comercializarlo?, entre otras.

Las anteriores condiciones concluyen que el diseño e implementación de un Sistema de Información de precios, insumos y otros servicios enfocado regionalmente contribuirá con efectos positivos en la comercialización y producción de los micro, pequeños y medianos productores de maíz y frijol de la Región del Yeguaré. El éxito de este sistema dependerá de la funcionalidad del mismo y de los esfuerzos futuros que se hagan para promoverlo y actualizarlo como herramienta de trabajo del Programa Aprender-Haciendo/Proyección.

1.3 ALCANCE Y LIMITACIONES

Con este estudio se pretende facilitar una herramienta de apoyo en la toma de decisiones a los productores de maíz y frijol de la región, que les permita acceder a mejores oportunidades de mercado, contribuyendo de alguna manera a mejorar sus condiciones de vida.

La Región del Yeguaré está comprendida entre los departamentos de Francisco Morazán (municipios de San Antonio, Tatumbula y Maraita) y el departamento de El Paraíso

³ ROJAS, M. 1997. Estrategias y líneas de investigación del Departamento de Desarrollo Rural de la EAP. (Comunicación personal oral).

(municipios de Güinope, Morocelí y Yuscarán). Para poder lograr los objetivos de este estudio, el trabajo se limitó a nueve comunidades rurales representativas de la región.

Para la selección de la zona de trabajo se tomaron en cuenta criterios como: facilidad de acceso desde la EAP, importancia de la zona como productora y proveedora de granos básicos a los mercados de Tegucigalpa, y encontrarse en la zona de influencia directa del Programa Aprender-Haciendo/Proyección del Departamento de Desarrollo Rural y del Proyecto UNIR.

Hasta 1992, año en que se implementa la Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (LMDSA), el Estado ha intervenido regulando los precios de los granos básicos, restando confiabilidad a las series históricas en tres de sus componentes (estacionalidad, tendencia y ciclo) y aumentando su irregularidad en el tiempo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Caracterizar los factores determinantes en la demanda de información de precios de productos, insumos y servicios que sirvan para diseñar un Sistema de Información que facilite la toma de decisiones de los productores de maíz y frijol en la Región del Yeguaré.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar la oferta y demanda de información de pequeños y medianos productores de maíz y frijol en la Región del Yeguaré.
2. Identificar los factores determinantes en la demanda de información de precios y en la formación e imprecisión de expectativas.
3. Diseñar el Sistema de Información de precios, insumos y otros servicios para los cultivos de maíz y frijol y proponer las estrategias y medios de disseminación para validar la utilidad del sistema en los dos rubros de producción mencionados.

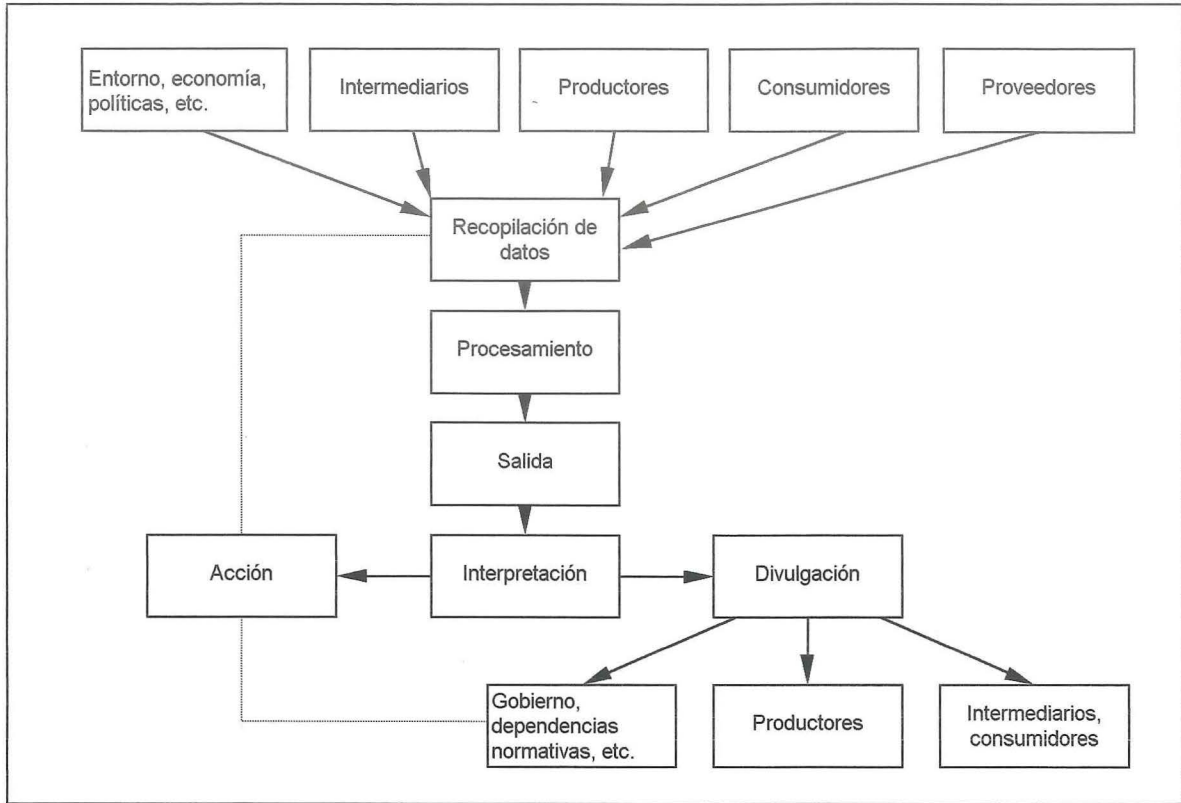


Figura 1. Descripción de un sistema de información de mercados como entidad de procesamiento de información (adaptado de Lucas, 1986).

2.1.2 Captación y procesamiento de datos

Los datos de entrada, los datos de operaciones y los datos de salida (Cuadro 1), son recopilados por diferentes métodos y se transmiten por los canales de comunicación-difusión a una o varias unidades de procesamiento (normalmente computarizado).

Cuadro 1. Datos de entrada, operaciones y salida de un sistema de información.

DATOS DE ENTRADA	DATOS DE OPERACIONES	DATOS DE SALIDA
– área en producción	– índices técnicos	– inventarios actuales
– distribución geográfica	– procesos de trabajo	– volúmenes de ventas
– rendimientos	– inventarios o “stocks”	– pronósticos varios
– precios dispersos de productos, insumos y servicios		– fechas y lugares de transacciones
– canales de comercialización		– precios de productos, insumos y servicios

2.1.3 Análisis de retroalimentación

Este vínculo consiste en los canales de información que transmiten los datos procesados de entrada, salida y operaciones a los puntos en que se realizan el análisis y la toma de decisiones y retransmiten las indicaciones de control a los niveles operacionales de la organización.

Sobre la base de las comparaciones de los datos procesados y los estándares o normas deseados se decide efectuar alguna de las siguientes acciones:

1. Cambiar los estándares o normas para que reflejen las variaciones reales,
2. Modificar las condiciones (mecanismos, herramientas, canales, etc.) de entrada, procesamiento y salida, para mejorar la concordancia de los resultados con los deseados,
3. No hacer nada
4. Combinar las acciones anteriores (1. y 2.).

2.1.4 Decisiones de acción y control

La decisión de “no hacer nada” debe ser comunicada a los agentes más cercanos a las operaciones para que ajusten sus reacciones a las condiciones prevalecientes (anormales o no esperadas). Estas acciones son la esencia básica del control y la razón que justifica la existencia de un sistema de información (Bocchino, 1991). La principal función de un sistema de información de mercados es proporcionar el mecanismo que permita los mejores y más eficientes procesos de producción, comercialización y consumo.

2.2 MODELOS DE TOMA DE DECISIONES: Solución de problemas

Para la etapa de diseño, es importante comprender cómo el usuario de un sistema de información podría interpretarlo, aplicarlo y revisarlo constantemente (Figura 2). El modelo de interpretación de información más frecuente es el intuitivo (Lucas, 1986), aunque el tomador de decisiones desconoce la existencia de un modelo *per se*.

Es de esperarse que en este modelo, el que toma las decisiones se vea bastante influenciado por sus creencias, tradiciones y experiencia. También podrían identificarse como modelos de interpretaciones el de las contribuciones de “otras personas” como un superior, un vecino o un competidor.

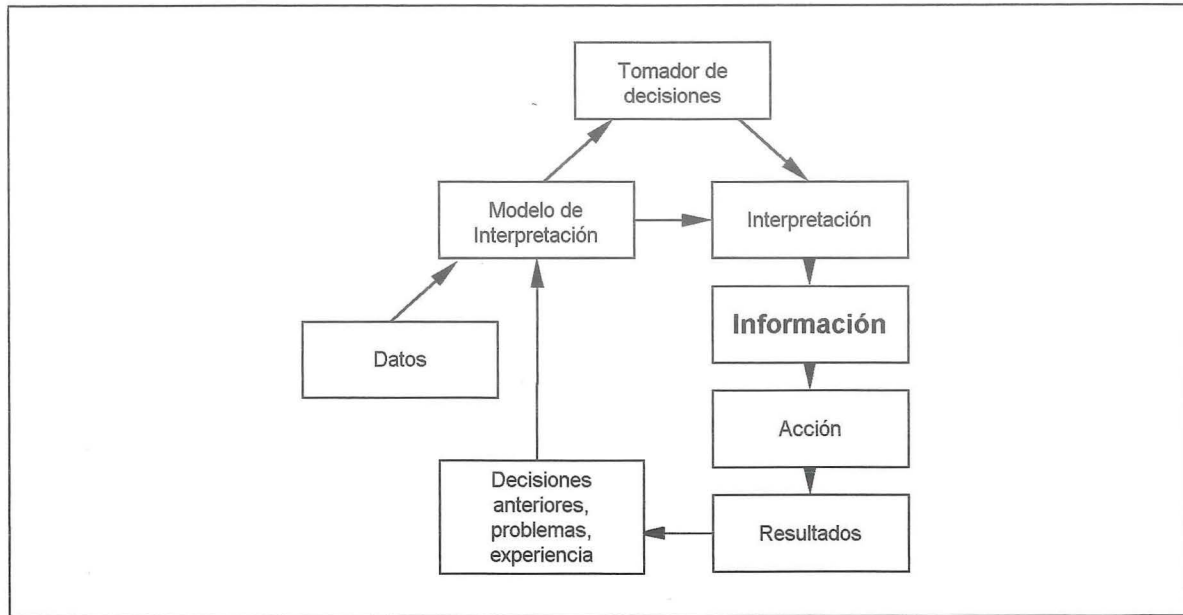


Figura 2. Modelo para interpretar información de mercados (Lucas, 1986).

Las fuentes de información pueden categorizarse de la siguiente manera (Medina, 1997):

1. Experiencia
2. Autoridad
3. Intuición
4. Razonamiento deductivo
5. Razonamiento inductivo
6. Método científico

Los fines de un proceso de investigación enriquecen uno de toma de decisiones, según explican algunos de sus fines (Medina, 1997):

1. Descubrir nueva información (ampliar o verificar el conocimiento existente)
2. Obtener nuevo conocimiento
3. Aumentar la capacidad de entender, predecir y controlar resultados, es decir:
 - a. Entender un evento relacionándolo lógicamente con otro,
 - b. Predecir un evento relacionándolo empíricamente con sus antecedentes,
 - c. Controlar un evento manipulando las variables independientes relacionadas.

Se suelen confundir términos como solución de problemas con las alternativas y con la toma de decisiones. Los problemas surgen cuando existe insatisfacción o cuando una situación es tan molesta que impulsa a hacer algo. La elección entre las alternativas posibles de solución es una toma de decisiones.

Un problema lo constituye la desviación entre un deseo y una situación presente o anticipada. Por ejemplo, para el caso de un productor de maíz, el deseo de vender la producción de granos básicos por lo menos al mejor precio del año pasado y los precios ofrecidos por los intermediarios inmediatamente después de la cosecha.

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN

Ciertas clases de información son más adecuadas que otras para un problema de decisión. Las características de la información deben ajustarse a la situación y al modelo de interpretación del tomador de decisiones.

El Cuadro 2 muestra algunas de las múltiples características de la información, clasificadas de acuerdo a sus posibles usos. Dependiendo del tipo de problema en particular, variarán las anotaciones que se hagan en el cuadro.

Cuadro 2. Posibles relaciones entre características y usos de la información (Anthony, 1965).

Usos	Usos				
	Localización del problema	Resolución del problema			Implantación y control
		Detección	Diseño	Selección		Acción
Características					
Estructura temporal					
Histórica		X			X
Predictiva		X	X	X	X
Expectativa					
Anticipada		X	X	X	X
Inesperada	X	X	X	X	X
Fuente					
Interna	X	X	X	X	X
Externa	X	X	X	X	X
Panorama					
Resumido	X	X	X		X
Detallado		X	X	X	X
Frecuencia					
Alta	X			X	X
Baja	X	X	X	X	X
Precisión					
Alta		X	X	X	X
Baja	X	X	X		

“Estamos aquí para decidir lo que hacemos de acuerdo con nuestro sentido común y tenemos que tener las mejores posibilidades de utilizarlo. Lo que yo planteo es esto: no tenemos bastante información” (Lindley, 1977).

La mejor toma de decisiones, un paso que conduce a la acción, se basa en la información (Murdick, 1988). La incertidumbre ante el futuro y la falta de conocimiento sobre la situación actual hacen que el decisor busque información. Al respecto se dice que los datos proporcionan información y ésta puede medirse (Lindley, 1977). Como resultado de la medida, se hace posible calcular la ganancia que puede esperarse de los datos y ver si conseguirlos merece el esfuerzo.

2.3.1 Certidumbre

Los productores tienen acceso directo a cierta información de los mercados en los que participan y es así que adquieren pleno conocimiento sobre algunos costos específicos. Llegan a tener la seguridad (certeza) de que los precios de los insumos no variarán, o que esta variación será insignificante y su magnitud estimable.

2.3.2 Riesgo

Algunas situaciones de incertidumbre pueden expresarse brevemente en términos de probabilidades. Cuando se conoce la probabilidad de ocurrencia de un evento, se aplica el término "riesgo", cuando se la desconoce, se la denomina "incertidumbre", aunque muchas veces es difícil determinar diferencias claras entre estas definiciones (Zandstra, et al., 1979). La certeza sería la situación en la que se conoce la probabilidad de ocurrencia de un evento.

2.3.3 Incertidumbre

Una reacción natural para cualquier persona que debe tomar una decisión en ambiente de incertidumbre es tratar de eliminarla averiguando cuanto pueda sobre la situación real. Pero esta forma de solución de un problema rara vez es posible (a un costo racional), no hay forma de determinar cuál es el suceso correcto pues está fuera del control

Sin embargo, puede haber una solución parcial a lo anterior: no eliminar toda la incertidumbre pero si reducirla obteniendo información relevante (Lindley, 1977). El decisor tiene probabilidades iniciales que expresan su incertidumbre y el efecto de la información adicional será el de revisar y modificar (ajustar periódicamente) esas probabilidades.

En el caso del agricultor, estas incertidumbres se refieren a sus actividades de producción y éstas son atribuibles a la imposibilidad de predecir la cantidad de producto que se va a obtener, su precio en el momento de la venta, el momento de la misma, y a incertidumbres de carácter institucional⁴.

⁴ Éstas incluyen factores tales como disponibilidad oportuna de semilla, fertilizantes e insecticidas, y a transporte para sus productos; disponibilidad oportuna de crédito, y otros (Zandstra, et al. 1979).

2.3.4 Otros atributos

La información debe tener finalidad en el momento de ser transmitida al usuario; de lo contrario, será simplemente datos o ruido⁵. Debe tener formato y se destaca que la mayoría son documentos escritos. La frecuencia con que se transmite o recibe información repercute en su valor (Murdick, 1988).

Por valor se podría entender como la posible ganancia conseguida con la información o la posible pérdida resultante de su ausencia, aunque depende mucho de otras características. Entre ellas pueden mencionarse la confiabilidad y precisión, su validez y actualidad como densidad (volumen de información en un informe o mensaje).

2.3.5 Formación de expectativas

Poco se conoce sobre la elaboración de expectativas sobre precios, proceso primordial en la toma de decisiones en agricultura. Rivera (1986) reporta la necesidad de nuevos modelos predictivos con variables explicativas a nivel subjetivo y argumenta que la "persistencia", como criterio de elaboración de expectativas, no es buena consejera, ya que el futuro nunca es igual al pasado.

Varios modelos sobre formulación de expectativas de precios han sido evaluados (Fisher y Tanner, 1978) y se ha evidenciado la existencia de algunos factores, asociados a las variables precios, que afectan la distribución de estas estimaciones. Ambos afirman que existe mucha dificultad en concluir sobre respuestas agregadas sobre formulación de expectativas y se prefiere recolectar información de agricultores individuales.

El autor y sus asesores conceptualizaron un sistema de factores determinantes en la demanda de información y toma de decisiones de pequeños agricultores, considerando la influencia del ambiente y del mercado (Anexo 6).

2.4 EL PAPEL DE LOS PRECIOS: Banda de precios para granos básicos en Honduras

El objetivo de las políticas estatales de regulación de los mercados no debe ser, en ningún caso, mantener un precio constante y rígido: eso sería negar el papel de los precios. Los precios son señales para la toma de decisiones cuando reflejan adecuadamente las características del mercado.

Cuando la protección distorsiona los precios, los recursos no se asignan a su mejor uso alternativo y los ingresos resultantes son menores a los potenciales (Stewart, 1991). Los precios agrícolas deben variar para que funcionen como señales de mercado, reflejando fielmente los cambios en las disponibilidades de insumos y recursos, el progreso en la

⁵ ZELAYA, R. 1997. Notas de la asignatura "Métodos de Comunicación", Programa de Ingeniería Agronómica, Zamorano, Honduras.

tecnología, así como las modificaciones en los gustos y preferencias de los consumidores (Wonnacott, 1987). Esa información es indispensable para la toma de decisiones.

La Ley Para la Modernización y Desarrollo el Sector Agrícola (LMDSA), decretada el 5 de marzo de 1992, tiene como objetivos incentivar y promover el desarrollo y modernización de la agricultura en Honduras (Honduras, 1992).

Uno de los catorce reglamentos que la comprenden es la Reglamentación sobre la Comercialización de Productos Agrícolas, refiriéndose tanto a leyes específicas como a políticas de acción en la comercialización de los productos agrícolas.

En ella se propone que el gobierno implemente un sistema de Banda de Precios como un mecanismo para suavizar las variaciones extremas de los precios internacionales de los productos agrícolas.

El Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) es el responsable de realizar el análisis del comportamiento de precios en el exterior y de sus costos de transporte al país. Así se logra una estimación de precios mínimos y máximos de importación en enero de cada año y mantiene los precios dentro de un rango acordado mediante una tarifa arancelaria variable.

2.5 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MERCADOS (SIM)

2.5.1 Definición de un Sistema de Información de Mercados (SIM)

Se explicó que la información por sí sola no tiene ningún valor pues éste se adquiere en la medida en que es utilizada en la toma de decisiones. La información es un elemento básico en la estructura de un mercado libre o perfecto, caracterizado por el hecho que los oferentes o demandantes no pueden influir en el precio de mercado de bienes y servicio transados.

Cinco condiciones son requeridas para la existencia de una competencia perfecta: atomicidad del mercado (número insignificante no afecta precios); homogeneidad del producto (calidad o presentación); información perfecta (transparencia: todos conocen los precios del mercado); libre entrada de oferentes y demandantes y total movilidad de los recursos productivos (Sepúlveda, 1988).

Un SIM es un sistema de recopilación, procesamiento y disseminación de información sobre todos los aspectos relacionados con la producción y comercialización de los productos agrícolas (UPSA, 1995). Éste comprende precios de insumos, productos, precios a futuro, áreas de siembra y número de productores. Además disemina datos sobre volúmenes de comercialización, de existencias en almacenamiento y estandariza unidades y medidas.

2.5.2 Objetivos de un SIM

Los objetivos principales de un SIM son:

1. Aumentar la transparencia del mercado, reduciendo la incertidumbre entre sus participantes.
2. Aumentar el poder de negociación de productores y comerciantes, especialmente los de menos recursos.
3. Aumentar la competitividad y la calidad de los productos en los mercados.
4. Reorientar los recursos de los integrantes del mercado a actividades productivas más rentables.
5. Orientar al consumidor a hacer mejores decisiones de compra contribuyendo así a la economía familiar.

Los mayores beneficios de su uso se observan mediante la reducción de la incertidumbre (Becker, 1961; citado por Mayr, 1997).

2.6 EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN HONDURAS (SIMPAH)

El SIMPAH empezó operaciones en enero de 1996, reportando precios de los principales mercados mayoristas de productos agrícolas. Desde febrero del mismo año se iniciaron las transmisiones diarias de los precios de los mercados de Tegucigalpa a través de dos radioemisoras de cobertura nacional.

En el mes de mayo se incluyeron los precios de los mercados de San Pedro Sula y poco después de los mercados mayoristas secundarios más importantes del país: Juticalpa, Danlí, Comayagua, Siguatepeque, La Ceiba y Santa Rosa de Copán. Inicialmente se presentaron confusiones por parte de los productores en la interpretación de estos reportes (Mayr, 1997). Pensaron que eran los precios que el bodeguero o mayorista debía pagarles por el producto, cuando en realidad son los precios de venta al por mayor del bodeguero al detallista.

También se identificaron las necesidades adicionales de los potenciales beneficiarios del Sistema de Información de precios, insumos y otros servicios para los rubros de maíz y frijol. Además se determinaron las expectativas de precios, costos, rendimientos y utilidades para cada uno de los dos cultivos. Las variables se clasificaron en seis grupos según su naturaleza y su capacidad para describir los objetivos del estudio. Las categorías en que fueron clasificadas se mencionan a continuación:

1. Información general
2. Producción y rendimiento
3. Uso de insumos
4. Manejo de la producción y comercialización
5. Información deseada
6. Expectativas agroeconómicas de producción

En la sección de resultados y discusión se presentan las variables tomadas en consideración dentro de cada categoría y el comportamiento observado en ellas.

3.2.1.3 Las entrevistas. Se realizaron dos entrevistas; para la primera se identificaron los meses de octubre a diciembre como los más oportunos para recolectar los datos necesarios sobre la demanda de información, la formación de expectativas y sus características.

Para la segunda, se usaron algunas apreciaciones puntuales de la primera entrevista. Fue así que se determinó un inicio aproximado de las actividades de comercialización a partir del mes de febrero, un mes y medio después de la cosecha. La intención inicial era entrevistar a los mismos agricultores por segunda vez, pero no fue posible hacerlo con todos. No se pudo encuestar a todos los productores entrevistados en la primera etapa, a pesar de que las visitas se realizaron en los mismos días de la semana.

En la segunda entrevista se usó un instrumento similar al de la primera, pero simplificado de tal forma que sólo se rescatara información sobre los rendimientos, costos de producción, utilidades y precios de venta efectuados. Sus objetivos fueron contrastar patrones de expectativas de costos y precios, identificar la significancia estadística de esas diferencias e intentar aclarar cuáles facilitan el cálculo que los agricultores realizan normalmente.

Fue necesario validar los instrumentos realizando pruebas con 10 agricultores. Estas pruebas pretendían identificar las preguntas sin importancia, detectar sus fallas, señalar los vacíos de información en relación a las variables del estudio y al mismo tiempo permitir que el investigador se familiarizaba en su uso. Se realizaron mínimas correcciones de forma que una vez corregidas resultaron en la estructura y formato definitivos (Anexos 1 y 2).

3.2.1.4 Tamaño de la muestra. La determinación del tamaño óptimo de la muestra se basó en el método de muestreo simple aleatorio. Para definir los límites de la población se hizo una priorización de comunidades de la región en base a los siguientes criterios de selección⁶:

1. Número total de productores de maíz
2. Número total de productores de frijol
3. Rendimiento de maíz por hectárea
4. Rendimiento de frijol por hectárea
5. Porcentaje del maíz producido destinado a la venta
6. Porcentaje del frijol producido destinado a la venta

Se determinó el tamaño óptimo del muestreo con un margen de error y valor de confiabilidad específicos. En el estudio se recogió información de más de una característica, por lo que se consideraron como vitales las siguientes:

1. Agricultores que percibían la mayor importancia relativa a los cultivos de maíz y frijol,
2. Existencia o no de expectativas de costos y precios del presente ciclo agrícola; y,
3. Lugar de compra de insumos: localmente o en Tegucigalpa.

La primera etapa de 30 entrevistas exploratorias se realizó para obtener algunos valores reales sobre la población. En base al análisis de estos resultados preliminares se demostraron algunas proporciones a las que se les asignó un valor de p y q , determinando así el marco muestral (Cochran, 1993) con los valores que dieran el mayor número de entrevistas según la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

donde:

- n_0 = tamaño de la muestra exploratoria
- t^2 = 4
- p = probabilidad de ocurrencia de la variable determinante
- q = probabilidad de no ocurrencia de la variable determinante
- d^2 = margen de error del 10% (0.01)

⁶ MEDINA, A. 1997. Comunicación personal oral sobre criterios de selección.

Posteriormente se calculó el tamaño de la muestra por medio de una corrección por finitud utilizando el tamaño de la población con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

donde:

- n = tamaño ajustado de la muestra
- n_0 = tamaño de la muestra inicial o exploratoria
- N = tamaño de la población

Es necesario hacer notar que el tamaño de la muestra depende de la variabilidad dentro de la población y no del tamaño de la misma. Una muestra representativa no sólo debe ser aleatoria sino también lo suficientemente grande para reflejar las verdaderas características de los productores de la región.

3.2.2 Evaluación estadística de la información

Con los datos obtenidos se procedió a analizar cada una de las variables. Se creó una base de datos electrónica en el programa "Excel®" Versión 7 para Windows, donde se almacenó y tabuló la información de las entrevistas. Para los análisis estadísticos descriptivos, comparativos y de relación, se utilizó el programa de cómputo "Statistical Program for Social Sciences" (SPSS®) Versión 7.5 para Windows 95.

Estos análisis comprendieron la descripción del comportamiento de cada variable de las categorías mencionadas, la comparación de diferentes variables como fuentes de variación de aquellas consideradas como respuesta y las relaciones existentes entre ellas

3.2.2.1 Comportamiento de las variables. Se hizo uso de valores porcentuales de frecuencia para aquellas variables que fueran cualitativas, y medidas de variabilidad (medias, mínimos, máximos y coeficientes de variación) y de normalidad (asimetría y curtosis) para las cuantitativas.

3.2.2.2 Análisis comparativo (expectativas e imprecisión). Se seleccionaron cuatro variables respuesta en cada cultivo, y para cada una de ellas siete o nueve variables que se relacionaron (en forma intuitiva según razonamientos lógicos) como fuentes potenciales de variación, considerando la edad del cultivo en semanas como variable concomitante o covariable.

Estas variables fueron:

1. Precios estimados de mercado para de maíz y frijol (preem y preef)
2. Costos estimados de producción de maíz y frijol por manzana (coem y coef)
3. Rendimientos estimados de maíz y frijol por manzana por manzana (renem y renef)
4. Utilidades estimadas para maíz y frijol por manzana (utem y utef)

Con los datos de las primeras y segundas entrevistas se procedió a analizar la imprecisión de las estimaciones hechas por los agricultores. Este cálculo se basó en el análisis de las fuentes de variación, análisis descriptivo y de relación de las diferentes mediciones con respecto al error relativo derivado con la siguiente fórmula:

$$E.R. = \frac{|V - \hat{V}|}{V} * 100$$

donde,

- V = valor real de precios, costos, rendimientos y utilidades
- \hat{V} = valor estimado por los productores sobre las mismas variables
- E.R. = imprecisión de las expectativas expresada en porcentaje

Esta variable derivada de las observaciones mencionadas equivaldría al error relativo de las expectativas o apreciaciones de los micro productores de maíz y frijol obtenidas en la primera entrevista, con respecto a los valores reales de la segunda.

3.2.2.3 Análisis de relación. Se seleccionaron un grupo de variables continuas principales, según su relevancia para explicar los patrones de expectativas y decisiones de los productores de maíz y frijol, y se sometieron a pruebas de relación usando correlaciones de Pearson. Las hipótesis nulas fueron de independencia y las alternas de dependencia. Para aceptar o rechazar estas hipótesis se usó la Prueba Exacta de Fisher a un alfa de 0.25.

En la sección de resultados y discusión se presentan las variables tomadas en consideración en los análisis, las hipótesis rechazadas o aceptadas y las relaciones encontradas para aquellas variables a las que se les encontró dependencia significativa. Se efectuaron pruebas de relación entre expectativas y entre expectativas y características del productor.

3.2.2.4 Análisis factorial de componentes principales

Este análisis fue usado para identificar algunos aspectos independientes que pudieran explicar la variación de ciertas variables observadas en el estudio. Un gran número de

variables fueron usadas para describir la población estudiada, y el supuesto de este método estadístico es que ciertos factores no observables a simple vista pueden ser usados para explicar fenómenos complejos. Uno de sus méritos es que permite el análisis de variables de diferente naturaleza como ser continuas, discretas o categóricas.

La primer parte del análisis trata de mostrar el comportamiento de cada criterio o variable con respecto al factor o aspecto considerado; y la segunda, verificar si la varianza de la variable está bien explicada por cada aspecto o factor identificado.

3.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS

Tomando como base los resultados del diagnóstico del entorno y de los productores se planteó una propuesta. Los primeros pasos de la misma se centran en la creación de un diagrama de contexto, el desarrollo de un diagrama preliminar de flujo de datos (DFD), y finalmente la organización de los requisitos del sistema.

3.3.1 Diseño del sistema

Se hace mención de las necesidades puntuales de los beneficiarios y de las entradas y salidas requeridas por el sistema. Éste es representado por diversos esquemas, en los que se simbolizan las entradas y salidas con rectángulos y con flechas los nombres de los procesos involucrados en el sistema. Se determinaron los requisitos de los reportes, para después diseñarlos como instrumentos o medios de diseminación.

3.3.2 Propuesta de validación

Para lograr que la información llegue a los beneficiarios de la forma más comprensible y aprovechable, se planteó validar los medios y canales de información más efectivos (identificados en el diagnóstico de la demanda). Los objetivos de la validación serían determinar la frecuencia de distribución de la información a sus destinatarios y los métodos que faciliten el proceso de comprensión por parte de los beneficiarios.

Uno de sus componentes tiene como objetivo desarrollar e implementar un Sistema de Información de Mercados para grupos organizados y otras organizaciones de desarrollo contempladas entre sus beneficiarios.

Para satisfacer este objetivo, esta unidad recibe periódicamente información secundaria de diversos productos de los principales mercados mayoristas (a través del SIMPAH). También recopila información primaria de productos agroindustriales en diferentes supermercados de la capital.

Actualmente se está validando el sistema y analizando el proceso de diseminación de la información a sus directos beneficiarios. Tienen como prioritarios los siguientes productos: frijol, papa, tomate, chile, café, brócoli y coliflor.

4.1.2 Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH)

El SIMPAH depende de la Unidad de Planeamiento, Evaluación y Gestión (UPEG) del Ministerio de Recursos Naturales. Su propósito principal es brindar información a comerciantes y productores hondureños de los precios de los productos agropecuarios en todos los mercados del país y en algunos otros mercados de la región. Actualmente detalla la tendencia de los precios para cada producto, aunque estos análisis no se basan en estudios estadísticos de series de tiempo.

A corto plazo pretende generar información de precios a futuro, estandarización de pesas y medidas, precios al detalle y otros servicios a solicitud. Hace uso de dos fuentes de información: una primaria, recolectada por su personal en los diferentes mercados mayoristas, supermercados y proveedores de insumos agropecuarios; y una secundaria proveniente de diversas fuentes a escala nacional, como el Banco Central de Honduras (BCH), el Centro de Información y Mercadeo Agrícola (CIMA) de la FHIA, y la Dirección de General de Ingresos, Estadísticas y Censos, entre otros.

El SIMPAH procesa y disemina esta información en reportes diarios de precios e insumos agrícolas a través de varias emisoras de radio y publicaciones periódicas a escala nacional. La recolección primaria rescata precios de venta de los mayoristas y no así de otros niveles en la cadena de comercialización. Éstos incluyen los precios de los granos básicos (maíz, frijol, sorgo, ajonjolí, soya, y arroz) en sus diferentes presentaciones comerciales y de un sinnúmero de hortalizas de alto movimiento comercial.

4.1.3 Centro de Información y Mercadeo Agrícola (CIMA) de la FHIA

La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola es una organización privada dedicada a la investigación agrícola de cultivos de exportación tradicionales, no tradicionales y de diversificación.

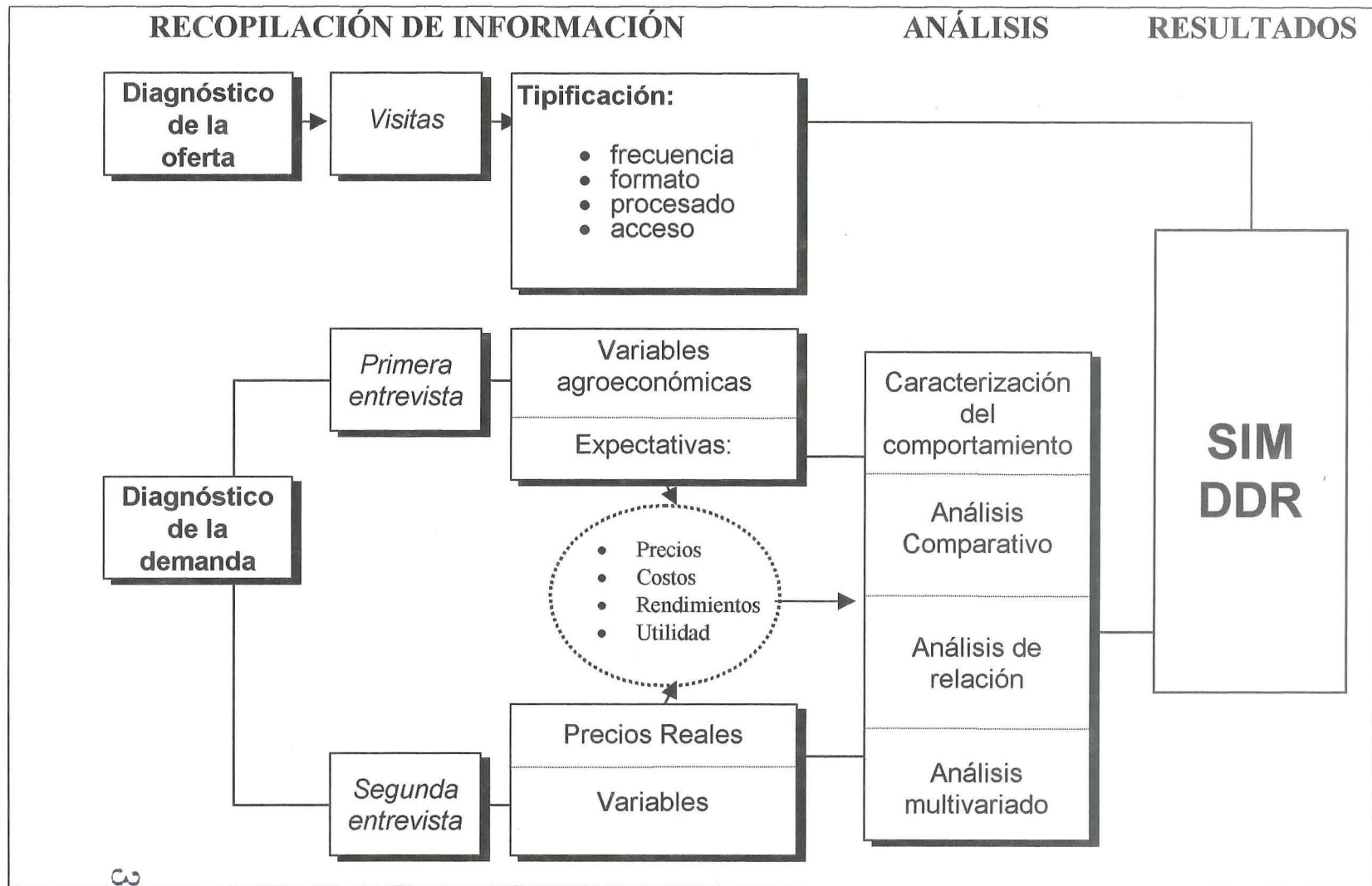


Figura 3. Diagrama metodológico del estudio.

301102

El CIMA es parte integral de la FHIA y tiene como objetivo apoyar el desarrollo de los cultivos mencionados a través de asistencia técnica en todo el proceso productivo y de postcosecha y diseñar estrategias de promoción y comercialización para el mercadeo de productos a nivel regional e internacional.

Cuenta con dos unidades o áreas especializadas: la de Promoción y Desarrollo de Exportaciones y la de Investigación de Mercados. La segunda es la que brinda información completa sobre aspectos relacionados con la comercialización y exportación de productos agrícolas y agroindustriales. Pone a disposición de los productores información de precios actuales e históricos en mercados de interés, referencia de compradores, regulaciones fitosanitarias, y otros aspectos de importancia para facilitar la toma de decisiones.

Sus servicios se expanden a casi todo el país, aunque no por medios masivos. Consideran clientes potenciales a todos aquellos productores pequeños, preferentemente organizados, y productores de mediano y gran tamaño que cuenten con recursos financieros suficientes para incursionar en la producción de cultivos como espárrago, plátano, okra, arveja china, jengibre y cebolla dulce, entre otros.

4.1.4 Federación de Agroexportadores de Honduras (FPX)

La FPX es un organismo privado de desarrollo que fomenta las exportaciones de productos no tradicionales con una fuerte base exportable. Concentra sus objetivos en la organización de proyectos con fines de agroexportación, control de calidad de productos exportables y promoción y desarrollo de mercados internacionales.

La Comunidad Económica Europea está auspiciando el Proyecto Banco de Datos con el objetivo principal de proveer información detallada sobre los mercados europeos de sus productos. Cuentan con una red de telecomunicaciones computarizada y de facsímil y proporcionan información sobre referencias comerciales, importadores europeos, aranceles por producto, precios, estándares de calidad y otros datos técnicos.

Los granos básicos no se encuentran en las listas de productos exportables y por lo tanto no son prioritarios para la FPX. Los servicios son básicamente ofrecidos a sus asociados directos y existe un sistema de cobranza por los servicios a particulares.

4.1.5 Unidad de Planeamiento y Evaluación de Gestión (UPEG)

Esta Unidad pertenece a la Secretaría de Agricultura y Ganadería y una de sus funciones centrales es el realizar informes de coyuntura de los diferentes sectores económicos hondureños. Estos análisis tienen una cobertura global o macro a escala nacional y uno de los sectores que se indagó en la visita fue el agropecuario.

La UPEG presenta boletines trimestrales en los que enfatiza las estadísticas de la actividad agropecuaria en sus ámbitos de producción, precios, comercio exterior y algunos otros más generales como los precios de insumos y crédito agrícola. En los análisis de precios se centra en los al por mayor de granos básicos y los índices de precios al consumidor y de alimentos.

La información es obtenida a través del Departamento de Estudios Económicos del Banco Central de Honduras y la Dirección General de Ingresos, Estadísticas y Censos. Los análisis tienen una dimensión temporal reducida, considerando sólo períodos anuales y bianuales pero no generan pronósticos a futuro pues consideran con reserva esta información.

4.1.6 Resumen de los puntos críticos

A manera de establecer un enjuiciamiento para comparar las diferentes cualidades de las instituciones que ofrecen información de precios y de mercados, se elaboró el Cuadro 3 considerando tres criterios generales de evaluación. Estos criterios fueron: relevancia, precisión y accesibilidad de la información ofrecida, y se calificaron con grados de -2 (mayor debilidad) a +2 (mayor fortaleza), según apreciaciones realizadas por el investigador con respecto a los objetivos del estudio para los cultivos de maíz y frijol. Algunos otros criterios importantes pero desconocidos por el autor podrían ser uso real de la información y utilidad

Cuadro 3. Resumen de las cualidades, fortalezas y debilidades de los sistemas actuales.

Organismo	Criterios de Apreciación		
	Relevancia	Precisión	Accesibilidad
SIM-PROEMPRESAH	?	+2	+2
SIMPAH	+1	+2	+2
CIMA	-2	0	-1
FPX	-2	0	-2
UPEG	0	+2	+1

El CIMA y la FPX orientan sus servicios a productos no tradicionales en mercados internacionales, ofreciendo un acceso limitado. La UPEG enfoca su oferta información en indicadores sectoriales macroeconómicos respaldándose en fuentes gubernamentales muy confiables pero de acceso relativamente restringido.

El SIMPAH presenta las mayores fortalezas con respecto los demás sistemas de información de precios, aunque su estructura actual sólo le permite recopilar precios al mayorista. El SIM de PROEMPRESAH se proyecta como una de las fuentes más promisorias de información dada la facilidad de acceso y la precisión de sus servicios.

4.2 DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN: LOS PRODUCTORES

4.2.1 Recolección de información

4.2.1.1 Descripción de las comunidades. El Zamorano ha tomado la iniciativa de establecer un proyecto de desarrollo sostenible denominado UNIR-Zamorano y su área de acción abarca la Región del Yeguaré (por la influencia del río del mismo nombre). Las siguientes descripciones están basadas en diferentes monografías publicadas por dicho Proyecto.

El Suyate. La comunidad se encuentra ubicada a pocos kilómetros de la carretera a Danlí, a diez minutos del Municipio de Morocelí y una hora de la capital. Se encuentra a una altitud de 845 a 1,000 msnm. Esta aldea es una de las más grandes de las treinta del Municipio de Morocelí, presentando suelo arenoso en las partes bajas y roca madre casi descubierta en las altas. Esto provoca una alta pedregocidad en las faldas de la cadena montañosa.

El 60% de la población activa es asalariada y trabaja en sandiares, fábrica de puros y algunas fincas cañeras. Existe un grupo de productores diversificados (caña, arroz y algunas hortalizas) y el 40% son agricultores de subsistencia que siembran maíz y frijol obteniendo rendimientos por mz de 30 y 10 quintales, respectivamente.

Las Mesas. Por su ubicación geográfica, esta aldea goza de muchas ventajas por lo que es una comunidad objetivo de los inmigrantes que buscan lugares propicios para vivir. Pertenece al Municipio de San Antonio del Oriente en el Departamento de Francisco Morazán.

Se encuentra a 900 msnm, y a 45 minutos de la capital sobre la carretera a Danlí. El 90% de sus pobladores son asalariados pero la comunidad presenta una tradición productiva de granos básicos y algunos otros cultivos como el café, la yuca y actividades ganaderas.

Lizapa. La aldea de Lizapa se encuentra ubicada en el Municipio de Maraita, Francisco Morazán. Esta situada a una altura de 830 msnm y a de 40 kilómetros de Tegucigalpa sobre la carretera entre Zamorano y Güinope. Las lluvias más frecuentes y copiosas se presentan en los meses de junio, julio, septiembre, octubre y noviembre. La canícula (período marcado de falta de precipitación) se presenta entre los meses de julio y agosto, aunque se destaca que en los últimos años los inviernos han sido muy variables.

La principal actividad de la población es la agricultura, básicamente la producción de granos básicos y hortalizas en menor escala. Los rendimientos promedios por manzana en

maíz están al rededor de los 30 quintales, destinándose cerca del 60% para venta. En frijol se producen unos 14 quintales por manzana y el 80% se destina a la venta.

San Francisco. La aldea San Francisco posee facilidades para su rápida comunicación y acceso a centros más desarrollados, lo que permite a sus habitantes recibir más influencia de los mismos. Se encuentra a cinco kilómetros del Zamorano sobre la carretera que conduce a Güinope, a unos 800 msnm. Las épocas de lluvia comienzan en el mes de mayo hasta octubre, disminuyendo en agosto por la canícula.

De las 600 has, 500 poseen suelos aptos para la agricultura. Ochenta por ciento de la población se dedica a las labores agrícolas entre las que se destacan el maíz, frijol, jengibre y caña de azúcar (comercializada con el Ingenio Cantarranas). En la comunidad existen seis cooperativas agrícolas con acceso a crédito a través de instituciones gubernamentales de apoyo productivo.

Galeras. La aldea Galeras esta ubicada en el Municipio de San Antonio del Oriente, Departamento de Francisco Morazán. El clima es muy particular por encontrarse rodeado de la montaña de Lavaderos.

La agricultura es una de las principales fuentes de ingresos en los últimos años, presentándose el maíz, frijol y hortalizas como los rubros principales de producción. Otra actividad importante en Galeras es el comercio con otras comunidades, con las que mercadean granos básicos, teja y ladrillos, chile dulce y zanahoria.

Güinope. La comunidad de Güinope es la cabecera Municipal del Departamento de El Paraíso. El clima ha sufrido cambios debido a la tala de los bosques, disminuyendo el volumen de las fuentes de agua y presentando temperaturas más cálidas de lo normal, según sus propios pobladores.

La mayoría de ellos son agricultores que se dedican a la producción de maíz y frijol, principalmente para el consumo. Alcanzan unos rendimientos por mz que oscilan en promedio entre 20 y 30 quintales en maíz y de 10 a 18 quintales en frijol.

Ojo de Agua y El Campo. Ojo de Agua y El Campo pertenecen al Municipio de Yuscarán, Departamento de El Paraíso. La primera se encuentra a 1.5 kilómetros de la carretera a Danlí, entrando a la derecha por la gasolinera "El Segoviano". El acceso a la segunda se realiza por el mismo desvío, avanzando 3.5 kilómetros a mano izquierda. Están ubicadas en un valle y hay muy poca vegetación, el clima presenta temperaturas altas casi todo el año. En la parte Sur y Oeste de la zona, el suelo es arenoso y en la parte Noreste es húmedo y arcilloso.

La principal actividad es la agricultura, mayormente orientada a producción de granos básicos: en promedio unos 20 quintales de maíz por mz y entre 15 y 24 quintales de frijol. Aproximadamente el 20% del maíz y el 50% del frijol son destinados para la venta.

4.2.1.3 La entrevista. Las entrevistas semiestructuradas fueron los principales instrumentos de recolección de información del presente y fueron diseñadas por el investigador. Estos instrumentos se destinaron a recolectar la información requerida por los objetivos de la investigación mediante las respuestas proporcionadas por las personas entrevistadas de la muestra poblacional.

La flexibilidad es una de las cualidades especiales más útiles de las entrevistas semiestructuradas. La relación personal o "rapport"⁷ que se establece con las personas crea un ambiente de cooperación en la que se obtiene información verídica. El entrevistador puede ampliar alguna pregunta y explicar su significado en caso de que su interlocutor le parezca poco clara, característica que no ofrecen directamente otros instrumento de recolección de datos. Las preguntas fueron tanto de respuestas cerradas como abiertas, con los propósitos de facilitar la toma de datos en las preguntas que fueran posible e indagar más sobre las cuestiones que el estudio debía esclarecer. Las entrevistas se llevaron a cabo en ambientes tranquilos e informales como su propia casa o patio, donde el agricultor se sintiera confortable.

Alguna información que exigió cálculo aritmético, como determinar el rendimiento o los costos totales por unidad de área en base al monto sobre todas las manzanas en producción, fue registrada inmediatamente después de las entrevistas (Byerlee, Collins et al, 1981). Esto ahorró tiempo al entrevistador y esfuerzo al entrevistado. En todo momento el entrevistador demostró respeto hacia los agricultores. Esto contribuyó considerablemente a que colaboraran pues denotaron agrado al interés que el investigador tenía en sus actividades productivas y sus problemas. Para esto fue necesario enterar a los agricultores los propósitos que perseguía el estudio.

4.2.1.4 Tamaño de la muestra. Se visitaron las dependencias del Proyecto UNIR del Zamorano con el fin de obtener información sobre las zonas (comunidades rurales) de mayor producción y concentración de productores, así como también determinar la población total de los mismos en el área de estudio. En los casos en que no se contó con un número preciso, se estimó mediante consultas a informantes claves.

La determinación del tamaño óptimo de la muestra se basó según el método de muestreo simple aleatorio, para lo cual se hizo una priorización de comunidades (Cuadro 4) en base a los criterios empíricos de selección descritos en la sección sobre Metodología y se determinó que existen un total aproximado de 1 000 agricultores que producen y comercializan maíz y frijol en la zonas del estudio.

⁷ FESTINGER, L.; KATZ, D. ¿?. Los métodos de investigación en ciencias sociales. p. 333-336.

Cuadro 4. Ordenamiento del número de productores de maíz y frijol según rendimiento y porcentaje de ventas sobre el total producido (UNIR, 1997).

Nombre	# productores	Rend. Maíz	% venta maíz	Rend. Frijol	% venta frijol
Tatumbia		50	20	30	10
Ojo De Agua *	45	50	20	20	50
Silisgualagua		50	40	20	40
Moroceli *	350	50	80	16	85
Los Frijolares		40	10	18	40
La Unión		40	72	12	
El Barro	35	36	20	8	20
Coato		35	70	15	75
Mansaragua		32	30	8	0
Galeras *		32	50	25	50
Linaca		32	20	8	
Lizapa *		30	60	14	80
San Pedro	33	30	20	12	40
El Suyate *	34	30	10	10	0
Las Playas		27	35	20	20
Güinope *		25	20	18	20
Lavanderos		23	10	17	80
Las Mesas *	70	23	50	15	

* = Comunidades seleccionadas

Fuente: Adaptado de las bases electrónicas de datos del Proyecto UNIR-Zamorano, 1997.

Debido a la dispersión de los productores y con el fin de facilitar la búsqueda de los mismos por el investigador, en la priorización de comunidades se tomaron en cuenta criterios como: facilidad de acceso desde la EAP, importancia de la zona como productora y proveedora de granos básicos a los mercados de Tegucigalpa, y encontrarse en la zona de influencia directa del Programa Aprender-Haciendo/Proyección y del Proyecto UNIR,.

Para determinar el tamaño óptimo del muestreo, con un margen de error y valor de confiabilidad específicos, se necesita conocer la varianza de la variable determinante entre los sujetos de la población (cuando es continua). Cuando las variables son discretas se necesita conocer los valores probabilísticos ($p \cdot q$) referentes a la probabilidad de que una variable determinante ocurra o no entre los sujetos de la población.

En el estudio se recogió información de más de una característica, por lo tanto, para determinar el tamaño de la muestra se especificó un margen de error aceptable ($d = 10\%^8$) para las que se consideraron vitales en la entrevista. En el estudio se consideró que las proporciones de variables más importantes fueran:

1. Agricultores que percibían la mayor importancia relativa a los cultivos de maíz y frijol,
2. Existencia o no de expectativas de costos y precios del presente año agrícola, y
3. Lugar de compra de insumos: localmente o en Tegucigalpa.

Como no se conocía la posible distribución de los valores p y q , se realizaron 30 entrevistas exploratorias para obtener los valores reales, evitando así asignarlos arbitrariamente. Se estableció el marco muestral con la variable "porcentaje de agricultores que expresaron

⁸ ZELAYA, R. 1997. Notas de la Asignatura Sistemas de Investigación Social: Confiabilidad y Validez. Programa de Ingeniería Agronómica, Zamorano, Honduras.

tener (90%) o no (10) expectativas de costos para maíz y frijol. Se obtuvo un tamaño de muestra exploratoria de $n_0 = 37$, y al calcular el tamaño de la muestra por medio de una corrección por finitud resultó en 37 entrevistas.

Durante el trabajo de campo se realizaron un total de 40 entrevistas. Para la segunda entrevista sólo se lograron entrevistar nuevamente a 21 agricultores. Los motivos fueron tan diversos como la ausencia de los entrevistados debido a viajes, por defunción (uno era bastante anciano) o simplemente porque tenían otras obligaciones fuera de la casa.

4.2.2 Evaluación estadística de la información obtenida

En esta sección se presentan los análisis descriptivos, comparativos, de relación y multifactorial de las variables observadas.

4.2.2.1 Comportamiento de las variables. Se detallan las variables tomadas en consideración dentro de las seis categorías en que se clasificaron los resultados de las entrevistas. Esta clasificación se realizó según la naturaleza y capacidad de las variables para responder a los objetivos del estudio.

1. LINEAMIENTOS GENERALES. Se usaron para tipificar al entrevistado según características personales y del lugar. Los resultados se presentan en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Variables referentes a los lineamientos generales de los entrevistados.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Departamento	departam	1 = El Paraíso	2 = Fco. Morazán
Municipio	munic	1 = Güinope 3 = Yuscarán 5 = Maraita	2 = Morocelí 4 = San Antonio
Escolaridad	escuela	Años de 0 en adelante	
Organización	organiz	0 = no	1 = si
Venta de maíz	venta.m	porcentaje sobre lo producido	
Venta de frijol	venta.f	porcentaje sobre lo producido	
Maquinaria	uso.maq	0 = no	1 = si
Bueyes	prop.bue	1 = propios	2 = alquilados

Localización (Departamento, Municipio, Aldea). Las entrevistas fueron realizadas en nueve comunidades rurales dentro de los dos Departamentos que comprenden la Región del Yeguaré (Cuadro 6).

Cuadro 6. Número de entrevistas por departamento y comunidad.

DEPARTAMENTO	COMUNIDAD	ENTREVISTAS	PORCENTAJE
Francisco Morazán	Galeras*	4	10
	Lizapa	4	10
	Las Mesas	3	7.5
	San Francisco	6	15
	San Antonio de Oc.	1	2.5
Paráiso	El Campo	3	7.5
	El Suyate	2	5
	Morocelí	12	30
	Ojo de Agua	5	12.5
Total	9	40	100

Se realizaron 18 entrevistas en el Departamento de Francisco Morazán y 22 en El Paraíso, tomando como cuota de muestreo por lo menos un 4% del total de productores maíz y frijol en cada aldea.

Escolaridad. El 13% de los entrevistados expresó no haber recibido ninguna educación escolar y únicamente el 8% culminó la educación secundaria. Sólo un 28% logró llegar hasta el 3^{er} grado, o sea que cerca del 72% del total de productores tiene 3 años o menos de educación primaria (adecuada capacidad de leer y escribir).

Organización. El 58% pertenecía a algún tipo de grupo organizado y el resto de los entrevistados expresó ser independientes en sus labores. Estos grupos orientaban sus actividades a la cría de ganado bovino en sistemas de manejo extensivo o a la producción de caña de azúcar.

Uso de maquinaria agrícola o de yunta de bueyes. Un 90% de los productores entrevistados expresaron que hacían uso de maquinaria agrícola para las labores de labranza como una actividad rutinaria. Estas labores incluyen la aradura y la rastreada de sus predios. Sólo el 5.5% de los productores entrevistados poseía la maquinaria y el resto alquilaba el servicio de vecinos en la zona.

El 42% de los entrevistados no poseía yunta de bueyes propia y estaba obligado a alquilarla para realizar las labores de surcado, aporque y algunas limpiezas mecánicas de los cultivos. Sólo un 5% de los productores afirmaron que no usaban tracción animal para sus labores, los demás la consideraban como la única alternativa disponible. Algunos expresaron preferencia por el uso de caballos de tiro y otros indiferencia.

2. CULTIVOS

Se consideraron las variables del Cuadro 7 para determinar las dimensiones de las unidades productivas, uso del recurso suelo e índices de productividad promedios.

Cuadro 7. Variables referentes a producción y rendimiento de los entrevistados.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Mazanas totales	ma.tot	Manzanas de tierra en la finca	
Manzanas cultivadas	mz.cult	Manzanas cultivadas de la finca	
Manzanas maíz primera	mz.pri.m	Manzanas cultivadas	
Rendimiento maíz	pm.rdto	quintales por manzana	
Manzanas frijol postrera	mz.pst.f	Manzanas cultivadas	
Rendimiento frijol	sf.rdto	quintales por manzana	
Otros cultivos	no.otros	número de otros cultivos	
	mz.otros	manzanas de otros cultivos	
Cultivo más importante	c.mas.im	1 = maíz 3 = los dos	2 = frijol 4 = otro(s)

a) Superficie cultivada y su distribución

Manzanas totales. La superficie de las fincas de los agricultores entrevistados osciló entre 2 y 150 mz, una diferencia bastante amplia y expresada por su media de desvíos de 37 mz con respecto al promedio de 24.9 mz (Figura 4), observándose así un coeficiente de variación o razón entre ambos de 149%. Entre los entrevistados, casi la mitad (45%) poseía menos de 7 mz de terreno (5 has) y la mitad menos de 11 mz. Los resultados indican que unas 3/4 partes de los productores tenían menos de 24 mz. La frecuencia de fincas mayores a 25, 50 ó 75 mz fue baja; sólo dos o tres de los entrevistados fueron considerados en cada una de estas categorías y sólo dos en una mayor a 120 mz.

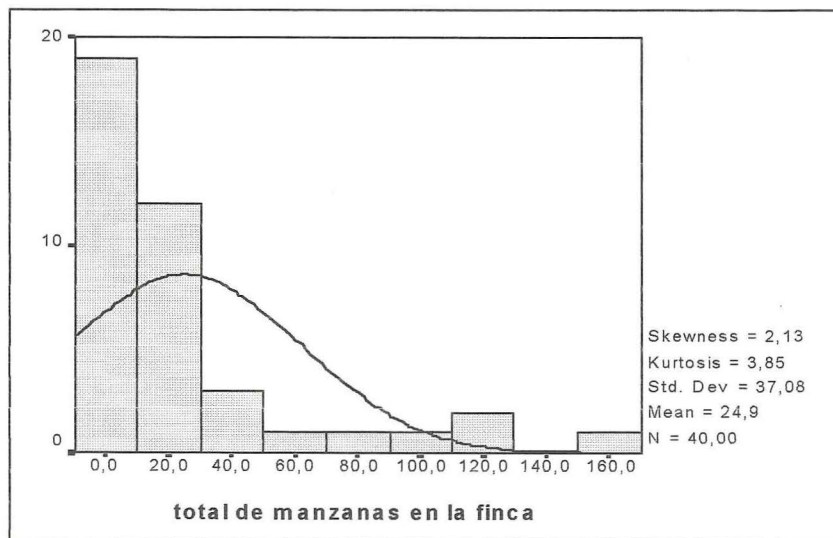


Figura 4. Histograma de distribución del tamaño de las fincas en manzanas.

Manzanas cultivadas en relación al total. En el histograma de la Figura 5 se indica que hubieron amplias diferencias entre los porcentajes de uso del terreno de las fincas. El rango observado se encuentra entre un 2% hasta un uso total del predio (100%), promediando aproximadamente 71.4% entre todos los entrevistados.

La desviación estándar fue de 33.5 resultando en un coeficiente de variación de 47%, por lo que se observa una gran variabilidad en la cantidad cultivada sobre el total de la finca, aunque la gran mayoría hace un uso elevado del terreno. Más de la mitad de los entrevistados cultivaba o hacía un uso casi completo de sus fincas (entre 80 a 100%). Los demás ocupaban entre un 20, 40, 60 y 80% de su capacidad, en proporciones similares.

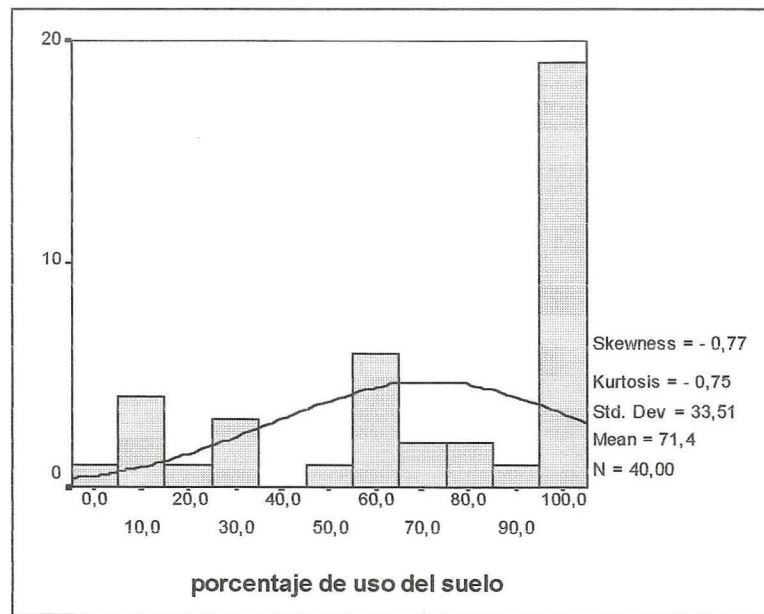


Figura 5. Histograma de distribución del porcentaje de uso del terreno de la finca.

Manzanas de maíz en primera. Entre los entrevistados, se observó que la superficie sembrada de maíz para la época de primera oscila entre 1 y 15 mz, con un promedio general de 3.93 mz. En promedio estas áreas se desvían de la media en 2.95 mz, lo que representa un coeficiente de variación de 75%. Esto indica que existe una gran heterogeneidad en el área sembrada por los agricultores (Figura 6).

La mayoría de los entrevistados sembró entre 1 y 7 mz y que muy pocos lo hicieron en superficies mayores. Un 40% de los productores se concentró entre 2 y 4 mz y un tercio sembró menos de 2 mz. Menos del 10% llegó a cultivar entre 7 mz y un máximo de 15 mz. Los que cultivaron más de 7 mz (5 ha) son considerados pequeños productores y los demás micro productores.

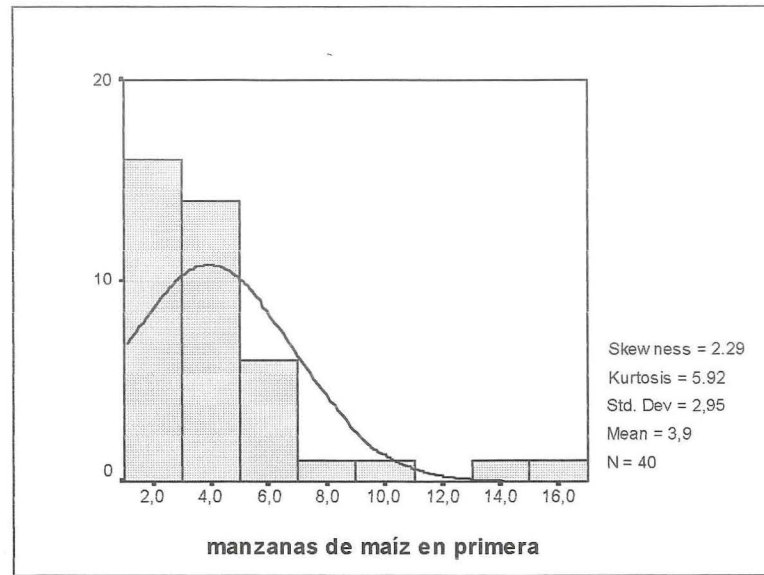


Figura 6. Histograma de distribución de manzanas de maíz en primera.

Manzanas de frijol en postrera. En la Figura 7 se observa que, como en el maíz, la gran mayoría de los entrevistados (95%) sembró una superficie reducida de frijol (<7 mz) en la época de postrera, observándose un rango entre 1 y 15 mz. El promedio fue de 2.82 mz y la desviación estándar de 2.52 (coeficiente de variación del 89%). Menos de 3% de las parcelas eran de más de 10 mz.

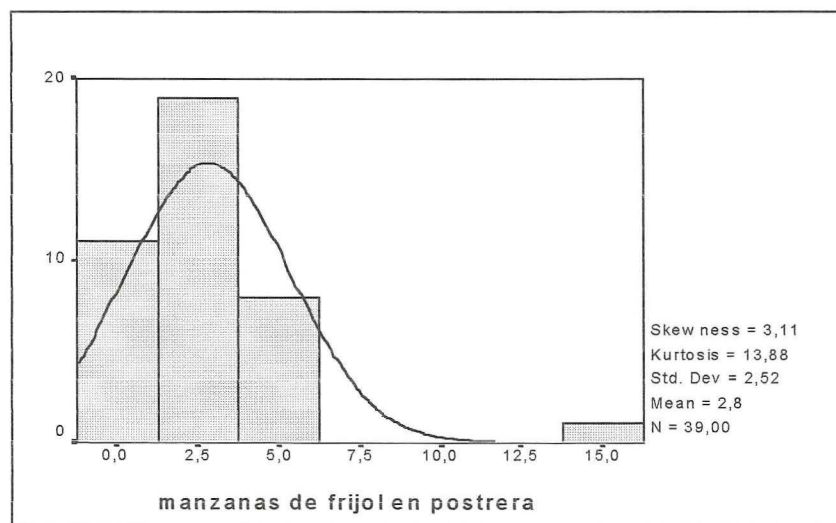


Figura 7. Histograma de distribución de manzanas de frijol en postrera.

Número de otros cultivos. Al preguntar a los productores sobre el número de cultivos adicionales al maíz o al frijol, el 60% respondió no tener ningún otro. En la Figura 8 los resultados indican que la tercera parte de los productores expresó tener hasta uno cultivo más, generalmente maicillo, y menos del 10% afirmaba producir otros dos o tres diferentes.

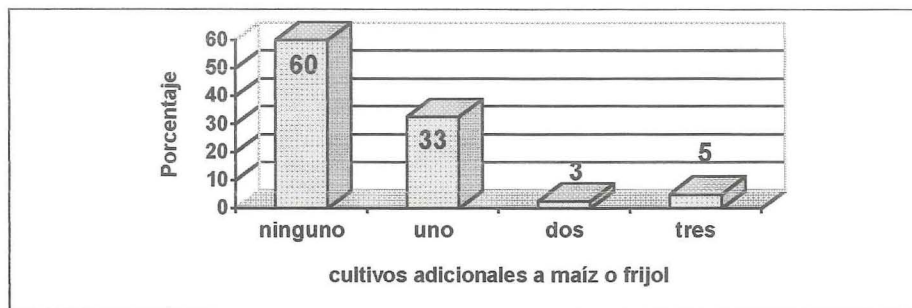


Figura 8. Distribución porcentual de productores con diferentes cantidades de cultivos adicionales.

Manzanas de otros cultivos. Al preguntar a los productores sobre el número de cultivos adicionales al maíz o al frijol, el 60% respondió no tener ningún otro. Los resultados indican que la tercera parte de los productores expresó tener hasta un cultivo más, generalmente maicillo, y menos del 10% afirmaba producir otros dos o tres diferentes, como hortalizas o caña.

Precisamente fueron los cultivos de caña los mayores en superficie, generalmente es cultivado en forma conjunta a través de grupos cooperativos o empresas asociativas. El promedio y la desviación estándar se observan en la Figura 9, de la que se calcula un coeficiente de variación notoriamente alto de 269%, debido a las razones explicadas.

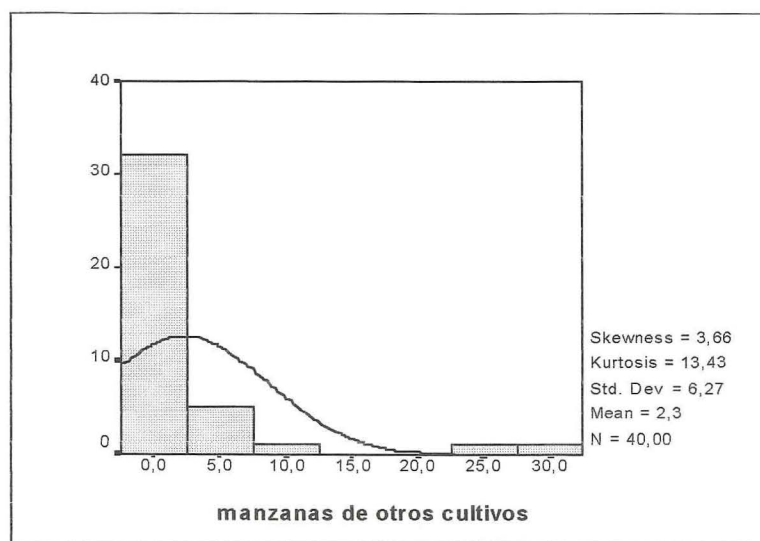


Figura 9. Histograma de distribución de manzanas de otros cultivos aparte del maíz y del frijol.

b) Rendimientos

Estimación de rendimiento de maíz. Entre los productores entrevistados se encontró que tenían diferentes estimaciones de rendimiento para el cultivo de maíz. El promedio de éstos fue de 28.82 qq/mz, oscilando en un rango de 3 a 60 qq/mz.

En la Figura 10 se aprecia que la desviación estándar fue de 13.61 qq/mz, lo que representa un coeficiente de variación de 47%. Hubieron muy pocos valores altos y la mayoría estuvo concentrada cerca del promedio, entre unos 15 y 45 qq/mz.

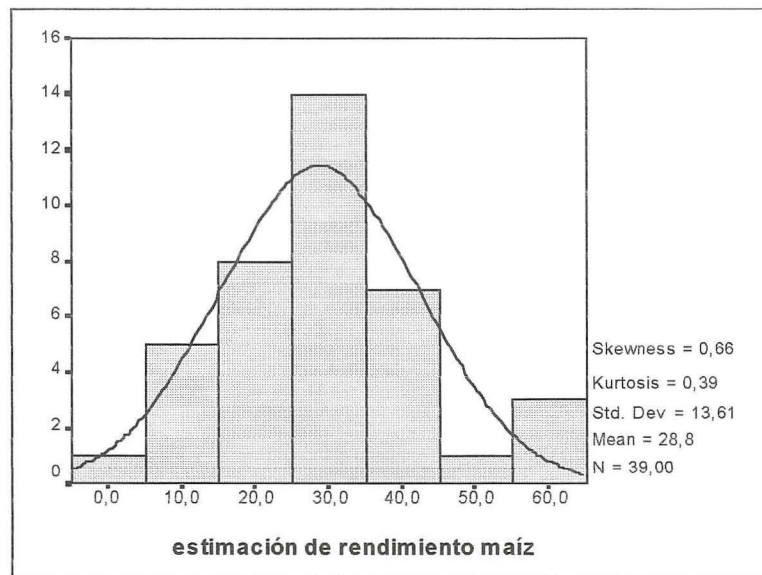


Figura 10. Histograma de distribución de las estimaciones de rendimiento para el cultivo de maíz.

Estimación de rendimiento de frijol. Como se puede apreciar en la Figura 11, la curva de distribución indica una gran heterogeneidad en los rendimientos estimados. El promedio es de 10.5 qq, oscilando entre 2 y 32 qq.

Estas estimaciones de rendimiento se desvían de la media en 7.12 qq, por lo que el coeficiente de variación alcanza el 68%. Existe un reducido número de productores que estimaron rendimientos altos y la mayoría de ellos esperaba que sus parcelas rindieran entre 5 y 15 qq/mz.

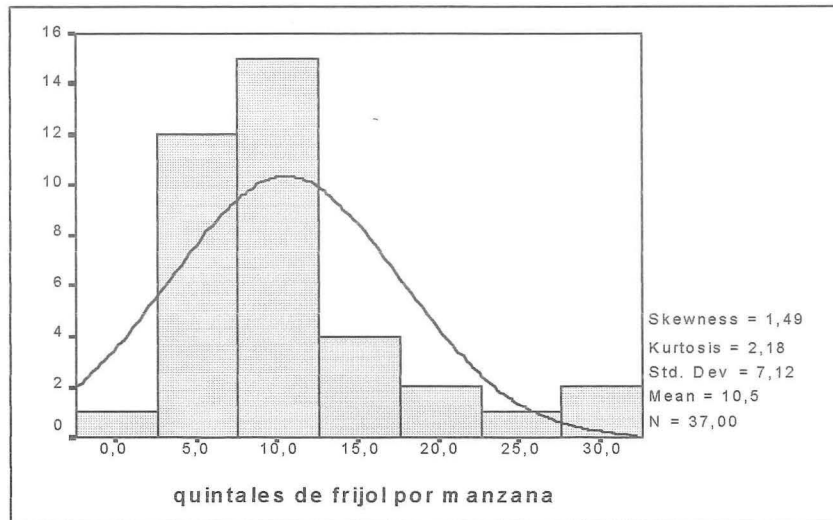


Figura 11. Histograma de distribución de las estimaciones de rendimiento de frijol en quintales por manzana.

c) Predominancia

Casi la mitad (48%) de los productores entrevistados consideraron los cultivos de maíz y frijol como primordiales. Casi una tercera parte consideró el cultivo de maíz como el más importante y sólo un 15% a del frijol. Menos aún (10%) expresaron valorar otro(s) cultivos por sobre estos granos básicos (Figura 12).

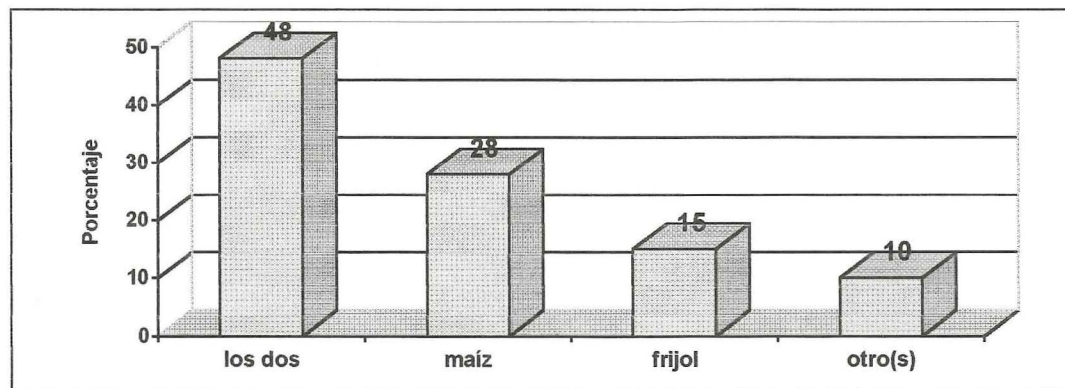


Figura 12. Distribución porcentual de productores que consideraban cierto cultivo como el más importante.

3. ADQUISICIÓN DE INSUMOS E INFORMACIÓN DE COSTOS

En el Cuadro 8 se presentan las variables sobre el tipo de semilla usada y proveedor de la misma, informantes de costos de insumos, lugar de compra, forma de pago, frecuencia y

anticipación de compra con respecto a la siembra y conocimiento de otros lugares de compra más convenientes.

Cuadro 8. Variables referentes a uso de insumos de los entrevistados.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Origen de semilla de maíz	tip.sem.m	1 = propia	2 = comprada
	tip.sem.f	1 = propia	2 = comprada
Informantes	pr.in.qu	1 = él mismo	2 = familiares
		3 = coyotes	4 = vecinos
Lugar de compras	pr.in.do	1 = Jacaleapa	2 = Mdo. Belén
		3 = SIMPAH	4 = localmente
Frecuencia	pr.in.cd	1 = cada semana	2 = dos al mes
		3 = una al mes	4 = 2 ó 3 al año
Anticipación	in.antic	semanas de anticipación a siembra	
Forma de pago	in.for.p	1 = en efectivo	2 = crédito sin i%
		3 = crédito con i%	4 = en bienes
Otras alternativas de compra	in.mas.b	0 = no	1 = si

a) Origen de la semilla de maíz y frijol

Casi el 80% de los productores utilizaban semilla de maíz producida por ellos mismos. Como se observa en la Figura 13, el caso de frijol es muy similar (82%). Los entrevistados expresaron estar conscientes de las ventajas del uso de semilla mejorada pero su costo era el factor limitante. Muchos de los que informaron estar usando semilla mejorada admitieron que les duraba por lo menos 2 a 3 años, antes de que la renovaran.

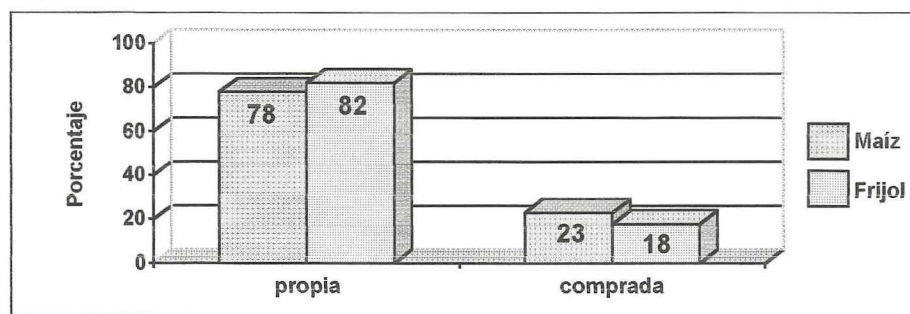


Figura 13. Origen de la semilla de maíz y frijol.

b) Lugar y formas de compra

Lugar. Uno de los aspectos más sobresalientes entre los entrevistados de las diferentes aldeas es que la gran mayoría realiza la compra de sus insumos en alguna de las tres

empresas proveedoras de insumos agropecuarios situadas en el mercado Jacaleapa, en la ciudad de Tegucigalpa. Sólo un 6% realiza sus compras con un proveedor local o en alguna aldea cercana. Ninguno de los entrevistados mencionó comprarle insumos a los intermediarios con los que comercia.

Frecuencia de compra. Se observó que 2/3 partes de los productores visitaban semanalmente los centros de provisión de insumos, tal vez no para comprar pero por lo menos para averiguar precios y existencias. Un quinto de los entrevistados lo hacía cada 2 semanas y un sexto sólo dos o tres veces al año.

Anticipación de compra. Más del 87% de los productores entrevistados adquirían sus insumos con dos semanas a un mes de antelación. Menos del 10% lo hacía en la misma semana anterior a la siembra y muy pocos (3%) con más de un mes y medio de anticipación.

Alternativas de compra. Un poco más de la mitad de los entrevistados (55%) admitieron conocer otros proveedores de insumos más baratos. Las razones limitantes para no realizar las compras en esos lugares eran: falta de medio de transporte propio, el costo de éste y el peligro que conllevaba circular por la ciudad con dinero en efectivo. Los demás reconocieron que no sabían de otras alternativas más accesibles o que directamente no creían que hubieran otros proveedores mejores.

c) Información de costos y pagos

Informantes sobre costos de insumos. En la Figura 14 se observa que los intermediarios (o "coyotes") y los vecinos son los que brindan alguna información y que sólo suelen hacerlo sobre precios de productos y no así sobre costos de los insumos. En un 95% de los casos son los mismos productores, o sus familiares, quienes averiguan estos costos.

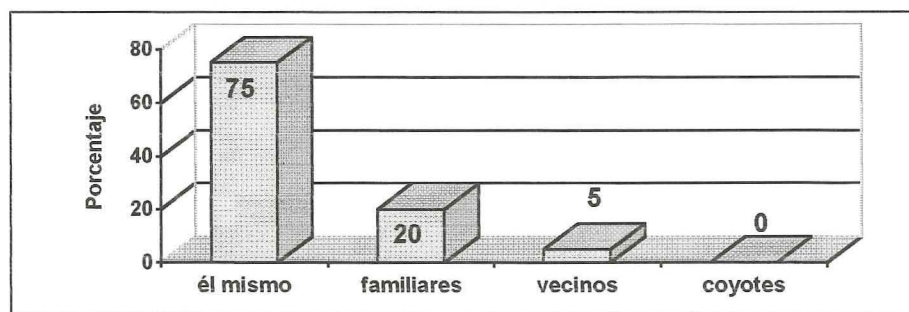


Figura 14. Informantes sobre precios de insumos.

Forma de pago de los insumos. El 87% de los entrevistados realiza el pago de los insumos que utiliza en efectivo. El Figura 15 los resultados muestran que sólo el 10% tenía acceso a algún tipo de crédito y sólo un 3% realizaba intercambio de mercancías como forma de pago.

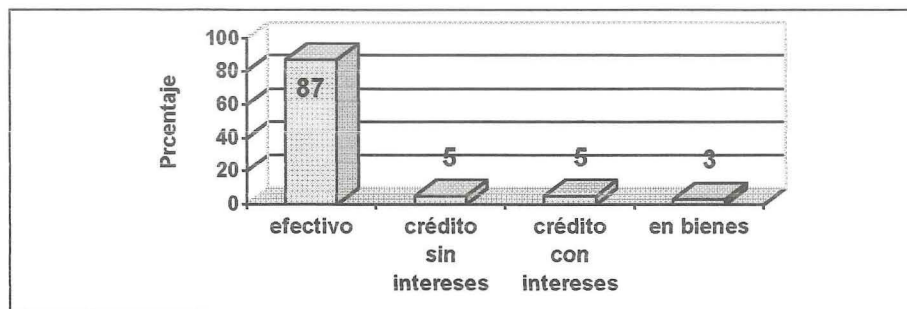


Figura 15. Distribución porcentual de las formas de pago de insumos.

4. MANEJO DEL PRODUCTO Y COMERCIALIZACIÓN

Se consideraron las variables correspondientes a la forma en que obtienen la información de precios, los informantes de éstos en la plaza, la frecuencia y el momento en que recibe la información con respecto a la cosecha, proporción de lo que vende y consume en ambos cultivos, tipo de comprador, lugar de la venta y conocimiento de otros canales de mercadeo más convenientes (Cuadro 9).

Cuadro 9. Variables referentes al manejo de la producción y comercialización de los productos.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Averiguación de precios	pr.com	1 = buscando	2 = escuchando
Informantes de precios	pr.pro.q	1 = él mismo 3 = SIMPAH	2 = coyotes 4 = consumidor
Frecuencia	pr.frec	1 = cada semana 3 = una al mes	2 = dos al mes 4 = 2 ó 3 al año
Momento a la cosecha	pr.pr.cd	semanas de anticipación a la cosecha	
Tipo de comprador	quién.co	1 = camionero 3 = acopiador 5 = detallista	2 = supermercado 4 = consumidor
Lugar de venta	lugar.ve	1 = en la casa 3 = en la finca del productor	2 = centro de acopio
Otros canales de venta	pr.mas.a	0 = no	1 = si

a) Proporción de la producción destinada al mercado

Porcentaje de venta de maíz. Se observaron porcentajes de venta desde cero (todo destinado al autoconsumo) hasta un 94% sobre el total producido, con un promedio de 56%. La desviación estándar se calculó en 25.32, lo que da un coeficiente de variación de 45%. Con esto se explica que existe una gran diversidad entre las proporciones destinadas al consumo y a la venta de los productores entrevistados (Figura 16).

Un 10% vende menos de un quinto de su producción total de maíz y aproximadamente la mitad (52.5%) de los entrevistados dijeron vender más del 60% de toda su producción, concentrándose la mayoría (40% del total) entre un 60 a 80% de producción vendida.

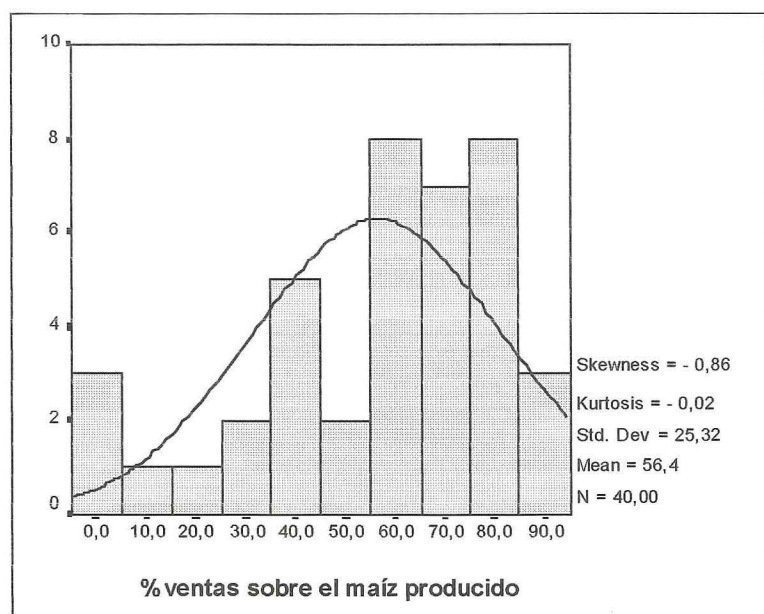


Figura 16. Histograma de distribución de los porcentajes de venta de maíz sobre el total producido en la finca.

Porcentaje de venta de frijol. En la Figura 17 se observa que el promedio del porcentaje de ventas del total de frijol producido es de 62.72%, entre un rango que va desde 0 a 95% del frijol vendido. Se observa que la mayoría vende una gran proporción del frijol producido, aunque algunos productores no lo comercializan en absoluto. Por eso resultó una desviación estándar de 26.82 con un coeficiente de variación de 43%.

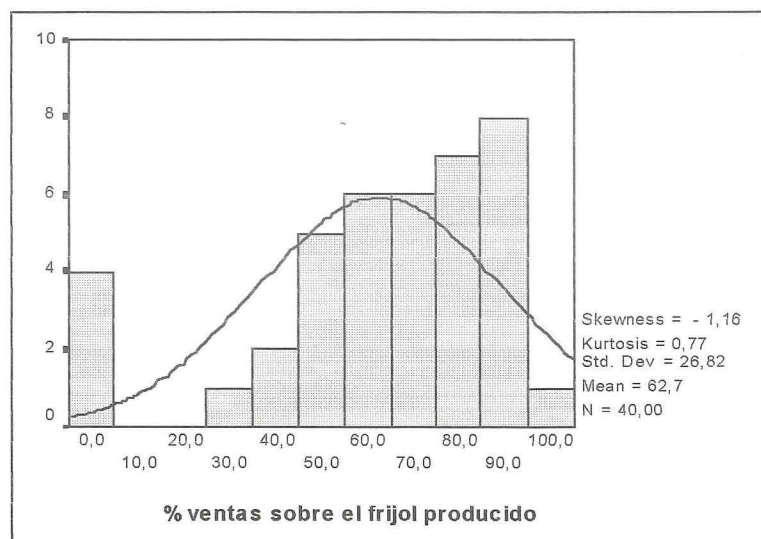


Figura 17. Histograma de distribución de los porcentajes de venta de frijol sobre lo producido.

Un 10% de los productores vende menos de un quinto de su producción y aproximadamente un tercio de los entrevistados venden menos de la mitad de su producción y otro tercio hasta 3/4 de la misma. Sólo un 35% venden más del 80% del frijol producido.

b) Información de precios

Averiguación de precios. Los entrevistados respondieron en proporciones iguales que averiguaban los precios ya sea preguntando a los intermediarios cuando éstos los visitaban, a los mercados mayoristas en el Zonal Belén y el Medina Concepción de Tegucigalpa, o simplemente escuchándolos en la radio o de boca del mismo consumidor. Esto indica que un 50% de los productores esperaban a que les informen.

Informantes de precios. En la Figura 18 se muestra que 3/4 partes de los productores se informaban de los precios de sus productos a través de medios masivos de comunicación o de personas fuera de la comunidad. Los intermediarios o “coyotes” fueron los que mayormente les informan, siendo reportados como fuentes en el 40% de los casos. El SIMPAH es una fuente de información de precios muy frecuente (35%), aunque los productores comentaron que sólo brindaba una referencia pues no eran los precios de mercadeo a productores, sino a mayoristas.

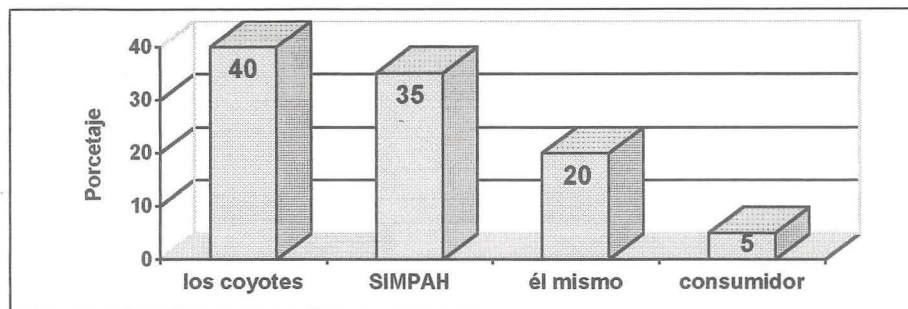


Figura 18. Distribución porcentual de los informantes de precios a los productores.

Frecuencias de recepción de precios. La información de los precios les llegaba sólo una vez al mes a un poco más de un tercio de los productores (35%). Al resto, el acceso a información de precios era más frecuente, un 24% la recibía aproximadamente cada dos semanas y un 41% la recibía semanalmente.

c) Anticipación a la cosecha

En la Figura 19 los resultados de las entrevistas muestran que un 83% de los productores llegan a enterarse del verdadero precio de sus productos tan sólo una semana antes de la cosecha, durante los meses de diciembre y enero. Muy pocos se preocupaban de averiguarlos con más antelación. Los entrevistados expresaron que los precios son los más bajos en esa época y que en realidad esa información empezaba a ser necesaria después de la cosecha.

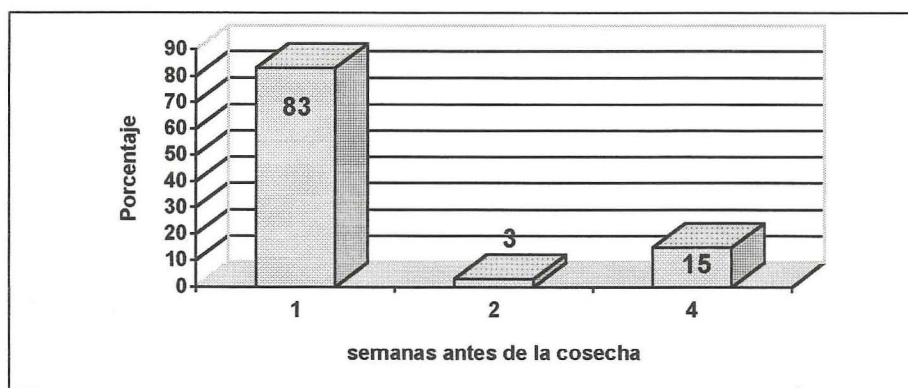


Figura 19. Distribución porcentual de la frecuencia en semanas en las que se recibe información de precios.

d) Formas de venta

Tipo de comprador. La mayoría de los entrevistados (más del 90%) expresaron vender su producción a intermediarios o a consumidores de la misma aldea y reconocieron, en el caso de los últimos compradores, que ellos se sentían satisfechos al hacer un bien a la comunidad vendiéndoles su producto a menor precio que en los mercados de Tegucigalpa. En la Figura 20 se observa que menos del 8% de los casos, eran detallistas o acopiadores los que compraban la producción.

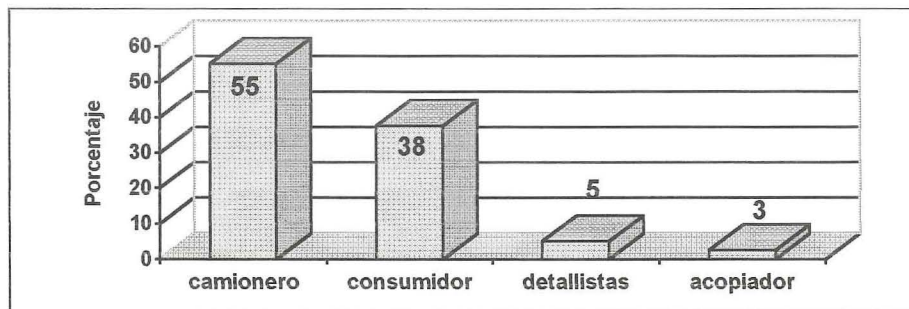


Figura 20. Distribución porcentual del tipo de comprador.

Lugar de venta. Se puede afirmar que casi todos los entrevistados venden los productos en su propia casa (95%) y no lo transportan a otros lugares (Figura 21). Los alrededores de la casa son los lugares donde realizan algunas tareas de acondicionamiento del grano, como la “soplada”, la desgranada y la ensacada del producto. Esto confirma los comentarios que muchos productores hacían sobre la falta de medios de transporte y la dificultad de encontrar otros compradores que paguen mejores precios.

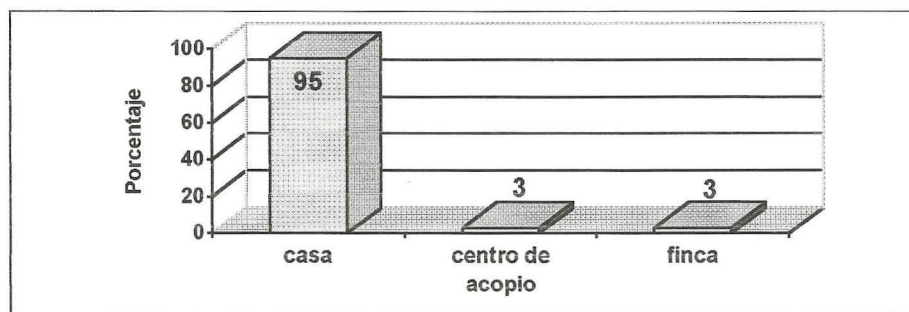


Figura 21. Distribución porcentual del lugar donde se efectúa la venta.

Otros canales de venta. Poco menos de la mitad (48%) mencionó conocer otros lugares donde poder recibir un precio más alto para sus productos. Los motivos por los cuales no los vendían en dichos lugares eran mayormente: la falta de medios de transporte, bajos volúmenes de comercialización y la inseguridad de que una vez transportados al lugar,

nadie se los compre. Mencionaron, por experiencias de otras personas, que cuando un productor se las juega de intermediario o coyote en el mercado, muchos compradores prácticamente los ignoran.

4. DEMANDA DE INFORMACIÓN

a) Forma y frecuencia

Utilizando estas variables se trató de identificar las estrategias preliminares de la disseminación de información por el sistema. Hacen referencia a la manera en que los productores entrevistados prefieren recibir información de precios de productos y costos de insumos, la frecuencia de recepción y la anticipación deseada para cada uno de éstos, la proporción de productores que reciben o recibieron asistencia técnica y capacitación en comercialización de granos (Cuadro 10).

Cuadro 10. Variables referentes a la información deseada por los entrevistados.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Forma de recepción preferida	rec.info	1 = radio 3 = visitar EAP 5 = PROEMPRESAH	2 = panfleto 4 = UNIR visita
Frecuencia de recepción	frec.p.c	1 = diario 3 = mensual	2 = semanal
Anticipación a la cosecha	antic.p	semanas de anticipación a la cosecha	
Anticipación a la siembra	antic.c	semanas de anticipación a la cosecha	
Asistencia técnica	asis.téc	0 = no	1 = si
Capacitación en almacenamiento y comercialización	capac.al capca.co	2 = < de 2 años 2 = < de 2 años	4 = < de 2 años 4 = < de 2 años

Forma de recepción de información preferida. Un 82% de los productores dijeron preferir recibir la información por la radio o por escrito. Cerca de un 13% mencionó que visitar el Zamorano, talvés las instalaciones de Hondutel o Bancahsa, sería una opción cómoda. Un 5% dijo que el medio más adecuado sería a través de visitas por parte de funcionarios del Proyecto UNIR o del Programa PROEMPRESAH (Figura 22).

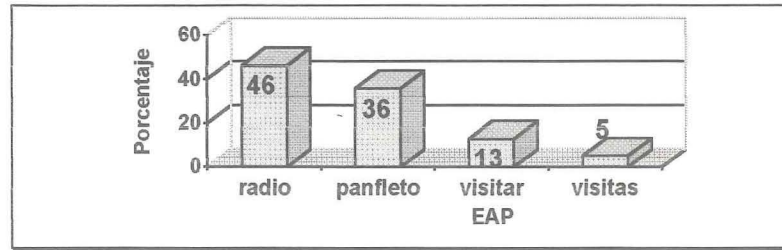


Figura 22. Distribución porcentual de preferencias en la forma de recepción de información.

Frecuencia de recepción. En cuanto a la frecuencia más adecuada, 2/3 de los entrevistados afirmaron preferir una recepción cada 1 ó 2 semanas por lo menos (Figura 23). Algunos, acostumbrados a la frecuencia de los informes de SIMPAH por la radio, mencionaron preferir la recepción diaria.

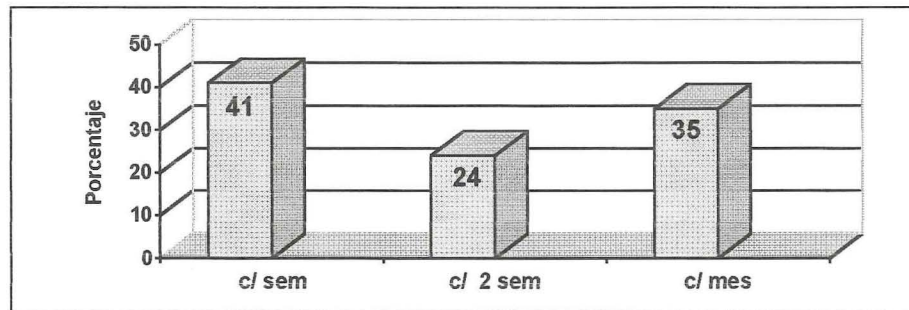


Figura 23. Distribución porcentual de la frecuencia preferida de recepción de información.

b) Momento

Anticipación a la cosecha. Con respecto a la preferencia del momento de recepción de información de precios de productos, en semanas de anticipación a la cosecha, se puede observar que el 83% de los productores mencionó 1 semana. Un 15% se inclinó por una antelación de hasta un mes (Figura 24).

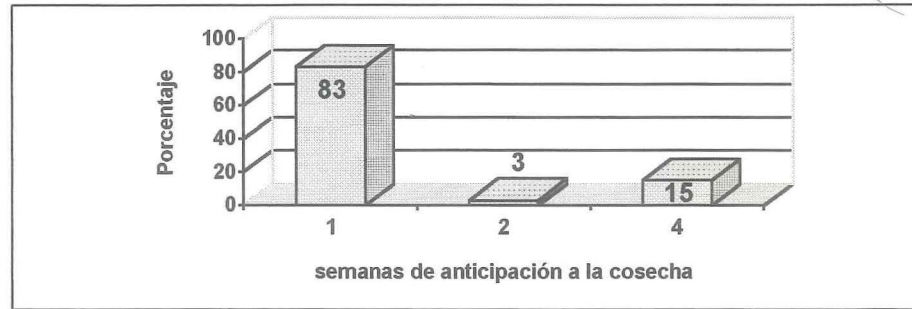


Figura 24. Distribución porcentual de la preferencia de anticipación, semanas a la cosecha, por información de los precios de los productos.

Anticipación a la siembra. Un 78% de los entrevistados prefiere recibir la información sobre costos de los insumos con un mes de anticipación. Los demás mencionaron períodos de 1 hasta 5 semanas de antelación, pero en porcentajes inferiores al 8% en cada opción.

c) Asistencia técnica

Un 85% de los productores en las diferentes comunidades no está recibiendo asistencia técnica de ningún tipo. El 15% restante se encontraban entre los beneficiarios del apoyo técnico del Proyecto UNIR o del Programa PROEMPRESAH del Zamorano.

d) Capacitación en almacenamiento y comercialización

Uno de los factores que podrían influir en las expectativas sobre precios de productos y costos de insumos, es la capacitación en temas relacionados con la comercialización o almacenamiento de granos. En el estudio se encontró que más del 90% de los entrevistados no había recibido capacitación alguna, y que sólo un 8% sí, pero hace ya dos años atrás. (Figura 25).

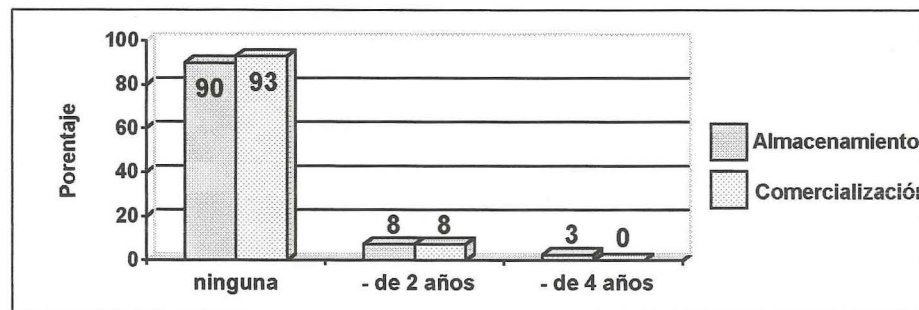


Figura 25. Distribución porcentual de productores que han recibido alguna capacitación en almacenamiento y comercialización de granos en los últimos dos a cuatro años.

6. EXPECTATIVAS AGROECONÓMICAS

Utilizando estas variables se trató de identificar las estrategias o patrones de expectativas y decisiones de los entrevistados. Se consideraron la existencia o no de expectativas de: costos de producción, precios de productos, rendimientos futuros y utilidades con respecto al tiempo transcurrido (semanas) desde la siembra de los cultivos; y, la manera en que ellos formaban esas expectativas (Cuadro 11).

a) Edad del maíz y del frijol

Las expectativas del productor concernientes a los costos, los rendimientos y el precios de sus productos variarán según lo avanzado del ciclo agrícola y por consiguiente se consideró la edad de los cultivos, en semanas desde la siembra, como una importante variable concomitante o covariable.

Cuadro 11. Variables referentes a las expectativas de los entrevistados.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA	
Edad del maíz	sem.ed.m	semanas de edad del cultivo	
del frijol	sem.ed.f	semanas de edad del cultivo	
Expectativas de costo			
para maíz	co.fut.m	0 = no	1 = si
para frijol	co.fut.f	0 = no	1 = si
Expectativas de precio			
futuro de maíz	pr.fut.m	0 = no	1 = si
futuro de frijol	pr.fut.f	0 = no	1 = si
Expectativas rendimiento			
futuro de maíz	ex.rdt.m	0 = no	1 = si
futuro de frijol	ex.rdt.f	0 = no	1 = si
Expectativas de utilidad			
futura de maíz	ex.uti.m	0 = no	1 = si
futura de frijol	ex.uti.f	0 = no	1 = si
Forma de estimar precio	cóm.pr	1 = rangos 3 = último año 5 = gobierno	2 = promedio 4 = escasez 6 = ganancia
Forma de estimar costo	cóm.co	1 = rangos 3 = último año	2 = promedio
Forma de estimar rndto.	cóm. rdto	1 = rangos 3 = sequía	2 = promedio

En promedio el cultivo de maíz tenía 19.6 semanas (unos 137 días) desde la siembra, en un rango que osciló entre 10 y 25 semanas (70 y 175 días). La media de las desviaciones fue de 3.9 semanas, lo que da un coeficiente de variación de 20% (Figura 26). El cultivo de frijol tenía 7.9 semanas en promedio, es decir unos 55 días desde la siembra, oscilando

entre 3 a 12 semanas. El coeficiente de variación de 35% fue dado por la desviación estándar de 2.72 semanas (Figura 27).

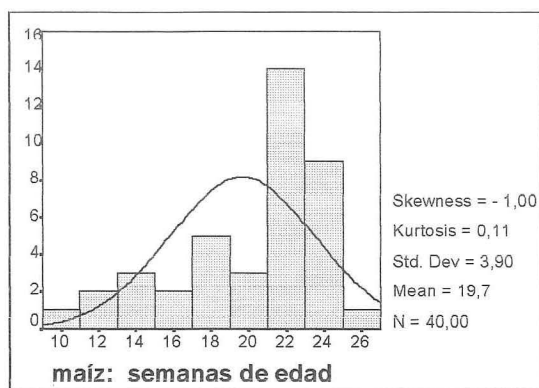


Figura 26. Histograma de distribución de las semanas entre el momento de la entrevista y la siembra de maíz.

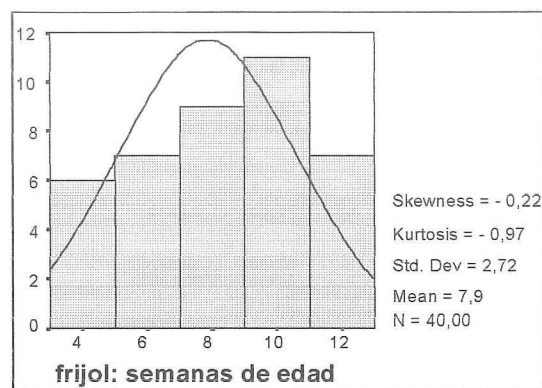


Figura 27. Histograma de distribución de las semanas entre el momento de la entrevista y la siembra de frijol.

Esta heterogeneidad se explica por el amplio tiempo transcurrido durante la realización de las entrevistas, período que duró aproximadamente 10 semanas (68 días). Un tercio de las entrevistas se realizó cuando el cultivo de maíz tenía entre 2 a 4 meses de sembrado y el 90% antes de que tuviera 5 meses.

El ciclo del cultivo se prolonga desde 4 hasta 6 meses, dependiendo de la altitud sobre el nivel del mar, el manejo, las condiciones climáticas y la disponibilidad de mano de obra para las labores de cosecha. Debido a la asociación del cultivo con frijol y a lo frágil de éste, las labores de cosecha de maíz suelen prolongarse más de lo adecuado.

En el caso del cultivo de frijol, el ciclo dura aproximadamente 3 meses y medio a 4. Al momento de las entrevistas el primer tercio de las parcelas se encontraba con menos de un mes y medio de edad, el segundo tercio con menos de dos meses y las restantes con menos de 3 meses desde la siembra.

b) Formas de estimar y expectativas de precios para maíz y frijol

Entre los productores se observó que un 38% no tenía expectativas de precios futuros de frijol, o sea más del doble de los que las tenían para el caso de maíz (15%). También se puede apreciar que un 85% de ellos expresaba tener alguna idea del precio al que iba a vender su maíz y en cambio del frijol sólo un 63%. Había mayor seguridad en cuanto a pronosticar los precios de maíz, tal vez basados en que estos precios varían menos y los de frijol se ven fuertemente afectados por cuestiones climáticas que nadie puede predecir (Figura 28).

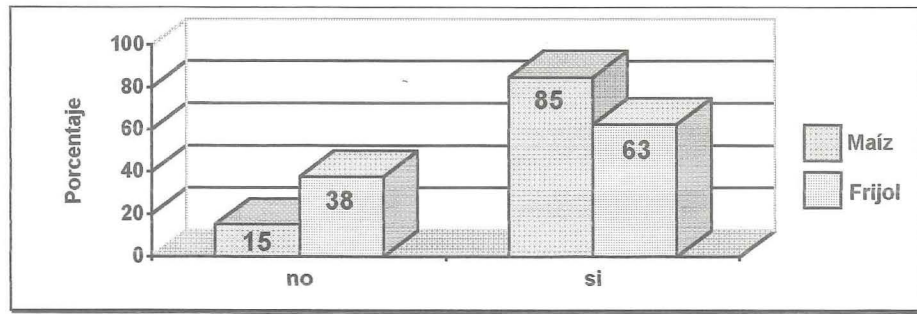


Figura 28. Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de precios para maíz y frijol.

Para el caso del maíz, casi 2/3 de los productores (64%) afirmaron estimar los precios de venta de su producto tomando en consideración un rango o promedio de los precios del último, o dos últimos años (Figura 29). Para el caso de frijol los productores consideraron la escasez actual del producto como un factor importante para estimar los precios futuros.

Tomando en cuenta la clasificación original de la variable, se observa que un 20% de ellos constató que el Gobierno es quien al final determina los precios de venta del frijol y que por eso era más difícil pronosticarlos, pero en el caso de maíz nadie afirmó eso. Entre el 10 y el 12% expresaron que tenían un precio mínimo al que esperaban vender su producto, y que si éste no subía lo iban a almacenar para no perder.

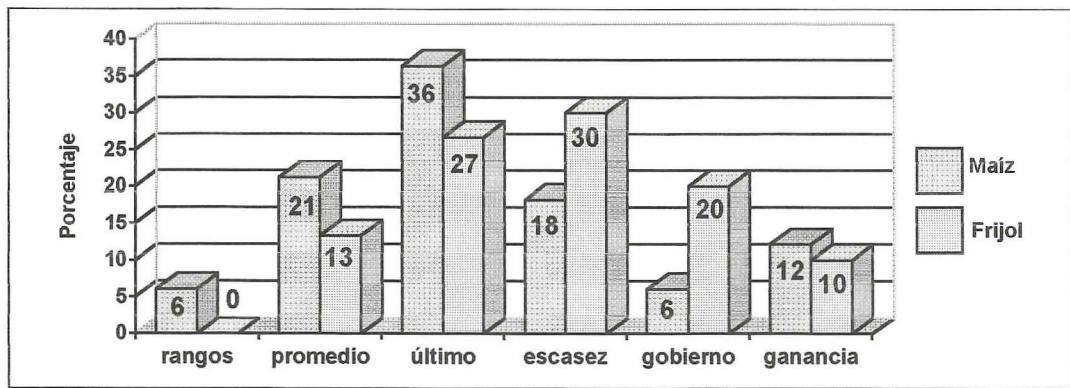


Figura 29. Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los precios del maíz y frijol.

Sólo 19 de los 21 agricultores entrevistados en la segunda etapa tuvieron estimaciones de precio para maíz, promediando éstas en 130 Lps/qq con un coeficiente de variación de 16.5%. Las variaciones se debieron a la frecuente existencia de valores en ambos extremos (Figura 30). También se puede observar, en la Figura 31, que el promedio tuvo un error

relativo promedio de sus estimaciones de 42% sobre el precio real obtenido. Fueron pocos los que tuvieron expectativas muy imprecisas.

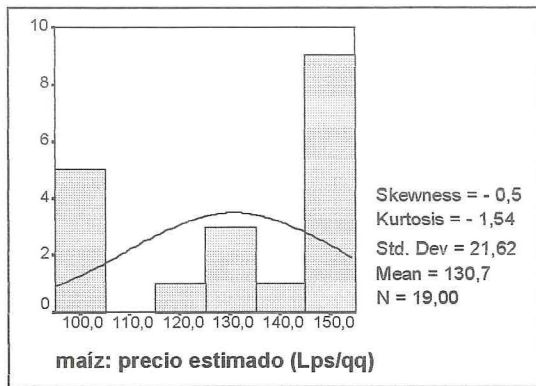


Figura 30. Histograma de distribución de las estimaciones del precio de maíz en Lps/qq.

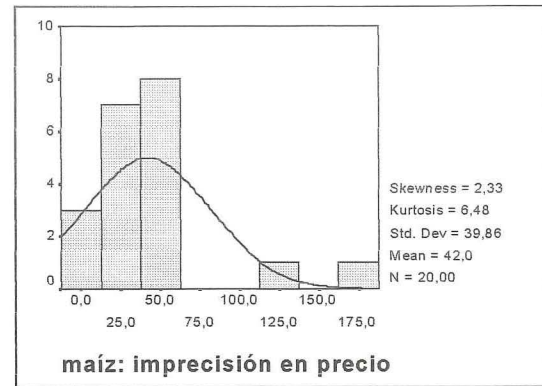


Figura 31. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los precios reales para maíz (%).

De los 21 agricultores entrevistados en la segunda etapa, se recopilaron las siguientes observaciones sobre los precios a los que realizaron sus ventas para el cultivo de frijol. En las Figuras 32 y 33 se puede apreciar fueron sólo 15 los agricultores que habían expresado tener alguna estimación del precio de venta a futuro de frijol, que promedió las 1040 Lps/carga (unidad equivalente a 200 lbs.).

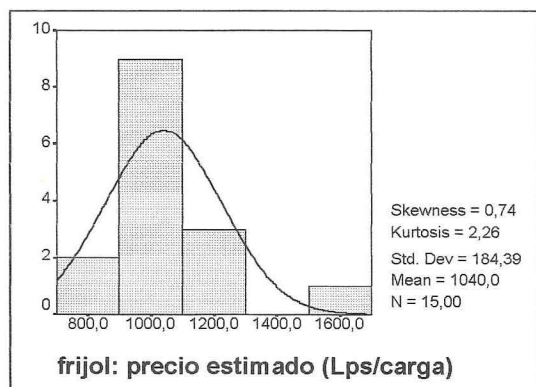


Figura 32. Histograma de distribución de las estimaciones del precio de frijol en Lps/qq.

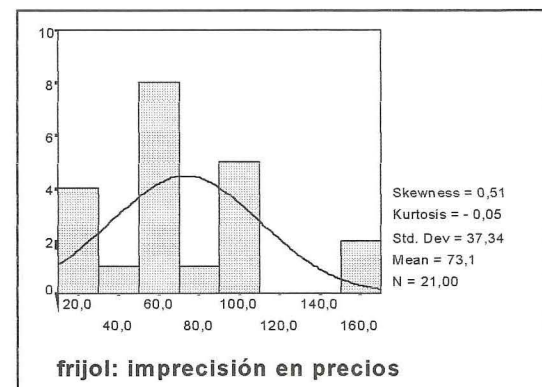


Figura 33. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los precios reales para frijol (%).

Se puede indicar que algunos tuvieron expectativas relativamente altas y que eso afectó la normalidad de estas estimaciones. Lo que si es fácil de apreciar es que los agricultores fueron menos precisos para estimar estos precios, si los comparamos con el que obtuvieron en la comercialización (Figura 33). Se observa que las diferencias entre las expectativas de

precios de maíz y las de frijol, se deben a características intrínsecas de los mercados de ambos granos, en el que el precio del frijol está más sujeto a variaciones debidas a escasez del producto.

c) Formas de estimar y expectativas de costos para maíz y frijol

Un 17% de los productores no tenían expectativas de costos para su cultivo frijol y sólo 13% no la tenían para el de maíz, pero la gran mayoría sí expresó tener alguna estimación más o menos precisa. Para el caso de maíz, el promedio de las estimaciones se calculó en 2 140 Lps/mz, variando entre 700 hasta 4 510 Lps/mz. En la Figura 34 se observa que la desviación estándar fue de 817 Lps y su coeficiente de variación en relación al promedio fue de 38%.

Para el frijol estas estimaciones oscilaron entre 650 hasta 4 710 Lps/mz, con un promedio de 2 004.5 Lps/mz. La media de las desviaciones con respecto al promedio fue de 864.2 Lps/mz, lo que da un coeficiente de variación de 18%. En la Figura 35 se aprecia que la mayoría de los entrevistados estimaba gastar entre 1 500 y 3 000 Lps/mz.

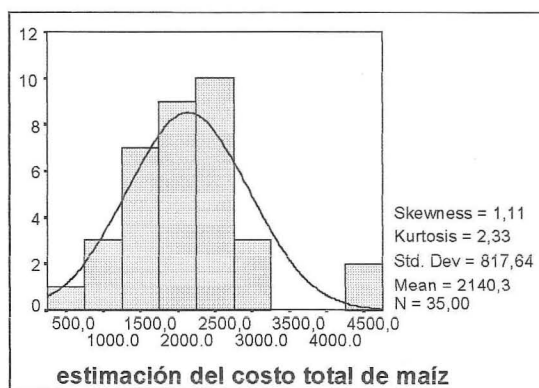


Figura 34. Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de maíz (Lps/mz).

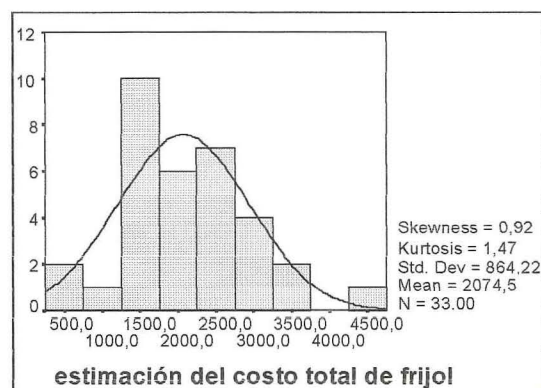


Figura 35. Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de frijol (Lps/mz).

Puede decirse que hubo una gran variación en ambas estimaciones de costos y que en promedio estas aproximaciones no variaban mucho entre sí. Los costos por manzana para maíz y frijol eran bastante parecidos e igual de variables, aunque tanto en maíz como en frijol se presentó algún valor elevado y mayor que el resto.

Cerca del 90% de los productores afirmaron que los costos efectuados en el última siembra eran sus mejores indicadores del presupuesto a utilizar en la siguiente. Muy pocos, menos del 8% para ambos cultivos, expresaron el uso de promedios estimados como “techo” para sus gastos.

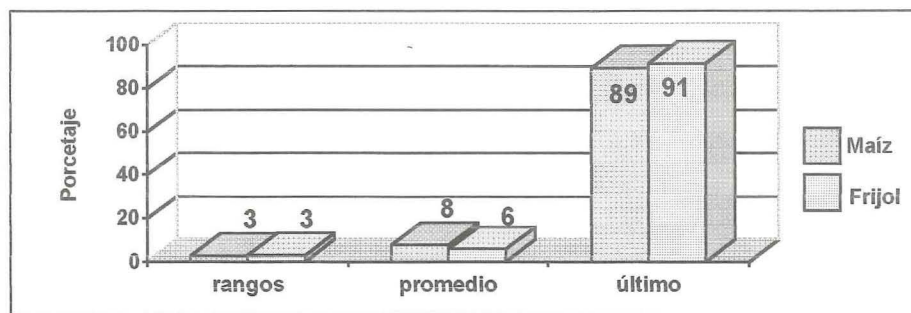


Figura 36. Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los costos de producción de maíz y frijol.

En las Figuras 37 y 38 se presentan los resultados observados en la segunda entrevista y se aprecia la distribución de la imprecisión expresado como error relativo con respecto al costo real. Al compararlas con las de la primera entrevista no se observan mayores diferencias. La variabilidad dentro del segundo grupo es mayor ya que son menos datos observados.

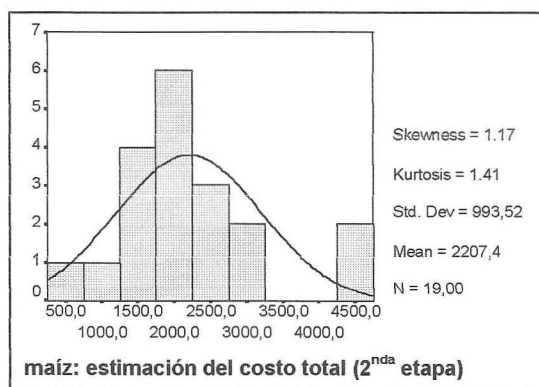


Figura 37. Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de maíz (Lps/mz) en la segunda entrevista.

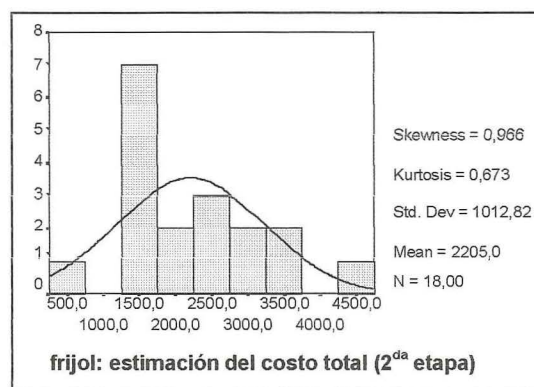


Figura 38. Histograma de distribución de las estimaciones de costos totales para el cultivo de frijol (Lps/mz) en la segunda entrevista.

Al observar las diferencias relativas o error entre los costos en que incurrieron y los que había estimado, se puede afirmar que hubieron mayores diferencias y que éstas fueron más frecuentes para el caso de frijol. Las expectativas de costos para frijol parecen más difíciles de determinar con exactitud que las de maíz (Figuras 39 y 40).

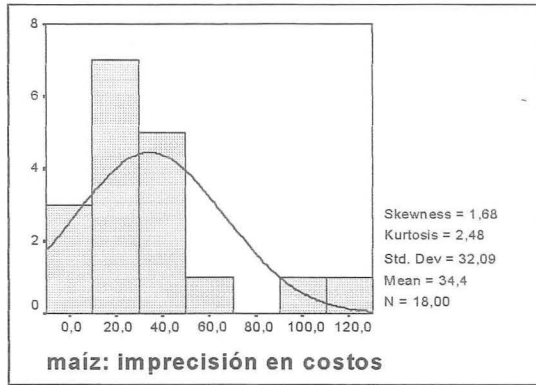


Figura 39. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los costos reales para maíz (%).

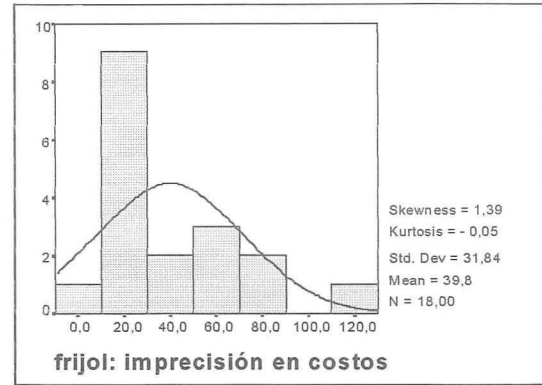


Figura 40. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y los costos reales para frijol (%).

d) **Formas de estimar y expectativas de rendimiento para maíz y frijol.** Un 98% de los productores fue capaz de estimar el rendimiento de su cultivo de maíz y casi el 93% del de frijol. En Figura 41 se pueden observar estas diferencias entre cultivos, y el hecho de que sean elevadas probablemente se haya debido a que la productividad de las parcelas era ya evidente en la mayoría de los casos, pues los cultivos ya estaban avanzados en su ciclo.

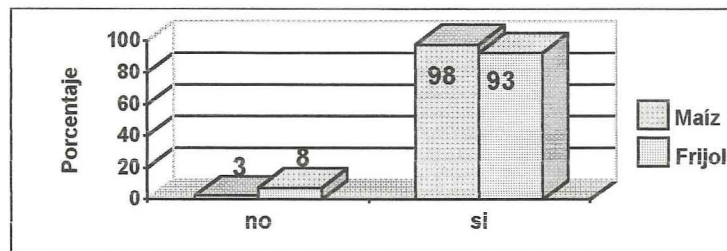


Figura 41. Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de rendimientos para maíz y frijol.

Las estimaciones para maíz promediaron los 28.8 qq/mz, oscilando entre 3 y 60 quintales. Esta alta variación se ve reflejada en su desviación estándar de 13.6 qq/mz que resulta en un coeficiente de variación de 47%. La mayoría de los entrevistados estimaron sus rendimientos en una forma bastante conservadora y poco optimista, concentrándose sobretodo entre 20 y 40 qq/mz.

En ese sentido, en la siguiente figura se puede apreciar la distribución de las diferencias de cada estimación de rendimiento con el promedio de producción de la finca. En promedio los agricultores estimaron un rendimiento inferior en 9 qq con respecto al rendimiento usual de la finca, que ellos mismos reportaron.

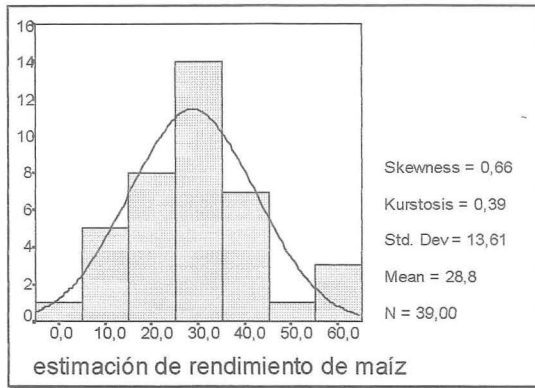


Figura 42. Histograma de la distribución de los rendimientos de maíz estimados por los productores.

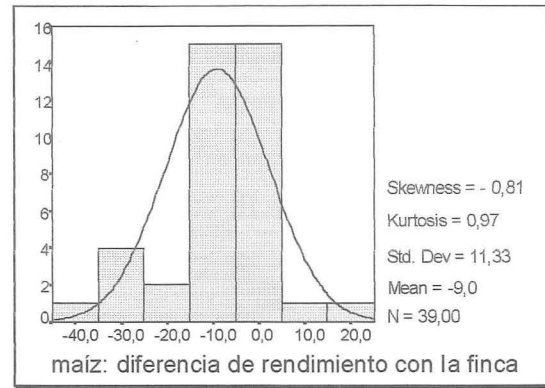


Figura 43. Histograma de la distribución de las diferencias entre las estimaciones y los promedios de la finca, en maíz.

Las estimaciones de rendimiento que los productores expresaron para frijol, promediaron 84%. En la Figura 44 se aprecia que más de la mitad de los agricultores fue muy precisa en su estimación sobre rendimiento del cultivo de maíz, pero que en el caso de frijol el error relativo de esta estimación fue mucho más variable. Las imprecisiones promediaron 184.5%, o sea que el cálculo o estimación que realizaron fue, en términos absolutos, la mitad de lo ocurrido.

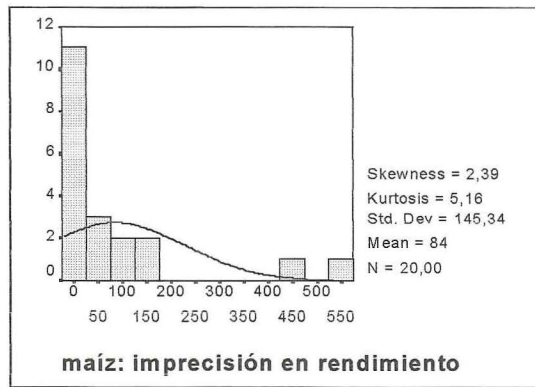


Figura 44. Histograma de la distribución de las diferencias entre las estimaciones y los rendimientos reales de maíz en la segunda entrevista.

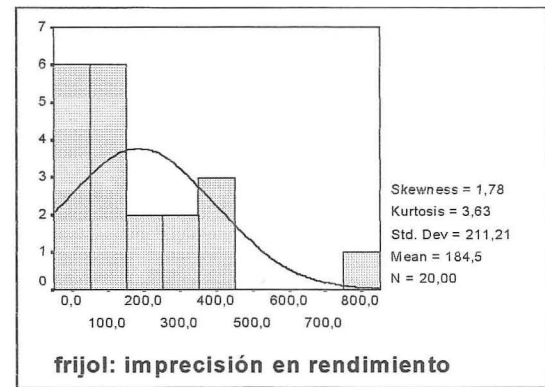


Figura 45. Histograma de la distribución de las diferencias entre las estimaciones y los rendimientos reales de frijol en la segunda entrevista.

Las estimaciones fueron bastante conservadoras, observándose la mayoría entre 3 y 12 qq/mz (Figura 45). En la Figura 46 se observa la distribución de las diferencias de cada estimación de rendimiento con el promedio de producción de la finca. En promedio los agricultores estimaron un rendimiento inferior en 4.5 qq/mz con respecto al rendimiento usual de la finca para ese cultivo.

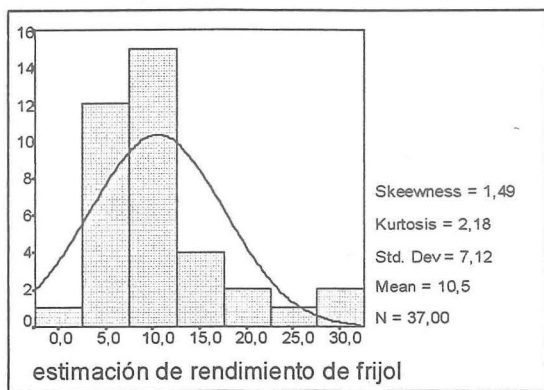


Figura 46. Histograma de la distribución de los rendimientos de frijol estimados por los productores.

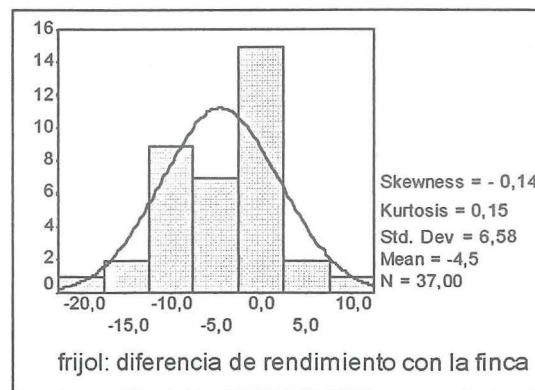


Figura 47. Histograma de la distribución de las diferencias entre las estimaciones y los promedios de rendimiento de la finca en frijol.

Esto puede deberse parcialmente al hecho de que el entrevistador haya estado presente y al ser éste una persona ajena al lugar. Los entrevistados pueden haber preferido no exagerar y reservar un poco sus expectativas para no aparentar de más. Este problema también puede haberse presentado en otras observaciones, pero se consideró que la confianza creada entre el investigador y el agricultor durante las entrevistas redujo esta posibilidad.

Los entrevistados enfatizaron que este año agrícola (invierno) tuvo baja precipitación, lo que no favoreció el desarrollo normal del cultivo. Así explicaron la diferencia entre sus rendimientos esperados y los que usualmente obtenían. En la Figura 48 se puede observar que son muy pocos productores los que afirmaron estimar sus rendimientos en base los promedios de la zona o de otros años. La gran mayoría, más de 4/5 de ellos, estimaba los rendimientos futuros en base a la influencia que la sequía tuvo sobre las etapas iniciales de los cultivos.

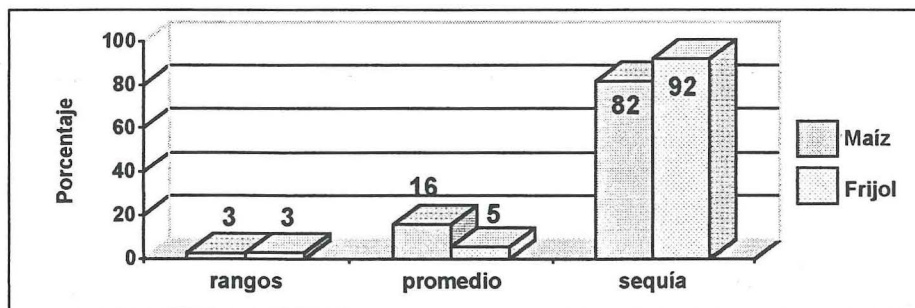


Figura 48. Distribución porcentual de las formas en que los productores estiman los rendimientos de maíz y frijol.

e) Expectativas de utilidades para maíz y frijol

Cerca de la 1/3 parte de los productores, para el caso del maíz, y un poco más de un tercio para el de frijol, esperaban tener alguna utilidad neta por la actividad (Figura 49). Los

demás expresaron que la única utilidad que obtenían del cultivo era la producción dedicada al autoconsumo. Es necesario aclarar que en los entrevistados se observó una marcada actitud conservadora en cuanto al cálculo de estas variables, tal vez para no aparentar frente al entrevistador.

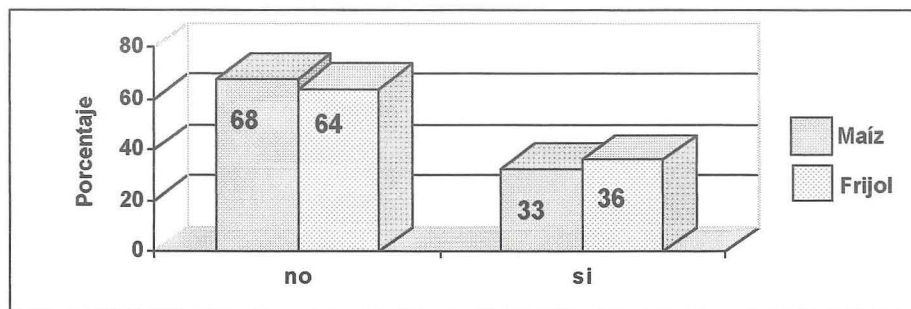


Figura 49. Distribución porcentual de productores que tenían expectativas de utilidades para maíz y frijol.

En las Figuras 50 y 51 se aprecia que en esa tercera parte de los entrevistados, las estimaciones promediaron cerca de 1,555 Lps/mz para el cultivo de maíz y 2,100 Lps/mz para el cultivo de frijol. El frijol es considerado como la actividad más rentable entre ambos cultivos, aunque también presenta una mayor variabilidad en los precios por lo que lo hace más riesgoso también.

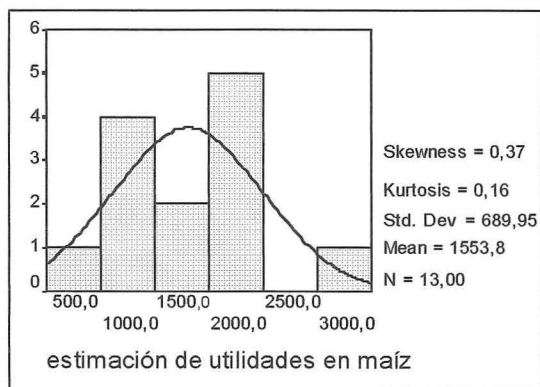


Figura 50. Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en maíz (primera entrevista).

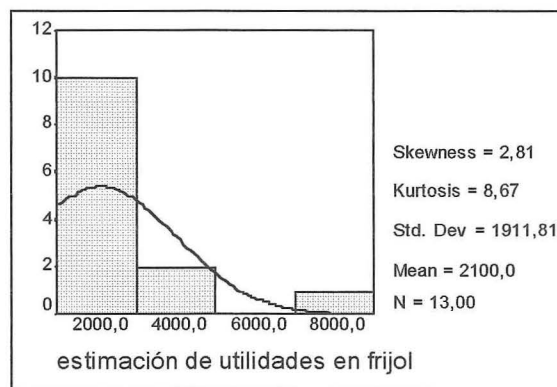


Figura 51. Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en frijol (primera entrevista).

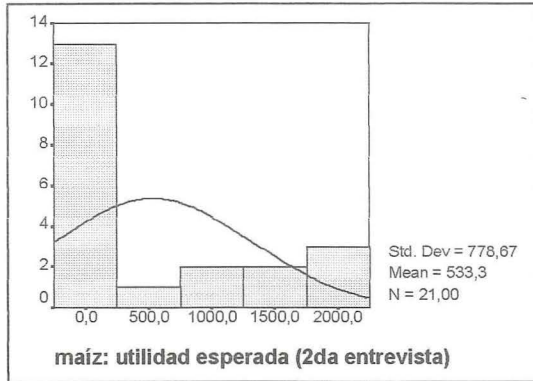


Figura 52. Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en maíz.

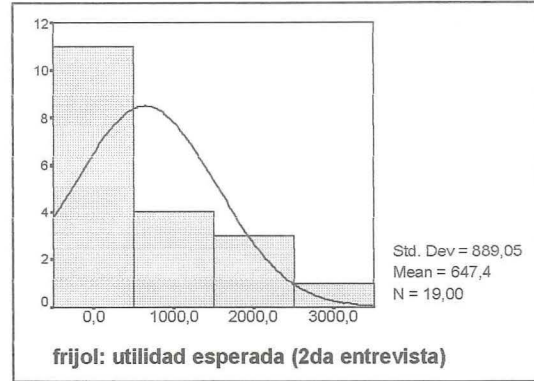


Figura 53. Histograma de distribución de las estimaciones de utilidades en frijol.

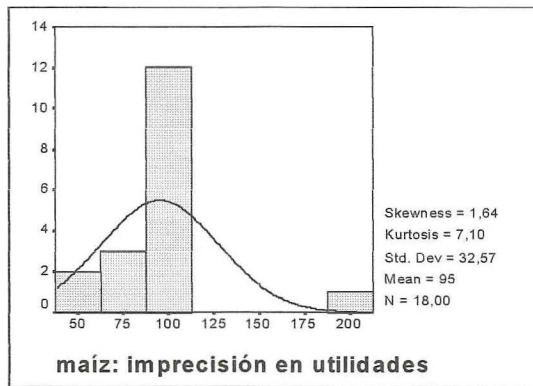


Figura 54. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y las utilidades reales en maíz (%).

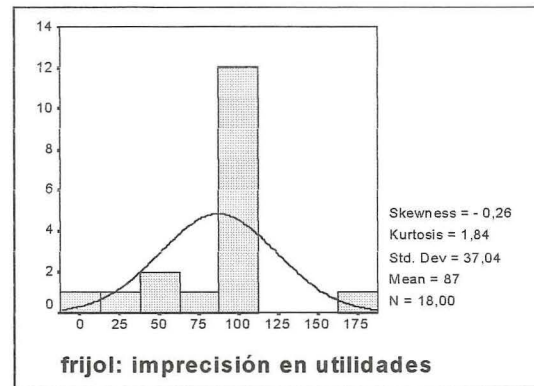


Figura 55. Histograma de distribución de las diferencias entre las estimaciones y las utilidades reales en frijol (%).

4.2.2.2 Análisis comparativo. Para las posteriores discusiones se reclasificaron algunas categorías. Esto se hizo para poder ordenarlas o jerarquizarlas según su posible actitud empresarial al momento de determinar las distintas estimaciones. Las variables continuas de superficies totales y sembradas para cada cultivo se clasificaron en cuartiles. Las transformaciones se detallan en el Cuadro 12.

Se hace notar que los valores de las nuevas medidas van en orden de la actitud empresarial o simplemente como atributos de su orientación hacia el mercado, empezando desde 0 hasta 3. Aquellos que, por ejemplo, basaron sus estimaciones creyendo que el gobierno manipula los precios, no considerando otras circunstancias adicionales, fueron calificados como muy conservadores y con la más baja actitud empresarial.

Los agricultores que fijaron sus expectativas en base a observaciones del comportamiento del mercado o de su propia capacidad de especular con el producto, recibieron la calificación más alta.

Cuadro 12. Transformación de variables para los análisis de comparación y relación.

VARIABLE	CÓDIGO	MEDIDA ORIGINAL	MEDIDA TRANSFORMADA
Formas de estimar precio	COPR M/F	5 = gobierno	0
		3 = último año	1
		6 = ganancia	2
		1 = rangos	3
		2 = promedios	3
		4 = escasez	3
Forma de estimar costo	COCO M/F	3	0
		1 y 2	1
Forma de estimar rendimiento	CORN M/F	3	0
		1 y 2	1
Tamaño de la finca	TAM M/F	manzanas	< 1 mz = 0
			< 2 mz = 1
			< 3 mz = 2
			> 3 mz = 3

a) Caracterización de expectativas⁹ en maíz

En el Cuadro 13 se presentan las probabilidades obtenidas para las fuentes de variación en las diferentes variables respuesta en el cultivo de maíz. Los niveles de significancia se detallan debajo de cada cuadro.

Se consideró la edad del cultivo de maíz, en semanas desde la siembra, como variable concomitante o covariable en el modelo de estimación de precios del producto. En los demás modelos su efecto no fue significativo, por lo que no fue considerado en los cálculos posteriores.

Nótese que el estadígrafo R^2 es una medida particular de ajuste del modelo y que una R^2 de 0 no indica necesariamente que no exista una asociación entre las variables estudiadas, sino que no existe una relación lineal. La R^2 ajustada¹⁰ corrige en cierta manera esta situación reflejando una apreciación más exacta del ajuste del modelo en la población.

⁹ Primera entrevista.

¹⁰ $R^2_a = R^2 - p(1-R^2)/(N-p-1)$, siendo p el número de variables independientes en el modelo (Norušis, 1992).

Cuadro 13. Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a expectativas para el cultivo de maíz.

Fuente de Variación (Claseada)	GL	Variable Respuesta				
		Precio estimado	Costo estimado	Rendim. estimado	Utilidad estimada	
Tipo de Agricultor	TIPO	1	0.4212	0.6276	0.9430	0.0164**
No. otros cultivos	NOTRO	3	0.2046*	0.4680	0.9737	0.4257
Escolaridad	ESC	1	0.3097	0.7820	0.6314	0.6028
Organización	ORG	1	0.7646	0.1310*	0.4173	0.0083**
Tamaño de finca	TAM	3	0.7708	0.7564	0.4539	0.0335**
Porcentaje de maíz comercializado	VENM	3	0.5863	0.6717	0.4595	0.6317
Otras alternativas de compra	INBA	1		0.5099		
Otros canales de venta	PRAL	1	0.4719			
Formas de estimar precios maíz	COPRM	3	0.4677			0.3479
Formas de estimar costos maíz	COCOM	1		0.7971		0.8598
Formas de estimar rendimiento	CORDM	1			0.7739	0.1838*
Covariable: Semanas de edad maíz	SEMM	1	0.0386**	0.7055	0.3861	0.9643
R²			0.5856	0.5237	0.2730	0.7285
R² ajustado			0.4349	0.3331	0.0518	0.6121
Pr>F			0.4510	0.4309	0.9006	0.0970

* = Significativo ($\alpha \leq 0.25$)

** = Altamente significativo ($\alpha \leq 0.10$)

Precio en maíz. En este modelo de análisis de covarianza se incluyeron tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de maíz comercializado, conocimiento de otros canales de venta y formas de estimar precios como fuentes de variación. El modelo presentó un R² ajustado de 0.4349 a una P = 0.4510, por lo que los resultados no son significativos.

Las semanas de edad del cultivo de maíz desde la siembra hasta el momento de la entrevista se tomó como una variable que podría tener una influencia importante en la estimación de los precios. Se consideró que la respuesta de los agricultores no sería uniforme a medida que avanzara la estación productiva y se fueran percibiendo diferentes señales del mercado en forma paulatina.

Esta influencia se presentó como altamente significativa a una P = 0.0386, y en este sentido se la incluyó en el modelo para evitar su influencia a través de la corrección (uniformización) de la respuesta.

La diversidad productiva de la finca, parcialmente expresada en el número de otros cultivos fuera de maíz y frijol, resultó significativa como fuente de variación a un P de 0.2046. Esto indica que aquellos agricultores con mayor número de cultivos tuvieron diferentes estimaciones de precio que los demás. El que tengan mayor contacto comercial a través de transacciones de otros productos, presumiblemente influyó sus expectativas de precio en el caso del maíz.

Los que cultivaban sólo maíz y frijol esperaban percibir precios que promediaban los 134 Lps/qq, considerablemente más altos que los que tenían dos ($\alpha < 0.05$) ó tres cultivos adicionales ($P = 0.2196$). Así también se diferenciaron los promedios entre los que tenían uno adicional y hasta tres o más cultivos, con poco más de 130 Lps/qq y cerca de 100 Lps/qq, respectivamente.

Costos en maíz. Se consideraron las siguientes fuentes de variación en el modelo: tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de maíz comercializado, conocimiento de otras alternativas de compra y formas de estimar estos costos. En el análisis del modelo se observó un R^2 ajustado de 0.3331, a una $P = 0.4309$, por lo que se dice que en realidad no se llegaron a considerar todos los factores determinantes en la variabilidad de estas estimaciones.

La única fuente de variación significativa fue si el agricultor estaba o no organizado en algún tipo de grupo, a una $P = 0.1310$. El hecho de que pertenecieran o no a grupos, de algún modo influyó en que tuvieran distintas estimaciones en los costos de producción de maíz.

Uno de los beneficios más importantes del pertenecer a una organización es el acceso al crédito y al financiamiento en la compra de maquinaria. Los agricultores organizados alquilaban maquinaria agrícola a costos menores que los vigentes en el mercado, pero también llevaban un manejo más intensivo de sus parcelas, ya sea con niveles de fertilización más altas o mayores cuidados fitosanitarios, lo que finalmente terminaba elevando sus costos finales.

Los agricultores no organizados trabajaban el terreno mayormente con tracción animal (yunta de bueyes o tiros con caballo) que con maquinaria por los que los costos que se consideraron en el estudio fueron significativamente menores que el resto en más de 700 Lps/mz ($\alpha < 0.10$). En promedio los organizados estimaron costos sus totales en 2642 Lps y los independientes en 1895 Lps por manzana.

Rendimientos en maíz. Ninguna de las fuentes de variación incluidas en el modelo resultó ser determinante en la variabilidad de las estimaciones del rendimiento, al considerarla como variable respuesta. El modelo presentó un ajuste lineal muy bajo ($R^2 = 0.0518$) a un P de 0.9006. Puede decirse que las variables que se incluyeron en el modelo no reflejan todos los factores determinantes en la variación de las estimaciones de rendimiento, en el cultivo de maíz

Utilidades en maíz. Se tomaron las expectativas de utilidades como variable respuesta y tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de maíz comercializado y las diferentes formas de estimar precios,

costos y rendimientos del cultivo, como fuentes de variación. El modelo presentó un ajuste altamente significativo 61% con un P de 0.0970.

Al categorizarlos en productores pertenecientes o no a grupos organizados, se encontró que esta fuente de variación explicaba en forma altamente significativa la variabilidad en las estimaciones de utilidades en el cultivo ($P = 0.0083$). Esto indica que las expectativas de utilidad se diferenciaron entre los que estaban o no organizados.

Talvés, el conocer las decisiones colectivas de producción y/o comercialización de otros agricultores contribuye al momento en que ellos estiman individualmente las ganancias del cultivo, tanto en maíz como en frijol, aunque no fue posible identificar diferencias significativas, a un $\alpha < 0.25$, entre ambas categorías.

El tipo de agricultor (micro o pequeño) tuvo una influencia importante en la variación de las estimaciones de utilidades a un $P = 0.0164$. En principio, se presentaron diferencias muy significativas entre promedios a un $\alpha < 0.10$, aquellos productores pequeños tuvieron expectativas de utilidad de 1250 Lps/mz, mientras que los micro productores sólo unas 450 Lps/mz.

Cuadro 14. Prueba de separación de medias de Tukey para la estimación de utilidades (Lps/mz), tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.

Tamaño de la finca	Promedio de Utilidad esperada	Tamaño de la finca	
		Entre 11 y 24 mz	Entre 3 y 11 mz
Menos de 3 mz	371 Lps/mz	n.s	- 912.9 ($\alpha < 0.10$)
Entre 3 y 11 mz	1332 Lps/mz	976.2 ($\alpha < 0.10$)	
Entre 11 y 24 mz	1382 Lps/mz		

En general, los agricultores con más de tres y menos de once manzanas tuvieron expectativas de utilidad mayores que el resto. Esto se afirma por la influencia altamente significativa de esta variable sobre la respuesta a una $P = 0.0083$. En el Cuadro 14 se aprecian las diferencias entre categorías, en las que son notorias las bajas utilidades esperadas por los agricultores que poseían menos tierra.

Cuadro 15. Análisis de varianza para las variables relacionadas a expectativas para el cultivo de frijol.

Fuente de Variación (Clasada)		GL	Variable Respuesta			
			Precio estimado	Costo estimado	Rendim. estimado	Utilidad estimada
Tipo de Agricultor	TIPO	1	0.2664	0.0792**	0.8885	0.7879
No. otros cultivos	NOTRO	2	0.2459*	0.7263	0.1136*	0.8388
Escolaridad	ESC	1	0.0923**	0.2631	0.6673	0.5059
Organización	ORG	1	0.6774	0.5441	0.3182	0.1446*
Tamaño de finca	TAM	3	0.5875	0.2401*	0.0797**	0.4963
Porcentaje de frijol comercializado	VENF	3	0.3089	0.0056**	0.8986	0.6298
Otras alternativas de compra	INBA	1		0.0412**		
Otros canales de venta	PRAL	1	0.9633			
Formas de estimar precios frijol	COPRF	3	0.3173			0.9364
Formas de estimar costos frijol	COCOF	1		0.0909**		0.9948
Formas de estimar rendimiento	CORDF	1			0.0190**	0.9237
Covariable: Semanas de edad frijol	SEMF	1	0.3898	0.7740	0.5671	0.8718
R²			0.7383	0.8632	0.6352	0.4758
R² ajustado			0.6074	0.7903	0.4933	0.1810
Pr>F			0.2144	0.0085	0.1353	0.8846

* = Significativo ($\alpha \leq 0.25$)

** = Altamente significativo ($\alpha \leq 0.10$)

b) Caracterización de expectativas en frijol

En el Cuadro 15 se observan las fuentes de variación consideradas en cada uno de los modelos de análisis de varianza.

Precio en frijol. Para determinar cuales factores fueron determinantes sobre las expectativas de precios de la producción de frijol, se construyó un modelo que incluyó tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado, conocimiento de otros canales de comercialización y formas de estimar los precios.

El modelo resultó ser significativo ($P = 0.2144$) con un R^2 ajustado de 60.74%. En él se observa que el nivel de escolaridad explicó de manera altamente significativa ($P = 0.0923$) la variación existente en las estimaciones de los precios del frijol.

Esto puede aclararse por el hecho de que ciertos niveles de formación escolar influye en los agricultores a la hora de estimar sus expectativas de precios futuros, aunque no se encontraron diferencias significativas ($\alpha < 0.25$) entre los promedios de precio estimado y las dos categorías de escolaridad.

Otra fuente de variación significativa fue el número de otros cultivos, además de maíz y frijol. El tener más cultivos en la finca afectó las apreciaciones que el agricultor esperaba

sobre precios a un $P = 0.2459$. Productores con mayor número de cultivos estimaron precios diferentes, posiblemente porque esta situación repercute en las percepciones que tenga del mercado o la importancia relativa que el cultivo de frijol tenga dentro de la unidad productiva.

Aquellos productores que sólo cultivaban maíz y frijol, esperaban obtener precios significativamente más bajos. Los que tenían dos, tres o más cultivos promediaron precios mayores en 276.7 Lps por carga de 200 libras ($\alpha < 0.25$) que los agricultores sin cultivos adicionales y 125.0 Lps en promedio por encima de aquellos con sólo un cultivo además de maíz y frijol.

Costos en frijol. En este modelo se consideraron las siguientes fuentes de variación: tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado, conocimiento de otros canales de compra y formas de estimar los costos de producción.

El porcentaje de frijol comercializado fue la fuente de variación que explicó con mayor significancia, a un P de 0.0056, las variaciones de los precios esperados en frijol. Agricultores que destinaban mayores proporciones de lo producido a la venta para consumo fuera de la unidad familiar tuvieron estimaciones de costos diferentes a los que se caracterizaban por una producción de subsistencia.

El hecho de que conocieran diferentes lugares dónde comprar sus insumos repercutió de manera altamente significativa en las variaciones de sus estimaciones de costos con una probabilidad de azar de sólo 0.0412. El 93% de los agricultores entrevistados realizaba la mayoría de sus compras, directa o indirectamente, en las agropecuarias localizadas en el Mercado Jacaleapa.

Aquellos que tenían conocimiento y acceso a otras alternativas de provisión de insumos expresaron expectativas de costos que promediaban 1690 Lps/mz, mientras que los que no conocían estimaron en 2056 Lps/mz sus costos de producción. Aunque en realidad no compraran en otros lugares, por lo menos podían estar más seguros del precio real de los insumos y de la existencia de alternativas tecnológicas, como diferentes fórmulas de fertilizantes y otros plaguicidas.

También se encontró una influencia altamente significativa ($P = 0.0792$) en la variación de las estimaciones debido al tipo de agricultor. Los que se consideraron en la categoría de micro productores (< a 7 mz ó 5 ha de frijol) tuvieron costos estimados diferentes a los pequeños productores con más de 7 mz de cultivo.

Esto se explica por la magnitud de los gastos que efectúa cada agricultor según su nivel tecnológico, suponiendo que los productores más grandes tienden a mecanizar más las labores (maquinaria propia) y sofisticar el manejo del cultivo, recurriendo menos al uso de

mano de obra de jornaleros. Se encontró una diferencia mínima significativa a una $\alpha < 0.10$ entre micro, con unos 1931.7 Lps/mz, y pequeños productores, con sólo 900 Lps/mz.

La manera en que los entrevistados estimaron los costos se presentó como una fuente de variación altamente significativa ($P = 0.0909$) para la variable respuesta. Esto indica que la magnitud de las estimaciones fueron distintas según la forma en que los productores definían los costos para el cultivo de frijol, de acuerdo a su actitud hacia el mercado. Aquellos con una actitud más empresarial estimaron sus costos promedios en 1483 Lps/mz, significativamente más bajos ($\alpha < 0.10$) que los demás, quienes promediaron casi 1947 Lps/mz.

Rendimiento en frijol. Al considerar las expectativas de rendimiento como variable respuesta a fuentes de variación como tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado y formas de estimar rendimiento se encontró un ajuste significativo del modelo. Éste se ajustó a una relación lineal en un 49.33%, con una $P = 0.1353$.

La forma de estimar los rendimientos resultó ser una importante y muy significativa fuente de variación influenciando las estimaciones de rendimiento ($P = 0.0190$). Los que atribuían basar sus estimaciones únicamente en el clima imperante durante los primeros estadios del cultivo, promediaron expectativas de 8.9 contra 20.5 qq/mz de los que se confiaban más en los promedios o rangos de las últimas siembras.

El tamaño de la finca fue clasificado en cuartiles y como fuente de variación para la variable respuesta, presentó un efecto altamente significativo ($P = 0.0797$) sobre las estimaciones de rendimiento.

Es lógico pensar que las estimaciones entre agricultores sean diferentes debido a la inexactitud resultante de observar parcelas de menor o mayor tamaño, y al hecho de que existan pequeñas parcelas dispersas en lugares distintos. En el Cuadro 16 se observa que los agricultores con mayor número de cultivos, aparte de maíz y frijol, tuvieron estimaciones de rendimiento significativamente superiores a los menos diversificados.

Cuadro 16. Prueba de separación de medias de Tukey para la estimación de rendimiento esperado en frijol, tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.

Tamaño de la finca	Estimación de Rendimiento (qq/mz)	Tamaño de la finca		
		Más de 24 mz	Entre 11 y 24 mz	Entre 3 y 11 mz
Menos de 3 mz	18	- 5.6 ($\alpha < 0.25$)	n.s	n.s
Entre 3 y 11 mz	17	- 7.8 ($\alpha < 0.10$)	n.s	
Entre 11 y 24 mz	15	- 6.3 ($\alpha < 0.25$)		
Más de 24 mz	24			

El número de otros cultivos explica en forma significativa ($P = 0.1136$) las variaciones de las expectativas de utilidades en el cultivo de frijol. Esto indica que aquellos agricultores con mayor diversidad de cultivos tuvieron estimaciones de rendimiento diferentes a los demás, sin embargo no se detectaron diferencias significativas a un α menor a 0.25.

Utilidades en frijol. Se tomaron como fuentes de variación al tipo de agricultor, número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado y las diferentes formas de estimar precios, costos y rendimientos del cultivo.

El modelo para esta variable respuesta tuvo un reducido ajuste (R^2 a de 18.1%) a una P de 0.8846, nada significativo a modelos de relación lineal. Sin embargo, la categoría de organización resultó ser una fuente significativa de variación a una $P = 0.1446$. Esto indica que el pertenecer o no a un grupo organizado influye en las expectativas de utilidad que cada agricultor estima.

c) Imprecisión de expectativas¹¹ en maíz

Precios en maíz. El modelo consideró la imprecisión en la estimación del precio de venta de maíz como variable respuesta a las siguientes fuentes de variación: número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, porcentaje de maíz comercializado, conocimiento de otros canales de venta, formas de estimar estos precios y los años de experiencia como agricultor (Cuadro 17).

¹¹ Segunda entrevista.

El modelo presentó un ajuste de 60.43% a una probabilidad poco significativa de 0.4843. Este modelo y las fuentes de variación consideradas no pudieron explicar con claridad las variaciones en las estimaciones de los precios de maíz, el hecho de que sólo los niveles de escolaridad explicaran en forma poco significativa ($P = 0.2419$) y ninguna otra variable independiente haya presentado una probabilidad significativa, indica que se dejaron otras fuentes determinantes fuera del modelo.

Tampoco se encontraron diferencias significativas ($\alpha < 0.25$) entre los agricultores que hubieran cursado más de tres años en la escuela y los promedios de sus estimaciones de precios para maíz.

Costos en maíz. Se consideraron, como variables independientes en la variación de las imprecisiones sobre costos: número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, el tamaño de la finca, porcentaje de maíz comercializado, conocimiento de otras alternativas de provisión de insumos, formas de estimar costos y los años de experiencia como agricultor. Como estas estimaciones y su precisión pudieron variar según la proximidad a la cosecha, se consideró las semanas de edad del cultivo como covariable ($\alpha < 0.10$).

El modelo tuvo una R^2 ajustada de 99% a una $P = 0.0917$, por lo que se puede decir que los resultados obtenidos son altamente confiables y significativos. De las 8 fuentes de variación consideradas, 5 tuvieron un importante y altamente significativo ($\alpha < 0.10$) aporte en la explicación de la variación de las imprecisiones sobre costos en maíz y dos de ellas una significación considerable a un $\alpha < 0.25$.

En el Cuadro 17 se aprecian, con dos asteriscos (**) a la par del valor de la probabilidad P , las fuentes de variación altamente significativas. De estos resultados se puede afirmar que el hecho de haber cursado o no hasta el 3er año de escuela, influyó en el tener errores diferentes.

La diferencia observada entre los que tuvieron menos y más de tres años sólo se pudo haber presentado al azar en menos de seis de cada 100 casos ($P = 0.0584$). Así también el producir otros cultivos, aparte de granos básicos, provocó el estimar con precisiones diferentes los costos reales.

Las imprecisiones sobre costos variaron significativamente a medida que el porcentaje del maíz destinado a la comercialización cambiaba ($P = 0.0613$). Este indicador de orientación de la producción al mercado, puede relacionarse a la importancia que los ingresos económicos del cultivo tengan para la unidad familiar y por tanto en la exactitud con la que se planifiquen o por lo menos se estimen los costos totales.

Cuadro 17. Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a la imprecisión en las expectativas para el cultivo de maíz.

Fuente de Variación (Claseada)		GL	Variable Respuesta			
			Error rel. Precio	Error rel. Costo	Error rel. Rendim.	Error rel. Utilidad
No. otros cultivos	NOTRO	2	0.6229	0.0789**	0.0848**	0.8916
Escolaridad	ESC	1	0.2419*	0.0584**	0.0790**	0.5193
Organización	ORG	1	0.7186	0.2095*	0.7207	0.6057
Tamaño de finca	TAMM	2		0.0815**	0.2569	0.8169
Porcentaje de maíz comercializado	VENM	3	0.5515	0.0613**	0.1575*	
Otras alternativas de compra	INBA	1		0.0852**		
Otros canales de venta	PRAL	1	0.7510			
Formas de estimar precios maíz	COPRM	2	0.9214			0.1874*
Formas de estimar costos maíz	COCOM	1		0.1349*		0.3715
Formas de estimar rendimiento	CORDM	1			0.4518	0.7558
Años de experiencia en el agro	AÑOS		0.4039	0.4154	0.1056*	0.4309
Covariable: Semanas de edad maíz	SEMM	1	0.5999	0.0761**	0.0486**	0.6345
R²			0.7774	0.9990	0.8741	0.7560
R² ajustado			0.6043	0.9975	0.7622	0.4771
Pr>F			0.4843	0.0917**	0.2417	0.5399

* = Significativo ($\alpha \leq 0.25$)

** = Altamente significativo ($\alpha \leq 0.10$)

El conocer otros lugares de provisión de insumos indicó significativamente variaciones en las expectativas de costos en el cultivo. Esto se explica por la mayor diversidad de información con la que cuentan al momento de estimar sus costos de producción. La cantidad de información repercute en la exactitud relativa en que elaboran sus costos con respecto a los que en realidad se obtienen.

Rendimiento en maíz. Se tomaron 7 variables independientes que pudieran explicar las variaciones en el error relativo de las expectativa sobre rendimientos estimados con respecto a los obtenidos al final de la ciclo productivo. Estas fuente de variación fueron: número de otros cultivos, nivel de escolaridad, organización, el tamaño de la finca, porcentaje de maíz comercializado, formas de estimar rendimientos y años de experiencia como agricultor. La covariable semanas de edad se presentó con un $\alpha < 0.10$ altamente significativa.

El modelo presentó una R² de 0.7622 a una significativa P = 0.2417, factores que le confieren credibilidad a los resultados obtenidos con él. La fuente variación más significativa resultó ser el nivel de escolaridad (P = 0.0790), indicando que sí hubo diferencias en la precisión que tuvieron los agricultores con diferentes grados de escolaridad.

Así mismo, el producir diferente número cultivos aparte de maíz y frijol, explicó parte de la variabilidad presentada en los errores relativos de las expectativas de rendimiento en maíz. Este indicador de diversidad productiva puede estar relacionado con las destrezas y habilidades para la producción que el agricultor posea. Esto también se aprecia en la significancia de los años de experiencia de los mismos agricultores en la variación de la imprecisión mencionada.

El porcentaje de maíz no destinado al consumo familiar repercutió significativamente ($P = 0.1575$) en las variaciones de los errores relativos sobre expectativas de rendimiento. En realidad aquellos productores que cultivan maíz para autoconsumo tienen ciertos volúmenes de producción prioritarios, y los demás productores sienten la necesidad de estimar con mayor exactitud sus rendimientos.

Utilidades en maíz. El modelo construido no tuvo un ajuste significativo a un $\alpha < 0.25$ ($R^2 = 0.4771$), por lo que se puede inferir que las fuentes de variación consideradas no extrajeron todos los factores determinantes en las variaciones de la imprecisión en el cálculo de los productores sobre las utilidades para el cultivo de maíz.

Sólo la actitud empresarial en la forma de estimar los precios de maíz pudieron explicar con cierta significancia ($P = 0.1874$) las variaciones en la variable respuesta. Parecería que la manera en que pronostican los ingresos potenciales influye en las diferentes exactitudes de sus expectativas de utilidad en el cultivo de maíz.

Aquellos productores que afirmaron estimar sus utilidades en base a precios de las últimas cosechas tuvieron imprecisiones mayores que los agricultores que preferían especular almacenando su producción ($\alpha < 0.25$) o que argumentaban que era el gobierno el que finalmente fijaba los precios y en consecuencia las utilidades finales.

d) Imprecisión de expectativas en frijol

En el Cuadro 18 se aprecian las fuentes de variación consideradas en el análisis de varianza de cada una de las respuestas.

Precios en frijol. Para este modelo se consideraron, como fuentes de variación, las siguientes variables independientes: número de otros cultivos, escolaridad, organización, tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado, formas de estimar los precios del frijol y los años de experiencia en la actividad agrícola.

El modelo presentó un ajuste altamente significativo ($P = 0.0345$), con una R^2 de 85.6%, lo que indica que los resultados del análisis tienen credibilidad. El nivel de escolaridad presentó un efecto muy significativo, a un α menor de 0.10, con respecto a la variabilidad de la imprecisión en la estimación del precio de frijol.

Pareciera que la característica de haber cursado más de los tres primeros años de escuela, facultaba a los productores a ser más o menos precisos en sus expectativas. Esto se demuestra a través de la diferencia mínima significativa entre promedios de ambas categorías. Los que cursaron menos de tres años tuvieron un promedio de 102% de imprecisión, y los de mayor educación escolar cerca de 57%, a un $\alpha < 0.10$.

Otra fuente de variación que resultó altamente significativa sobre esta variabilidad, fue el porcentaje de frijol comercializado sobre el total producido. A medida que este porcentaje variaba, también variaba el grado de imprecisión en el cálculo de los precios esperados de maíz, con una $P = 0.0737$.

Los que vendían más del 75% de su producción de frijol tuvieron una imprecisión de casi 30% más que los que vendían menos de 1/4 y menos de la mita de su producción, a un $\alpha < 0.25$. También tuvieron una diferencia aún más significativa ($\alpha < 0.10$) de más de 55% de imprecisión con los que comerciaban entre un 50% y 75% del total producido.

Cuadro 18. Análisis de varianza y covarianza para las variables relacionadas a la imprecisión en las expectativas para el cultivo de frijol.

Fuente de Variación (Claseada)		GL	Variable Respuesta			
			Error rel. Precio	Error rel. Costo	Error rel. Rendim.	Error rel. Utilidad
No. otros cultivos	NOTRO	2	0.2722	0.7424	0.5960	
Escolaridad	ESC	1	0.0580**	0.6072	0.3686	0.6787
Organización	ORG	1		0.9062	0.9169	0.1771*
Tamaño de finca	TAM	3	0.2943	0.9682	0.2491*	0.0160**
Porcentaje de frijol comercializado	VENF	3	0.0737**	0.9067	0.5658	0.0112**
Otras alternativas de compra	INBA	1		0.5751		
Otros canales de venta	PRAL	1				
Formas de estimar precios frijol	COPRF	2	0.4883			0.0386**
Formas de estimar costos frijol	COCOF	1		0.6971		0.0364**
Años de experiencia en el agro	AÑOS		0.4620	0.8244	0.2624	0.2781
Covariable: Semanas de edad frijol	SEMF	1	0.5603	0.7337	0.5584	0.6475
R²			0.9099	0.7253	0.6218	0.9860
R² ajustado			0.8560	0.4101	0.4114	0.9751
Pr>F			0.0345**	0.8944	0.6374	0.0207**

* = Significativo ($\alpha \leq 0.25$)

** = Altamente significativo ($\alpha \leq 0.10$)

Todos fueron micro productores excepto uno, por lo tanto ya no se consideró TIPO. Tampoco se consideró CORDF porque sólo una persona de las 21 dijo estimar su rendimiento en base a los últimos promedios. Se reclasificaron: NOTRO, porque sólo uno tenía el atributo de dos cultivos adicionales; COPRM, porque sólo uno realizaba sus estimados en base a lo que el gobierno decía; y COPRF, porque sólo uno dijo que especulaba con el precio. TAMM se modificó en nuevas clases porque sólo había una observación entre 1 y 2 mz.

Costos en frijol. Para analizar la variabilidad de las imprecisiones de estas expectativas, se construyó un modelo que incluía como fuentes de variación el número de otros cultivos, el nivel de escolaridad, la pertenencia o no a un grupo organizado, el tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado, el conocimiento de otros canales de compra, las formas de estimar los costos de producción y los años de experiencia en la actividad agrícola.

Aparentemente, el modelo planteado no contempló la totalidad de las fuentes determinantes de variación en las imprecisiones sobre costos, ya que su ajuste fue sólo del 41%, con una probabilidad de 0.8944. Ninguna de las variables consideradas manifestó significancia en la variabilidad de la respuesta y puede suponerse que sean otros los factores que afectan la forma en que varían los errores relativos en el cálculo de los costos.

Rendimiento en frijol. Tomando esta imprecisión como variable respuesta en el ANDEVA, se incluyeron como fuentes de variación el número de otros cultivos, el nivel de escolaridad, la categoría de organizado o no, el tamaño de la finca, porcentaje de frijol comercializado y los años de experiencia en la actividad agrícola. El modelo planteado así presentó un ajuste bajo, con un R^2 ajustado = 0.4114, y una $P = 0.6374$.

El hecho de que las fuentes incluidas, en conjunto, no explicaran mucho de la variabilidad en los errores relativos sobre las estimaciones de rendimiento, se confirma al notar que solo el tamaño de la finca tuvo un efecto relativamente poco significativo sobre ella. Aquellos productores con diferentes extensiones de terreno tuvieron variaciones en sus imprecisiones sobre precios, a una $P = 0.2491$. En realidad, a un $\alpha < 0.25$, no se encontraron diferencias significativas entre los que tenían una finca menos o más grande.

Utilidades en frijol. Considerando los porcentajes de error relativo entre las utilidades reales con las esperadas como variable respuesta, se creó un modelo contemplando las siguientes fuentes de variación: el nivel de escolaridad, la pertenencia o no a un grupo organizado, el tamaño de la finca, el porcentaje de frijol comercializado, las diferentes formas de estimar los precios y los costos y, por último, los años de experiencia trabajando en el agro.

Este modelo presentó un ajuste altamente significativo ($R^2_a = 0.9751$ y $P = 0.0207$) ya que las fuentes de variación que contemplaba lograron explicar en forma notoria la variabilidad en las imprecisiones sobre la utilidad esperada. Los resultados obtenidos demuestran que el porcentaje comercializado, el tamaño de la finca y la forma de estimar los precios y los costos tuvieron la influencia más importante en esta respuesta (Ver ANDEVA en Cuadro 19).

Cuadro 19. Prueba de separación de medias de Tukey para la imprecisión sobre la utilidad esperada en frijol, tomando el porcentaje de frijol comercializado como fuente de variación.

Porcentaje de frijol vendido	Promedio del Error Relativo (Eû)	Porcentaje de frijol vendido		
		Más de 75%	Entre 50 y 75%	Entre 25 y 50%
Menos de 25%	61%	n.s	63.0 ($\alpha < 0.10$)	35.7 ($\alpha < 0.10$)
Entre 25 y 50%	25%	- 21.2 ($\alpha < 0.25$)	27.2 ($\alpha < 0.10$)	
Entre 50 y 75%	39%	- 48.5 ($\alpha < 0.10$)		
Más de 75%	105%			

La mayor actitud empresarial en las formas de estimar los costos y los precios reflejó grados significativamente menores en los niveles de imprecisión sobre esta variable. Aquellos productores que argumentaban estimar sus costos simplemente considerando los efectuados en el anterior año agrícola sin realizar ningún otro cálculo, tuvieron en promedio una imprecisión de casi 90%, mientras que los que sí tomaban otros factores en consideración, promediaron 62.5% a un $\alpha < 0.10$.

Cuadro 20. Prueba de separación de medias de Tukey para la imprecisión sobre la utilidad esperada en frijol, tomando el tamaño de la finca como fuente de variación.

Tamaño de la finca	Promedio del Error Relativo (Eû)	Tamaño de la finca		
		Más de 24 mz	Entre 11 y 24 mz	Entre 3 y 11 mz
Menos de 3 mz	108%	44.4 ($\alpha < 0.10$)	26.9 ($\alpha < 0.10$)	n.s
Entre 3 y 11 mz	78%	46.5 ($\alpha < 0.10$)	29.0 ($\alpha < 0.25$)	
Entre 11 y 24 mz	19%	n.s		
Más de 24 mz	27%			

En el Cuadro 20 se observa que los productores que poseían menos de 11 manzanas tuvieron una imprecisión mayor que los demás. Ellos no fueron tan acertados al momento de estimar sus utilidades posiblemente porque no pensaban que con tan poca producción pudieran realmente obtener algún retorno, sólo confiaban en cubrir sus costos y su consumo.

El estar o no organizado también repercutió significativamente en la variación del error relativo sobre el cálculo de las utilidades en frijol ($P = 0.1771$). A una probabilidad de error menor a 0.10, se estableció una significativa diferencia entre los promedios de imprecisión de los productores organizados (93.5%) y los independientes (80.67%).

4.2.3 Análisis de relación

Se relacionaron las variables principales que, según el razonamiento lógico del investigador, podrían presentar relaciones de interdependencia significativas que mejor explicarían los patrones de expectativas y decisiones de los productores de maíz y frijol. A través del coeficiente de relación de Pearson se determinó la probabilidad de que las relaciones de dependencia de expectativas entre sí y entre expectativas y características del productor, se hayan debido al azar. Estas variables y los códigos empleados en su tabulación fueron:

1. Precios estimados de productos de maíz y frijol (preem y preef),
2. Costos estimados de producción de maíz y frijol (coem y coef),
3. Rendimientos estimados de maíz y frijol por manzana (renem y renef), y
4. Utilidades estimadas para maíz y frijol (utem y utef).

El número de encuestas realizadas no fue suficiente para usar la Prueba de Chi Cuadrado y determinar la confiabilidad de las relaciones entre todas las variables por medio de tablas de contingencia. Esta prueba requiere que menos del 20% de los valores de frecuencia de las celdas de las tablas presenten frecuencias absolutas menores de cinco.

En consecuencia, la alternativa de análisis con la Prueba Exacta de Fisher permitió determinar la significancia de las relaciones entre esas variables. Para efectos del procedimiento se modificaron algunas de las respuestas originales con el objetivo de que los datos pudieran clasificarse en no más de dos rangos o categorías ordinales (tablas de 2x2).

Se plantearon hipótesis nulas de independencia entre la variable de poseer o no expectativas de precios futuros para maíz y frijol y las variables de la categoría de información general. Para la variable escolaridad y expectativas de precios futuros, por ejemplo, la hipótesis nula se planteó así:

“... el tener expectativas de precios a futuro, es independiente de los años de escolaridad del productor ...”

a) Relaciones entre expectativas

Es notoria la relación existente entre las expectativas de costos de frijol y maíz, lo que indica que los agricultores mantienen niveles tecnológicos consistentes en ambos cultivos. Así mismo las expectativas de utilidades van a la par en los dos granos, no predominan muchas divergencias entre los más conservadores y los que tienen estimaciones mayores.

Se encontró una relación no muy fuerte pero significativa entre expectativas de precio y rendimiento en frijol, hecho que puede estar ocultando el simple deseo de vender más a mejor precio o directamente no esperar precios altos debido a que el frijol será destinado al consumo familiar dados los bajos rendimientos obtenidos en la cosecha anterior

Cuadro 21. Tabla de coeficientes de relación de Pearson entre expectativas.

	preem	coem	renem	utem	preef	coef	renef
utef	0.03 (0.88)	-0.10 (0.58)	0.13 (0.46)	0.25* (0.13)	0.12 (0.48)	0.07 (0.69)	
renef	-0.12 (0.46)	-0.10 (0.55)	-0.05 (0.78)	-0.00 (0.97)	0.37** (0.02)	-0.06 (0.73)	
coef	-0.14 (0.42)	0.85** (0.00)	-0.06 (0.73)	0.05 (0.74)	-0.05 (0.74)		
preef	0.11 (0.50)	0.10 (0.55)	-0.12 (0.45)	-0.12 (0.45)			
utem	0.29** (0.07)	0.06 (0.72)	0.11 (0.49)				
renem	-0.07 (0.68)	-0.05 (0.74)					
coem	0.12 (0.45)						

* = Correlación significativa a un $\alpha \leq 0.25$

** = Correlación significativa a un $\alpha \leq 0.10$

b) Relaciones entre expectativas y características del productor

En el Cuadro 21 se observa que el que se conozca proveedores de insumos más baratos se relacionó en forma directa y muy significativa con las expectativas de precios para maíz. Es posible inferir que aquellos agricultores más involucrados con el mercado tengan también acceso a mejores ofertas, en el caso de maíz.

Una característica agronómica muy común se ve reflejada en la relación existente entre el uso de semilla mejorada y los rendimientos y utilidades esperadas, lo que demuestra confianza en la calidad de este material, aunque no considera las limitaciones económicas que implica el obtener una semilla mejorada.

Las dimensiones o áreas sembradas de cada cultivo influyó claramente en la estimaciones de utilidades, en el caso de maíz, y de los costos en frijol. Esto demuestra una clara diferencia entre los productores de subsistencia y los que siembran más de lo que necesitan

para el consumo. A los primeros sólo les interesa recuperar la inversión realizada y los segundos ven en la actividad agrícola una fuente de ingresos apreciable.

Las expectativas de costos para frijol se incrementaba significativamente al aumentar la superficie sembrada, lo cual se puede deber al mayor uso de mano de obra contratada y a la mayor disponibilidad de recursos económicos para financiar la compra de fertilizantes.

Cuadro 22. Prueba exacta de Fisher entre expectativas y características del productor.

	preem	coem	renem	utem	preef	coef	renef	Utef
años de escolaridad	0.73	0.42	0.72	0.42	0.45	0.51	0.18*	0.19
+ y - de 71,4% de uso	0.82	0.30	0.68	0.74	0.97	0.36	0.71	0.86
+ y - de 3,93 mz (m)	0.55	0.31	0.59	0.21*	0.49	0.23*	0.54	0.39
tipo de semilla (m)	0.56	0.37	0.56	0.46	0.40	0.47	0.65	0.50
+ y - de 2,82 mz (f)	0.28	0.45	0.16*	0.38	0.77	0.23*	0.30	0.29
tipo semilla (f)	0.70	0.48	0.29	0.05**	0.67	0.29	0.19*	0.05**
otros cultivos	0.59	0.37	0.37	0.58	0.22*	0.42	0.40	0.29
+ y - de 56% ven. (m)	0.49	0.31	0.71	0.15*	0.22*	0.37	0.32	0.12*
+ y - 62,72% ven. (f)	0.40	0.41	0.36	0.41	0.42	0.23*	0.53	0.45
insumos + baratos	0.02**	0.40	0.57	0.45	0.40	0.46	0.69	0.85
precios + altos	0.68	0.24*	0.56	0.26	0.24*	0.47	0.32	0.19*

Análisis factorial de componentes principales. Se trató de representar con la menor cantidad de variables el fenómeno puntual de la formulación de expectativas de micro y pequeños productores de granos básicos. Los criterios se seleccionaron según el análisis y presunciones del investigador, quien los relacionó de tal forma que pudieran explicar la naturaleza de estas estimaciones (Cordonnier, et al. 1973). Para hacer corresponder un criterio a cada uno de los factores identificados en el análisis, se determinó lo más común que presentaran las variables mejor explicadas.

El índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) es una medida de adecuación de la muestra. Para el primer análisis tuvo un valor de 0.34, aceptable por estar considerándose variables sociales, con una significancia $\alpha \leq 0.10$ y se identificaron dos factores principales.

Aspecto I. Los criterios de imprecisión en las estimaciones y años de experiencia en el agro son los que mejor explican este aspecto, y al estar relacionados contribuyen a explicarlo mejor que todo el conjunto de variables consideradas en el estudio.

Se advierte también un marcado predominio de la dimensión productiva, expresada en el tamaño de la finca, en el aspecto considerado. Entre todos, se logra explicar un 28% de la variabilidad de sus percepciones a futuro.

Cuadro 23. Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales (Rotación "Equamax", KMO = 0.339, P = 0.096)

Variables	Aspectos		Varianza explicada por cada variable (%)
	I	II	
Imprecisión en expectativas de maíz	69-	11+	80
Años de experiencia	66+	1-	67
Tamaño de la finca	32+	33+	65
Imprecisión en expectativas de frijol	28-	6-	34
Número de otros cultivos	1-	76+	77
Nivel de escolaridad	9-	37+	45
Grado de organización	3+	25-	28
Proporción del maíz destinado al mercado	1+	24+	25
Proporción del frijol destinado al mercado	45+	11-	56
Varianza explicada por cada aspecto (%)	28.3	24.9	
Varianza acumulada por cada aspecto	28.3	53.3	

Aspecto II. Las características agroeconómicas de esta población logran ser parcialmente explicadas por los niveles de escolaridad y diversidad productiva de los agricultores. La orientación y actitud con respecto al intercambio de sus productos también incide favorablemente en el desarrollo del "empresario agrícola".

Los criterios que conforman este segundo aspecto están ligados entre sí y logran explicar casi el 25% de la variabilidad del grupo entrevistado. Las demás variables no ejercen ningún efecto significativo o claro sobre la formación de expectativas.

En resumen parece que las mejores acciones que se podrían emprender para mejorar la habilidad de formulación de expectativas, sin considerar el apoyo de afuera u otro tipo de externalidades, son basarlas en apreciaciones surgidas de las experiencias empíricas del mismo agricultor y de su juicio como productor.

A manera de indicar cuales variables o criterios influyen más en la variabilidad del grupo, se observa que entre ambos aspectos se logró explicar más del 53% de la variación global y que entre los factores identificados se explicó más de la mitad de la variación en el número de cultivos, de la imprecisión en las expectativas de utilidades, los años de experiencia y la proporción de maíz destinada a las ventas. En total estos aspectos llegaron a explicar desde 25 hasta 80% de las fuentes de variación de cada variable.

Este fenómeno se ve afectado por características intrínsecas de los mercados de ambos productos. Considerando los criterios específicos de maíz y de frijol por separado, se obtuvieron los siguientes análisis (Cuadro 24 y 25). En ellos se observa que la asociación entre los años de experiencia y la imprecisión de las utilidades es más notoria en maíz que en frijol, y que así mismo más variables se correlacionan en forma lógica para este cultivo.

Aunque el Aspecto III - frijol sólo explica 18.3% de la variación total, permite apreciar una reducida asociación entre la imprecisión de las expectativas de utilidades y el grado de escolaridad. Debe recalcar que los precios del frijol están sujetos a mayor fluctuación y estacionalidad y la capacidad para crear expectativas, para este cultivo en especial, pueden tener relación con algunas otras variables que el estudio no contempló.

Cuadro 24. Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales en maíz (Rotación "Equamax", KMO = 0.419, P = 0.025)

Variables	Aspectos		Varianza explicada por cada variable (%)
	I maíz	II maíz	
Años de experiencia	81-	6+	87
Imprecisión en expectativas de utilidades en maíz	74+	.	74
Número de otros cultivos	17+	67+	84
Proporción del maíz destinado al mercado	1-	41+	42
Tamaño de la finca	3-	39+	42
Nivel de escolaridad	47+	6+	53
Grado de organización	6-	18-	24
Varianza explicada por cada aspecto (%)	32.7	25.3	
Varianza acumulada por cada aspecto	32.7	57.9	

Nota: Valores inferiores a uno han sido reemplazados por puntos.

Cuadro 25. Resumen de los aspectos identificados en el análisis factorial de componentes principales en frijol (Rotación "Equamax", KMO = 0.424, P = 0.032)

Variables	Aspectos			Varianza explicada por cada variable (%)
	I - frijol	II - frijol	III - frijol	
Imprecisión en expectativas de utilidades en frijol	1+	2-	84+	87
Nivel de escolaridad	9+	49-	27-	85
Número de otros cultivos	86+	1-	.	87
Tamaño de la finca	70+	5+	9-	84
Proporción del frijol destinado al mercado	3+	54+	5-	62
Años de experiencia	3-	57+	1-	61
Grado de organización	45-	5+	2-	52
Varianza explicada por cada aspecto (%)	31.1	24.5	18.3	
Varianza acumulada por cada aspecto	31.1	55.6	73.9	

Nota: Valores inferiores a uno han sido reemplazados por puntos.

4.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS

4.3.1 Diseño del sistema

El objetivo de analizar el proceso de diseño del sistema que se propone es producir un modelo que satisfaga las necesidades del beneficiario final. La demanda de información de precios está en función de los objetivos y expectativas de los productores, dependiendo también de variables múltiples como las discutidas anteriormente.

4.3.1.1 Propósito. El propósito del Sistema es proveer información de precios que facilite la toma de decisiones de los agricultores y aumente su capacidad de negociación, contribuyendo a mejorar sus habilidades de comercialización.

4.3.1.2. Componentes. Se reconocen principalmente tres fuentes de información, cada una de ellas con un papel esencial en la alimentación (entradas) del sistema. Existirán tres centros o unidades de procesamiento: clasificación, análisis y generación de resultados a partir de la información recolectada.

Estos resultados comprenderán el contenido del instrumento impreso que se diseñe, bajo las condiciones que mejor se adapten a las características de los beneficiarios. La

validación del instrumento definirá su formato final para la diseminación de la información (salidas) del sistema. La diseminación radial podrá considerarse una vez se haya establecido el programa respectivo en el Zamorano.

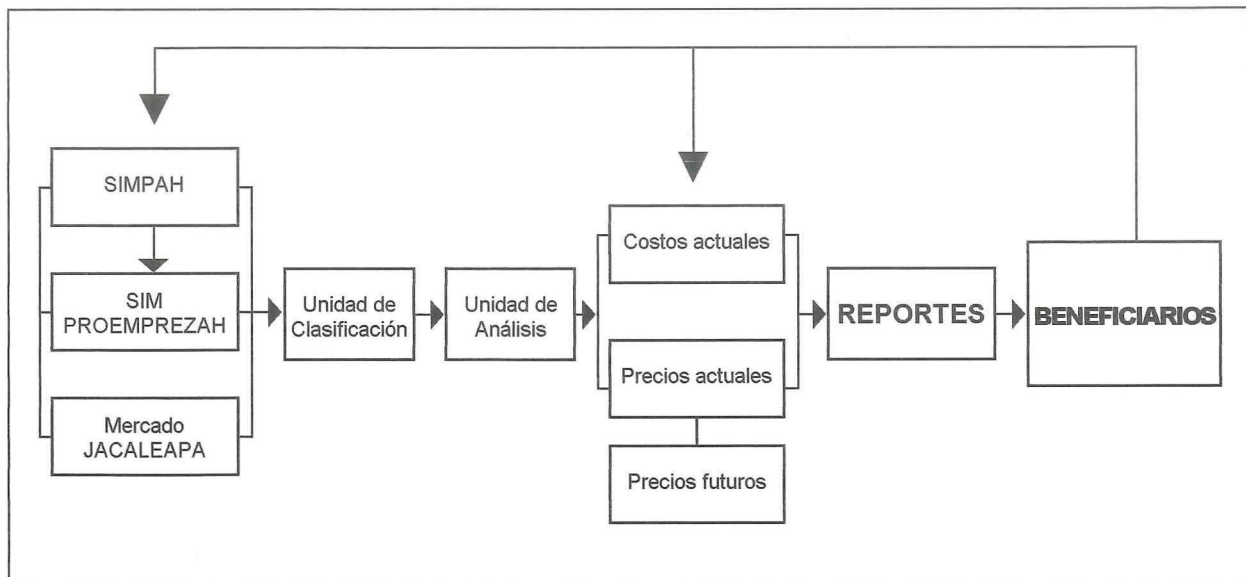


Figura 56. Componentes y diagrama de flujo de datos del Sistema de Información de Mercados del DDR.

4.3.1.3 Fuentes de información.

1. **SIMPAH.** Proveerá información secundaria sobre los precios y la situación de la oferta y la demanda de los granos básicos en Tegucigalpa, ya que es el mercado meta de casi toda la producción de maíz y frijol de la Región del Yeguaré. Estos precios serán los del bodeguero al detallista y deberán someterse a un análisis para verificar si pueden transformarse (a través de alguna conversión) en precios al intermediario, con la idea de plantear un escenario de precios a aquellos productores que obvien este eslabón en la cadena de comercialización.
2. **SIM-PROEMPRESAZAH.** Será fuente de información primaria y secundaria, ya que recibe los servicios de información del SIMPAH y realiza recolección de información por su propia cuenta en supermercados y otros centros de consumo masivo. Actualmente dispone de los recursos necesarios para la recolección de precios a nivel de finca y está validando su proceso de análisis y procesamiento de datos. Esta experiencia servirá de excelente ejemplo para su implementación en el SIM-DDR.
3. **Mercado Jacaleapa.** Constituirá la principal fuente de información primaria sobre costo de insumos y tarifas de transporte. Es un centro comercial muy popular en el que funcionan, entre otras, tres empresas proveedoras de insumos agropecuarios y una de transportes públicos rurales. Abastece una importante porción de la demanda de

fertilizantes y plaguicidas de la Región del Yeguaré. La mayoría de los micro y pequeños productores consideran estas empresas como las más apropiadas, debido al transporte y la seguridad personal. Las tarifas de transporte dependen de la cantidad de cajas o sacos que sean transportados.

4.3.1.4 Procesamiento. Sus funciones serán: clasificar la información recolectada, analizarla y generar resultados que tengan aplicabilidad, según el uso que le correspondan. Se están considerando precios a tres posibles niveles de comercialización: supermercados, bodegas y finca. Los costos de insumos se obtendrán de las fuentes primarias referidas y las tarifas de transporte de la empresa que brinda este servicio.

1. **Unidad de clasificación.** La información será administrada por separado para cada uno de los niveles de comercialización mencionados. Se tendrá en cuenta el uso final de la información de manera que se evite acumular cantidades exageradas de datos.
2. **Unidad de análisis.** Se verificará la confiabilidad de la información a través de la triangulación con informantes claves a identificar durante la implementación del sistema y se evaluarán modelos probabilísticos de pronósticos sobre precios de productos.
3. **Resultados.** Comprenderán precios actuales de insumos, tarifas de transporte y precio pagado por bodegueros y por intermediarios en la finca. Los precios de los productos pronosticados se mantendrán en reserva para uso interno del sistema.

4.3.1.5 Diseño del instrumento preliminar (Boletín). El prototipo de instrumento a utilizar, para la diseminación de precios, comprendería una planilla con la apariencia de un calendario mensual, con material de calidad suficiente que asegure el manipuleo durante por los menos un año. Este calendario tendría algún logotipo de Zamorano, a manera de identificar el uso de este instrumento con la seriedad de la institución.

El calendario sería distribuido desde el mes de noviembre y contendría, aparte de la numeración de los días, ciclos lunares, fechas patrias y feriados, un recuadro con las tarifas de transporte entre Tegucigalpa y las cabeceras municipales, y columnas con celdas en las que figurarán los costos de los insumos y los precios de los productos de las dos semanas anteriores (Anexo 3).

El SIM-DDR manejará precios a futuro pero no los divulgará debido al compromiso que este acto conlleva, en el que la institución corre el riesgo de perder credibilidad. El Consejo Nacional de la Producción (CNP) en Costa Rica¹² reportó malas experiencias al intentarlo. Por lo anterior se recomienda que no se compartan estos precios directamente con los beneficiarios.

¹² ROJAS, M. 1998. Experiencias en la difusión de estimaciones de precios por el CNP de Costa Rica (Comunicación personal oral).

4.3.1.6 Validación del instrumento. Para efectos de la validación del SIM-DDR se seleccionarán algunos beneficiarios iniciales entre los grupos de agricultores organizados de la Región. Ellos recibirán la capacitación necesaria para el correcto uso y comprensión del instrumento. Además se tomará en cuenta cualquier observación que hagan, ya sea sobre el formato, la información o su aplicabilidad, entre otros.

4.3.1.7 Beneficiarios. Se pueden identificar tres diferentes tipos: los productores de maíz y frijol agrupados en organizaciones campesinas, los independientes viviendo en el casco urbano de las comunidades y los independientes sin mayores vínculos con la comunidad.

4.3.1.8 Medios de difusión. En el diagnóstico de la demanda de información se identificó la radio como el medio de recepción de información preferida y algún medio escrito como segunda alternativa con mayor preferencia.

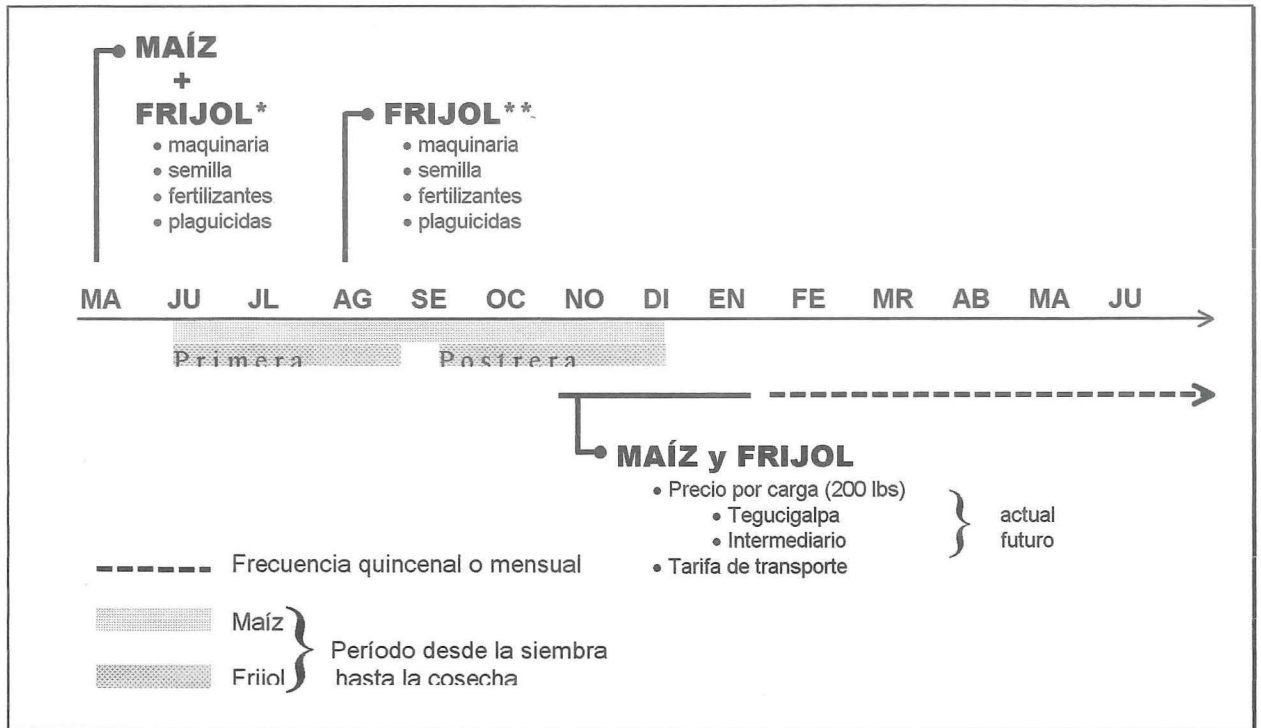
En Zamorano existe un proyecto radial que contempla la emisión de programas de educación, extensión y comunicación rural que podrían plantearse, a corto plazo, como una alternativa viable para la difusión de precios de intermediarios a productores.

Debido a los bajos niveles de escolaridad observada en la población, el instrumento impreso deberá contener la menor cantidad de texto posible y solo la información más relevante.

4.3.1.9 Frecuencia de distribución. En la Figura 57 se observan los ciclos agronómicos de ambos cultivos y el momento de demanda crítica de información de costos, servicios y precios.

El diagnóstico de la demanda reporta el mes de mayo (primera), y el de agosto (postrera) como los de mayor demanda con respecto a los costos de los insumos en Tegucigalpa y las tarifas de su transporte hasta la finca, aproximadamente un mes antes de las actividades de siembra.

En noviembre se iniciará la distribución de los reportes con precios de ambos productos, a los diferentes niveles de comercialización y a partir de la segunda quincena de enero (un mes y medio después de la cosecha) deberá alcanzar una periodicidad de dos semanas entre cada reposición con nuevos reportes.



* = frijol en siembra de primera

** = frijol en siembra de postrera

Figura 57. Ciclo agronómico de los cultivos de maíz y frijol y necesidades simultáneas de información.

4.3.2 Validación del sistema

Este proceso comprende una etapa de prueba y perfeccionamiento del Sistema, en el que los beneficiarios jugarán un rol predominante al ser consultados sobre el entendimiento, la importancia, relevancia y utilidad de la información brindada. Lo primero es confirmar la comprensión de los mensajes (si son suficientemente claros) y luego solicitar ideas sobre lo necesario de la información. La retroalimentación por parte de los beneficiarios será la base de este perfeccionamiento.

Este proceso deberá generar atención e interés entre los usuarios del sistema, que deberán estar muy bien informados de los objetivos que pretende. Una vez capacitado en el uso del instrumento (boletín) y luego de haber tenido la oportunidad de aplicar esta información, se procederá a evaluar la utilidad de todo el sistema y los problemas en cada una de sus partes.

Los adelantos en el fortalecimiento del Sistema de Información de Mercados de PROEMPRESAH, permiten pensar en que la capacidad de acceso a esta información de precios se verá incrementada en el corto plazo. Los medios de comunicación electrónicos permiten tener una gran cantidad de información a un tiempo y costo reducidos.

5.2 SOBRE LA DEMANDA DE INFORMACIÓN

El bajo nivel de escolaridad detectado entre los entrevistados, y por lo tanto el índice de analfabetismo funcional, deja ver una gran limitante sobre los demandantes de información o beneficiarios del SIM-DDR a través de medios escritos. La radio sería el medio de mayor accesibilidad en la Región, y le seguiría algún mecanismo de disseminación escrita.

La Región del Yeguaré se caracteriza por alojar una gran cantidad de grupos organizados, más de 150 fueron reportados en 1992. La posibilidad de acceder a estas organizaciones con intereses comunes, facilitaría las labores de disseminación de información. Muchos de los agricultores organizados que fueron entrevistados opinaron positivamente sobre experiencias previas con el Zamorano o con el Proyecto UNIR-Zamorano. Esto demuestra una buena disposición a participar en otros proyectos como el que se propone.

En la región existen muchos productores de subsistencia que dedican su producción únicamente al autoconsumo. Por esta razón, ellos no se verían beneficiados por el SIM-DDR.

Aunque se observó una gran diversidad entre las proporciones comercializadas, el frijol predominó como el producto más destinado a la venta.

La mayoría de los entrevistados hace uso de maquinaria agrícola para el trabajo de sus terrenos. Este mercado de servicios está muy definido y localizado. Los precios no difieren mucho de una comunidad a otra y están fijados por los propietarios de los tractores e implementos quienes en todos los casos resultaron ser grupos de campesinos organizados.

La situación es similar en el caso del uso de yuntas de bueyes o caballos de tiro, prácticas muy comunes en la región, en el cual los precios de alquiler son fijados localmente. Se destaca que cada vez es mayor la cantidad de productores que alquilan este servicio, ya que la mayoría de ellos opina que el poseerlos es demasiado riesgoso, por la elevada frecuencia de robos. En consecuencia, ofrecer información sobre los servicios de labranza no es relevante.

El SIM-DDR difundirá las tarifas de transporte que define la única empresa de transportes públicos que ofrece sus servicios en la zona. Los costos del transporte privado está relegado pocos productores que, por su volumen de ventas, pueden pagar por él.

Los precios de insumos más requeridos son los de la urea y otros fertilizantes formulados como el 18-46-0. Entre los plaguicidas de mayor uso se encuentran algunos de los siguientes en orden de frecuencia: insecticidas Tamarón, Matador, Folidol, Dipterex, Lannate y Malathión; y herbicidas como Gesaprim, Gramoxone, 2,4-D y Round Up. Prácticamente todos los entrevistados se refirieron a las casas comerciales del Mercado Jacaleapa como los principales proveedores de insumos agropecuarios, denotando la comodidad y seguridad relativa que conlleva el disponer de la central de servicios de transporte en el mismo establecimiento.

Estos agricultores no estarían dispuestos a acceder a otros proveedores aunque fueran más baratos debido a que los costos de movilizarse dentro de Tegucigalpa, para adquirir pequeños volúmenes de insumos, superan cualquier diferencial de precios. Por estos motivos se concluye que los costos promedios de dichos insumos serán los que se reporten y diseminen.

5.3 SOBRE LAS EXPECTATIVAS DE LOS AGRICULTORES

Los objetivos y expectativas de cada agricultor dependen de muchas variables que, en conjunto, afectan la demanda de información de mercados. Por medio de la observación y con ayuda de la experiencia, los productores crean sus propios pronósticos sobre precios de productos y costo de insumos y servicios, sobre los que actualmente fundamentan algunas decisiones.

No son sólo los precios, de estos recursos o productos de la unidad productiva, los que repercuten en las decisiones de área a sembrar, cantidades a invertir o proporciones de la cosecha que se destinará a la venta. Existen características propias, en el caso del micro y pequeño agricultor, que definen su comportamiento en el mercado.

Su imprecisión en las estimaciones está explicada claramente por el nivel de escolaridad y los años de experiencia como agricultor.

5.4 SOBRE EL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El Sistema de Información brindará información de precios de productos y costos de insumos y otros servicios a micro y pequeños productores de maíz y frijol de la Región del Yeguaré. Así contribuirá a facilitar su toma de decisiones, a aumentar su poder de negociación y a conocer otras alternativas de comercialización de sus productos.

Se diseminarán a través de un instrumento impreso que deberá ser previamente validado. Tendrá una periodicidad de distribución de 15 días a partir de la segunda quincena de enero de cada año hasta mediados de julio. Los grupos campesinos organizados serán sus beneficiarios directos, ya que presentan una mayor accesibilidad y un menor costo de distribución.

6. RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las recomendaciones finales del estudio, basadas en los resultados observados, y algunas sugerencias personales del investigador.

6.1 A LOS AGRICULTORES BENEFICIARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Se les sugiere participar en los eventos de capacitación que ofrezca el Zamorano u otras instituciones, referentes al uso del sistema y la información que ofrecerá, al almacenamiento y comercialización de granos básicos y a las normas que rijan los estándares de calidad de sus productos. Su participación en estas actividades contribuirá a aumentar su poder de negociación, a distribuir más equitativamente los retornos de su trabajo y a desarrollarlo como empresario del agro.

Se les recomienda tomar en cuenta el control del peso y las medidas de volumen, al momento de realizar una transacción comercial. Es indispensable que el agricultor maneje no sólo los términos correctos de peso, sino que también sepa utilizar instrumentos de medición como balanzas y romanas, entre otros.

6.2 AL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL DEL ZAMORANO

El instrumento deberá ser validado una vez se haya creado una base de datos con capacidad suficiente para almacenar y procesar las entradas recolectadas de las fuentes de información mencionadas. Se deberá aplicar la periodicidad y frecuencia de divulgación identificadas como apropiadas por los mismos agricultores, con el fin de brindarles información útil en el momento más oportuno.

Los criterios que podrían servir de pautas en la evaluación del instrumento son: claridad (comprensión), precisión o confiabilidad (información completa), y utilidad o impacto en los resultados obtenidos a través de una toma de decisiones más fundamentada.

Este proceso deberá estar acompañado de una estrategia de capacitación a los beneficiarios del SIM-DDR que les permita hacer un uso efectivo de la información en la toma de decisiones de producción y comercialización. Debe ponerse especial cuidado en estos puntos para evitar controversias entre las estimaciones promedio de precios que se ofrezcan, y los que se obtienen durante el intercambio diario.

Concientizar a los micro y pequeños productores de granos básicos sobre la importancia de parámetros de calidad en sus productos, enfatizando las ventajas en el ámbito familiar (seguridad alimentaria) y comercial (diferenciales de precio). La normalización de calidades podría facultar a grupos de campesinos organizados a movilizar mayores volúmenes de producto con características homogéneas a mejores precios.

Implementar a corto plazo un programa radial de difusión de precios de productos, costos de insumos y servicios para los cultivos de mayor importancia económica y social en la Región del Yeguaré y enriquecer este proceso con las observaciones y opiniones de los usuarios del SIM-DDR que hayan tenido alguna experiencia con los instrumentos que han sido propuestos para ser validados.

6.3 A LAS INSTITUCIONES DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN DE MERCADOS

Considerar las características de la demanda de información de precios de los mercados regionales en general y de los rurales en particular, contemplando las limitaciones naturales de estos sistemas de toma de decisiones con reducida infraestructura de transporte y movilización de recursos.

Crear y mantener mecanismos de retroalimentación sobre la utilidad y aplicabilidad de la información, con el fin de corregir errores y perfeccionar los medios y los instrumentos que utilizan en la divulgación de información.

6.4 A FUTURAS INVESTIGACIONES RELACIONADAS

Ampliar los marcos muestrales para obtener mayor representatividad de la población, enfocando las interrogantes a recolectar datos sobre aquellos factores identificados como determinantes de la demanda de información y formación de expectativas, como ser los años de experiencia, los niveles de escolaridad, la actitud empresarial hacia el mercado y las proporciones de la producción destinadas a la venta.

Se recomienda que investigaciones similares se realicen en diferentes etapas sucesivas, de manera que permitan evaluar el comportamiento en la toma de decisiones de los agricultores antes, durante y después de los períodos productivos. La ubicación y el número de entrevistas iniciales o de referencia, que sirvan para comparar la imprecisión de los productores, deberá considerar mecanismos que aseguren llevar a buen término toda actividad posterior.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARAHONA, R. 1997. Diseño de un sistema de información. Programa para el Desarrollo Empresarial Rural de Honduras Zamorano-BID/FOMIN (Hond.). 7 p.
- BELLIN, D; SUCHMAN, S. 1987. Manual de Desarrollo de Sistemas. 99p.
- BOCCHINO, W.A. 1991. Sistemas de información para la administración: técnicas e instrumentos. Trillas. México, D.F. 403 p.
- BYERLEE, D.; COLLINS, M.; et al. 1981. Planeación de tecnologías apropiadas para los agricultores: conceptos y procedimientos. CIMMYT, México. 71 p.
- CLIFFORD, R. A.; DE LEÓN, M.J.; FLORES, J.E. 1976. Estudio de los sistemas de información agropecuaria en Panamá. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA. Guatemala, Gua. 207 p.
- COCHRAN, W.G. 1993. Técnicas de muestreo. Trad. Por Andrés Sestier Boulier. 10 ed. Editorial Continental, México. 513 p.
- CORDONNIER, P.; CARLES, R.; MARSAL, P. 1973. Economía de la empresa agraria. Práctica del análisis factorial. Trad. por J.L. Castilla Simarro. Mundi-Prensa, madrid, España. p. 157-172.
- DEVINE, D.G.; MARION, B.W. 1979. The Influence of Consumer Price Information on Retail Pricing and Consumer Behavior. American Journal of Agricultural Economics (EE.UU.). 61(2): 228 - 237.
- FAO. 1992. Políticas agrícolas y políticas macroeconómicas en América Latina. Estudio FAO: desarrollo económico y social (108). Roma (Italia). 174 p.
- FAO. 1995. Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía metodológica. Materiales de capacitación para la planificación agrícola (39). Roma (Italia). 397 p.
- FISHER, B.S.; TANNER, C. 1978. The formulation of price expectations: An empirical test of theoretical models. American Journal of Agricultural Economics (EE.UU.). 64: 245-248.
- HONDURAS. CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA. 1992. Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola. Tegucigalpa (Hond.). 74 p.

- HONDURAS. GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE GRANOS BÁSICOS. 1990. La nueva política de comercialización de granos básicos. Tegucigalpa (Hond.). 76 p.
- HONDURAS. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, COORDINACIÓN Y PRESUPUESTO (SECPLAN). 1994. IV Censo Nacional Agropecuario 1993. Tomo III: Cultivos anuales. Editora Graficentro, Tegucigalpa (Hond.). 255p.
- HONDURAS. UNIDAD DE PLANEAMIENTO, EJECUCIÓN Y GESTIÓN SECTORIAL AGRÍCOLA (UPEG). 1996. Sistemas de información de mercados de productos agrícolas de Honduras. Tegucigalpa (Hond.). 6 p.
- HONDURAS. UNIDAD DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL AGRÍCOLA (UPSA). 1995. Propuesta para el sistema de información de mercados de los productos agrícolas de Honduras (Hond.). 32 p.
- HONDURAS. UNIDAD PROYECTO DE CRÉDITO AGROPECUARIO DEL BANCO CENTRAL (BCH). 1988. La comercialización de los productos agropecuarios de Honduras. Tegucigalpa (Hond.). 119 p.
- LINDLEY, D.V. 1977. Principios de la teoría de la decisión. Editorial Vicens-Vives. Barcelona. 220 p.
- LUCAS, H.C. 1986. Conceptos de sistemas de información para la administración. 2 ed. McGraw-Hill, México. 551 p.
- MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.C. 1991. Pronósticos: métodos y aplicaciones. 2 ed. McGraw-Hill, México. 713 p.
- MAYR, A. 1997. Evaluación del impacto del SIMPAH y su aplicabilidad para determinar precios de venta de cinco hortalizas en la Feria Agropecuaria y Artesanal de Tegucigalpa. Tesis de Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Tegucigalpa (Hond.). 86 p.
- MEDINA, A. 1997. Filosofía de la investigación. Programa de Ingeniería Agronómica, Escuela Agrícola Panamericana. (Notas de clase)
- MÉNDEZ, J. S. 1976. Fundamentos de economía. McGraw-Hill, México. p.1-26
- MURDICK, R.G.; MUNSON, J.C. 1988. Sistemas de información administrativa. 2 ed. Prentice-Hall, México. 723 p.
- NORTON, R.D. 1993. Integración de la política agrícola y alimentaria en el ámbito macroeconómico en América Latina. Estudio FAO: desarrollo económico y social (111). Roma (Italia). 84 p.

- NORUŠIS, M.J. 1992. SPSS/PC+™. Base System User's Guide. Version 5,0. SPSS Inc, Illinois (EE.UU.). 910 p.
- RIVERA VILAS, L.M. 1986. Un análisis empírico sobre elaboración de expectativas de precios. Investigaciones Económicas (Segunda época). Universidad Politécnica de Valencia (España). 10(1):201-210.
- SEPÚLVEDA, C. 1988. Términos económicos de uso habitual. Editorial Universitaria. Santiago de Chile (Chile). p. 19-140.
- STEWART, R. 1991. La comercialización de granos básicos en Costa Rica: efectos de la intervención estatal. Editorial Heredia (C.R.). 191 p.
- STIGGLER, J. 1981. Economía de la información. Journal de Política Económica (EE.UU.) 69(3):171-190.
- VIZCAINO, D. 1993. Análisis de políticas agrarias y su efecto en la producción y los precios de maíz. Tesis de Ing. Agr. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Honduras (Hond.). 252 p.
- WONNACOTT, W.; WONNACOTT, T. 1987. Introducción a la economía. 3 ed. Editorial Siglo XX, Madrid (España). 564 p.
- ZANDSTRA, H.; SWANBERG, K.; ZULBERTI, C.; NESTEL, B. 1979. Caqueza: experiencias en desarrollo rural. Presentación por Josué Franco. CIID, Bogotá (Col.). p 233-250.

Anexo 1. Guía de la primera entrevista semiestructurada

ZAMORANO
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
(marcar con "X", encerrar en círculo o desarrollar)

[/ /97]

No.

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.0 Paraíso Güinope Francisco Morazán San Antonio
 Moroceli Tatumbra
 Yuscarán Maraita

1.1 Municipio: _____ Aldea: _____

Via de acceso: _____

1.2 Nombre: _____ 1.3 Escolaridad: _____

1.4 Grupo Organizado: _____

1.5 Área de la finca: _____ Cultivable: _____ No cultivable: _____

2. RUBROS DE PRODUCCIÓN

2.1 ¿Cuántas manzanas cosechó de la última siembra de MAÍZ?

Postrera '96/'97: _____

Primera '97: _____

Variedad: criolla mejorada

Variedad: criolla mejorada

Proveedor: _____

Proveedor: _____

Dirección: _____

Dirección: _____

_____ Precio: _____

_____ Precio: _____

Rendimiento: _____

Rendimiento: _____

2.2 ¿Cuántas manzanas cosechó de la última siembra de FRIJOL?

Postrera '96/'97: _____

Primera '97: _____

Variedad: criolla mejorada

Variedad: criolla mejorada

Proveedor: _____

Proveedor: _____

Dirección: _____

Dirección: _____

_____ Precio: _____

_____ Precio: _____

Rendimiento: _____

Rendimiento: _____

2.3 No. de mz de otros cultivos:

_____ mz de _____, var: _____

_____ mz de _____, var: _____

_____ mz de _____, var: _____

2.4 ¿Cuál cultivo considera más importante?: _____

¿Por qué?: _____

3. INFORMACIÓN ACTUAL

3.1 INSUMOS

3.1.1 ¿Cómo averigua los precios de los insumos?

¿Quién le informa?: _____

¿Dónde lo encuentra?: _____

¿Cada cuánto: _____ ¿Cómo lo hace?: _____

3.1.2 ¿Dónde compra sus insumos y con qué frecuencia? (lugar, proveedores)

¿Nombre, lugar?: _____

¿Por qué prefiere?: _____

¿Cada cuánto?: _____ ¿Con cuánta anticipación a la siembra?: _____

3.1.3 ¿Cómo paga por los insumos?

Efectivo

A crédito con intereses

En bienes o servicios

A crédito sin intereses

Otros: _____

MAÍZ

SEMILLAS			FERTILIZANTES		
	PRECIO	UNIDAD		PRECIO	UNIDAD
1	_____	_____	1	_____	_____
2	_____	_____	2	_____	_____
3	_____	_____	3	_____	_____
4	_____	_____	4	_____	_____

FRIJOL

SEMILLAS			FERTILIZANTES		
	PRECIO	UNIDAD		PRECIO	UNIDAD
1	_____	_____	1	_____	_____
2	_____	_____	2	_____	_____
3	_____	_____	3	_____	_____
4	_____	_____	4	_____	_____

MAÍZ

BIOCIDAS			MANO DE OBRA		PROPIA O CONTRATO	CANTIDAD
	PRECIO	UNIDAD			P/C	
1	_____	_____	1	_____	_____	_____
2	_____	_____	2	_____	_____	_____
3	_____	_____	3	_____	_____	_____
4	_____	_____	4	_____	_____	_____
5	_____	_____	5	_____	_____	_____
6	_____	_____	6	_____	_____	_____
7	_____	_____	7	_____	_____	_____

FRIJOL

BIOCIDAS			MANO DE OBRA		PROPIA O CONTRATO	CANTIDAD
	PRECIO	UNIDAD			P/C	
1	_____	_____	1	_____	_____	_____
2	_____	_____	2	_____	_____	_____
3	_____	_____	3	_____	_____	_____
4	_____	_____	4	_____	_____	_____
5	_____	_____	5	_____	_____	_____
6	_____	_____	6	_____	_____	_____
7	_____	_____	7	_____	_____	_____

3.2 MAQUINARIA AGRÍCOLA

3.2.1 ¿Utiliza maquinaria agrícola? SI NO
 Si no utiliza, pase a la pregunta 3.3 YUNTA DE BUEYES

3.2.2 La maquinaria y el equipo son: Propios Alquilados
 Si son alquilados, quién o quiénes dan el servicio? (Indique la dirección)

- a.) _____
- b.) _____
- c.) _____

3.2.3 ¿Cómo paga por los servicios de maquinaria?

Efectivo A crédito con intereses En bienes o servicios
 A crédito sin intereses Otros _____

3.3 YUNTA DE BUEYES

3.3.1 Las yuntas de bueyes son: Propias Alquiladas
 Si son alquiladas, quién o quiénes dan el servicio? (Indique la dirección)

- a.) _____
- b.) _____
- c.) _____

3.3.2 ¿Cómo paga por los servicios de maquinaria?

Efectivo A crédito con intereses En bienes o servicios
 A crédito sin intereses Otros _____

3.4 PRODUCCIÓN

3.4.1 ¿Cómo averigua el precio de venta de su producción?

¿Quién le informa?: _____
 ¿Dónde?: _____
 ¿Cada cuánto?: _____ ¿Cómo lo hace?: _____

3.5 MERCADEO

3.5.1 De lo cosechado,

¿cuánto consumió en su casa?
 ¿cuánto usó para semilla?
 ¿cuánto vendió?

postrera '96/'97		primera '97	
MAÍZ	FRIJOL	MAÍZ	FRIJOL

3.5.2 ¿Selecciona el producto? **SI** **NO**
 ¿En qué categorías y a cuánto vendió?

MAÍZ				FRIJOL					
	Categoría	Unidad	Cantidad	Precio		Categoría	Unidad	Cantidad	Precio
1 ^{era}					1 ^{era}				
2 ^{da}					2 ^{da}				
3 ^{era}					3 ^{era}				
4 ^{ta}					4 ^{ta}				
5 ^{ta}					5 ^{ta}				

3.5.3 ¿Después de cuánto tiempo vendió su producción? _____

3.5.4 ¿A quién vende? (Tipo de comprador)

- Camionero Acopiador Agroindustria
 Supermercado Consumidor final Otro: _____

3.5.3 ¿Dónde vende?

- En la finca Aldea o mercado local
 Centro de Acopio Danlí

- Tegucigalpa: Feria del agricultor
 Zona Belén

Otro _____

3.5.4 El pago fue: Al contado Al crédito Otros _____

4. INFORMACIÓN ADICIONAL

4.1 ¿Conoce otros lugares donde comprar sus insumos a mejor precio? **SI** **NO** Por qué?
 ¿Dónde, por qué no los compra? _____

_____ ¿Cuánto más bajo? _____

4.2 ¿Conoce otros lugares donde vender sus productos a mejor precio? **SI** **NO** Por qué?
 ¿Dónde, por qué no los vende? _____

_____ ¿Cuánto más alto? _____

Si hubiera un servicio de información de precios de productos y costos de insumos,

4.2 ¿Cómo le gustaría que le llegara?

- Radio Panfleto impreso Otro: _____

Comentarios: _____

4.3 ¿Cuándo le gustaría que le llegara?

Lugar:

	Precio de productos	Costo de insumos
Anticipación	a la cosecha:	a la siembra:
Frecuencia		
Horario		

5. INFORMACIÓN TÉCNICA

5.1 ¿Recibe asistencia técnica? **SI** **NO**

¿De quién?: _____

¿Con qué frecuencia?: _____

¿En qué aspectos?: _____

¿Cómo podría mejorar?: _____

5.2 ¿Ha recibido capacitación en:

Hace

- de 2 años - de 4 años

Almacenamiento de granos básicos

Comercialización de productos agropecuarios

6. EXPECTATIVAS PARA MAÍZ

(Semanas desde la siembra: _____)

6.1 PRECIO PRODUCCIÓN

¿No le preocupa?

6.1.1 ¿Tiene idea del precio al que venderá?

SI **NO**

¿Por qué no?

6.1.2 ¿A qué precio esperaría vender?

Lps/qq	%	Lps/qq	%
A la cosecha	del total	Al mejor momento	del total

¿Cuándo sería ese mejor momento? _____

6.1.3 ¿Cómo es que se imagina estos precios?

Promedio _____ Lps/qq, según cuáles o cuántas últimas cosechas: _____

Rango mínimo: _____ Lps/qq y máximo: _____ Lps/qq, cuántas cosechas?

Según: primera: _____ Lps/qq | verano: _____ Lps/qq | postrera: _____ Lps/qq

Otro: _____

6.2 COSTO INSUMOS

¿No le preocupa?

6.2.1 ¿Tiene idea del costo total al que llegará?

SI _____ Lps/mz **NO**

¿Por qué no?

6.2.2 ¿Podría invertir más? _____

6.2.3 ¿Cómo es que se imagina estos precios?

Rango entre límites inferior: _____ superior: _____

Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____

Otro (última): _____

6.2.3 ¿Cuánto espera que gastará en mano de obra? _____ Lps/mz

Rango entre límites inferior: _____ superior: _____

Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____

Otro (última): _____

6.3 RENDIMIENTOS

¿No le preocupa?

6.3.1 ¿Tiene idea del rendimiento que alcanzará?

SI _____ qq/mz **NO**

¿Por qué no?

6.3.2 ¿Cómo es que se imagina este rendimiento?

Rango entre límites inferior: _____ superior: _____

Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____

Otro (última): _____

6.4 UTILIDADES

NO ¿Por qué no?

6.3.1 ¿Tiene idea de lo que ganará por ventas en esta campaña? **SI** _____ Lps

6.3.2 ¿Cuánto quedará quitando gastos, deudas y alquileres? _____ Lps

6.3.3 ¿Cuánto cree que necesitará para el "gasto" en la casa? _____ Lps/quintales

6.3.4 Entonces ¿podrá ahorrar algo? Más o menos como: _____ Lps/quintales

7. EXPECTATIVAS PARA FRIJOL (Semanas desde la siembra: _____) **¿No le preocupa?**

7.1 PRECIO PRODUCCIÓN _____ **¿Por qué no?**

7.1.1 ¿Tiene idea del precio al que venderá? **SI** _____ **NO** _____

7.1.2 ¿A qué precio esperaría vender?	Lps/qq	%	Lps/qq	%
	A la cosecha	del total	Al mejor momento	del total

¿Cuándo sería ese mejor momento? _____

7.1.3 ¿Cómo es que se imagina estos precios?

- Promedio _____ Lps/qq, según cuáles o cuántas últimas cosechas: _____
- Rango mínimo: _____ Lps/qq y máximo: _____ Lps/qq, cuántas cosechas?
- Según: primera: _____ Lps/qq | verano: _____ Lps/qq | postrera: _____ Lps/qq
- Otro: _____

7.2 COSTO INSUMOS _____ **¿No le preocupa?**

7.2.1 ¿Tiene idea del costo total al que llegará? **SI** _____ Lps/mz **NO** _____ **¿Por qué no?**

7.2.2 ¿Podría invertir más? _____

7.2.3 ¿Cómo es que se imagina estos precios?

- Rango entre límites inferior: _____ superior: _____
- Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____
- Otro (última): _____

7.2.3 ¿Cuánto espera que gastará en mano de obra? _____ Lps/mz

- Rango entre límites inferior: _____ superior: _____
- Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____
- Otro (última): _____

7.3 RENDIMIENTOS _____ **¿No le preocupa?**

7.3.1 ¿Tiene idea del rendimiento que alcanzará? **SI** _____ qq/mz **NO** _____ **¿Por qué no?**

7.3.2 ¿Cómo es que se imagina este rendimiento?

- Rango entre límites inferior: _____ superior: _____
- Promedio últimas cosechas/años: _____ cuantos/as: _____
- Otro (última): _____

7.4 UTILIDADES _____ **NO ¿Por qué no?**

7.3.1 ¿Tiene idea de lo que ganará por ventas en esta campaña? **SI** _____ Lps

7.3.2 ¿Cuánto quedará quitando gastos, deudas y alquileres? _____ Lps

7.3.3 ¿Cuánto cree que necesitará para el "gasto" en la casa? _____ Lps/quintales

7.3.4 Entonces ¿podrá ahorrar algo? Más o menos como: _____ Lps/quintales

8. DECISIONES

8.1 TIPOS DE CULTIVOS

8.1.1 ¿Qué cultivos (proporción/superficie) espera tener para esta campaña?

CULTIVOS	ÁREA
Maíz	% mz
Frijol	% mz
	% mz
	% mz
	% mz

8.1.2 ¿Por qué? (priorizar)

- Tradiciones, costumbres, experiencia
- Recursos limitantes (\$, m.o., tiempo)
- Lucro, ingresos económicos
- Seguridad alimentación
- Otro: _____

Anexo 2. Guía de la segunda entrevista semiestructurada

ZAMORANO
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
SEGUNDA ENCUESTA

(marcar con "X", encerrar en círculo o desarrollar)

[/ / 97]

No.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Paraíso Güinope Francisco Morazán San Antonio
 Yuscarán Moroceli

1.2 Aldea: _____

Vía de acceso: _____

1.3 Nombre: _____

2. RUBROS DE PRODUCCIÓN

2.1 ¿Cuántos quintales cosechó de la última siembra de MAÍZ?

Postrera '97/'98: |_____ qq/mz / _____ mz = _____ rendimiento

Primera '98: |_____ qq/mz / _____ mz = _____ rendimiento

2.2 ¿Cuántos quintales cosechó de la última siembra de FRIJOL?

Postrera '97/'98: |_____ qq/mz / _____ mz = _____ rendimiento

Primera '98: |_____ qq/mz / _____ mz = _____ rendimiento

3. LABRANZA AGRÍCOLA

3.2 ¿Cuánto pagó por los servicios de MAQUINARIA? _____ Lps/mz

3.3 ¿Cuánto pagó por los servicios de TRACCIÓN ANIMAL? _____ Lps/mz

4. MERCADEO

4.1 De lo cosechado, cuánto ha vendido? , o le queda por vender?

	Cantidad (QQ)	PRECIO	Por vender (QQ)	PRECIO
MAÍZ				
FRIJOL				

Comentarios: _____

4.2 ¿Cuándo venderá el resto? _____

5. GASTOS

5.1 ¿Cuánto gastó en INSUMOS en el maíz? _____ Lps/mz

5.2 ¿Cuánto gastó en MANO de OBRA en el maíz? _____ Lps/mz

5.3 ¿Cuánto ganó (UTILIDADES) con las ventas en maíz? _____ Lps/mz

5.4 ¿Cuánto gastó en INSUMOS en el frijol? _____ Lps/mz

4.5 ¿Cuánto gastó en MANO de OBRA en el frijol? _____ Lps/mz

5.6 ¿Cuánto ganó (UTILIDADES) con las ventas en frijol? _____ Lps/mz

8. DECISIONES

Cultivos para la próxima campaña?

CULTIVOS	ÁREA
Maíz	% |_____ mz
Frijol	% |_____ mz
	% |_____ mz
	% |_____ mz
	% |_____ mz

8.1.2 ¿Por qué? (priorizar)

Tradiciones, costumbres, experiencia

Recursos limitantes (\$, m.o., tiempo)

Lucro, ingresos económicos

Seguridad alimenticia

Otro: _____

no	fecha	depto	munic	aldea	nombre	esc	org	mz.tot	mz.cult	mz.no.cu	mz.pt.mz	%uso.sue
1	24.10.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Antonio	José Antonio Alvarenga	3	0	15	5	10	.	33
2	08.11.97	Paraíso	Yuscarán	Ojo de Agua	Juan Pablo Salgado	1	1	2	2	0	.	100
3	08.11.97	Paraíso	Yuscarán	Ojo de Agua	Oscar Barahona	3	1	3	3	0	.	100
4	09.11.97	Paraíso	Yuscarán	Ojo de Agua	Heriberto García Colindres	1	1	2	2	0	.	100
5	09.11.97	Paraíso	Yuscarán	Ojo de Agua	Héctor Alfredo Tórrez	0	1	2	2	0	.	100
6	09.11.97	Paraíso	Yuscarán	Ojo de Agua	Santos Inés Roveló López	2	1	3	3	0	.	100
7	15.11.97	Paraíso	Morocelí	El Campo	Clemente Rodas	3	1	3	3	0	.	100
8	15.11.97	Paraíso	Morocelí	El Campo	Dionisio Andrade	2	1	2	2	0	.	100
9	15.11.97	Paraíso	Morocelí	El Campo	Juan Francisco Andrade	3	1	2	2	0	.	100
10	03.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Luis René Nuñez	3	0	5	3	2	.	60
11	03.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Marcos Antonio López Cruz	3	0	5	4	1	.	80
12	03.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Rigoberto Amaya Rivera	1	0	12	12	0	.	100
13	05.12.97	Paraíso	Morocelí	El Suyate	Sebastián Trujillo López	3	0	19	19	0	3,5	100
14	05.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Carlos Morazán	1	0	60	35	0	.	58
15	05.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	José Calixto Rodríguez	0	0	12	4	8	.	33
16	05.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Lucio Atilio Tórrez Montalbán	11	0	11	6	5	.	55
17	10.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	Héctor Porfirio Flores	5	0	96	10	86	.	10
18	10.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	Las Mesas	Ezequiel Enrique Rivera	0	0	49	6	43	.	12
19	11.12.97	Fco. Morazán	Güinope	Lizapa	Tomás Ferrera Salgado	5	0	40	5	35	.	13
20	11.12.97	Paraíso	Güinope	Lizapa	Fausto Rodríguez López	1	1	4	4	0	4	100
21	11.12.97	Paraíso	Güinope	Lizapa	Marcos Antonio Oseguera	1	0	17	3	14	.	18
22	12.12.97	Paraíso	Güinope	Galeras	Rodimiro Rivera Rivera	5	0	125	3	122	.	2
23	12.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	Pedro Castejón Colindres	0	1	3	3	0	.	100
24	19.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	Juan Bautista Ávila	3	1	2	2	0	.	100
25	19.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	José Arturo Lagos	5	1	2	2	0	.	100
26	19.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	Porfirio Martínez	0	1	4	4	0	.	100
27	19.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	San Fco.	Antonio Trujillo	2	1	3	3	0	.	100
28	02.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	Las Mesas	Rafael Heberto Flores	6	0	115	15	100	.	13
29	02.12.97	Fco. Morazán	San Antonio	Las Mesas	Fernando Sierra Hernández	11	0	25	15	10	.	60
30	05.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Carlos Profirio Álvarez	6	1	150	50	100	.	33
31	03.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Félix Salgado	5	0	12	10	2	.	83
32	03.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Gustavo Rafael Borjas	3	0	40	22	18	.	55
33	05.12.97	Paraíso	Morocelí	El Suyate	Ramón Amador	5	0	14	10	4	.	71
34	06.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	José Mónico Godoy	3	0	12	6	6	.	50
35	06.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Gustavo Uclés	11	0	73	50	23	.	68
36	04.12.97	Paraíso	Morocelí	Morocelí	Gregorio Marcelino Colindres	3	0	6	6	0	.	100
37	11.10.97	Paraíso	Güinope	Galeras	Gregorio Moncada Ocotal	2	0	23	14	9	.	61
38	11.10.97	Paraíso	Güinope	Galeras	Antonio Ferrera Cruz	1	1	8	7	1	.	88
39	11.10.97	Paraíso	Güinope	Galeras	Mario Flores	1	0	12	12	0	.	100
40	12.10.97	Paraíso	Güinope	Lizapa	Diego Trujillo	5	1	5	5	0	.	100

sm.rndto	mz.pri.m	pm.tip.s	pm.prove	pm.dir.p	pm.pr.se	pm.rndto	po.prd.m	mz.pst.f	sf.tip.s	sf.prove	sf.dir.p	sf.pr.se	sf.rndt
.	1	2	1	1	75	26	26	.	.	.	.	.	.
.	2	1	1	1	0	30	60	2	1	1	1	250	5
.	3	1	1	1	0	23	69	2	1	1	1	0	16
.	2	1	1	1	0	20	40	1	1	1	1	0	12
.	2	2	1	1	0	36	72	1	1	1	1	0	10
.	3	2	1	1	100	20	50	2	1	1	1	0	10
.	3	2	2	2	260	45	135	3	1	1	1	0	11
.	2	1	1	1	0	40	60	1	1	1	1	0	12
.	2	2	3	3	300	40	80	2	1	1	1	0	10
.	3	1	1	1	0	13	39	1	1	1	1	0	12
.	3	1	1	1	0	40	120	1	1	1	1	0	12
.	6	1	1	1	0	25	150	1	1	1	1	0	20
28	13	2	1	1	380	35	553	15	1	1	1	0	14
.	6	2	3	3	0	30	180	5	1	1	1	0	14
.	4	1	1	1	0	40	160	4	1	1	1	0	16
.	9	2	1	1	330	40	360	6	1	1	1	0	16
.	2	2	2	2	200	40	80	1	2	2	2	700	10
.	3	2	1	1	0	60	180	2	2	2	2	600	8
.	1	1	1	1	0	35	35	5	2	1	1	0	20
50	5	2	1	1	250	50	425	3	2	1	1	375	13
.	3	1	1	1	265	30	90	3	2	1	1	775	13
.	3	1	1	1	0	40	120	3	1	1	1	0	20
.	3	2	2	2	450	60	180	3	2	1	1	0	20
.	2	1	1	1	0	70	140	1	1	1	1	0	16
.	2	1	1	1	0	60	120	1	1	1	1	0	14
.	2	1	1	1	0	55	110	3	2	2	2	400	24
.	2	2	1	1	80	50	75	3	2	2	2	800	10
.	2	2	3	3	376	60	120	1	2	3	3	311	28
.	6	2	5	5	200	60	360	2	2	4	4	200	30
.	3	1	1	1	0	25	63	1	1	1	1	0	24
.	5	2	1	1	0	40	200	5	1	1	1	0	11
.	4	1	1	1	0	40	160	2	1	1	1	0	15
.	8	2	2	2	380	40	320	3	1	1	1	0	8
.	4	1	1	1	0	24	96	2	1	1	1	0	12
.	15	2	3	3	330	20	300	3	1	1	1	0	10
.	4	1	1	1	0	30	120	3	1	1	1	0	10
.	3	1	1	1	0	20	50	4	1	1	1	0	15
.	5	1	1	1	0	40	200	6	2	3	3	330	18
.	4	1	1	1	0	40	160	4	1	1	1	0	14
.	5	1	1	1	0	30	150	3	1	1	1	0	20

mz.pri.f	pf.rndto	po.pr.fr	no.otros	mz.otros	c.mas.im	pr.in.qu	pr.in.dó	pr.in.cd	pr.in.có	in.lugar	in.pref	in.antic	in.for.p
.	.	10	1	0,1	1	1	2	1	1	1	.	4	1
.	.	10	0	0	3	1	1	2	1	1	.	2	1
.	.	32	0	0	3	1	1	2	1	1	.	3	1
.	.	6	0	0	3	1	1	2	1	1	.	2	1
.	.	10	0	0	1	1	1	3	1	1	.	2	1
.	.	20	0	0	1	1	1	4	1	1	.	3	1
1	9	42	1	2	1	1	1	2	1	1	.	4	1
.	.	6	1	0,25	3	2	1	2	1	1	.	.	1
.	.	15	1	2	3	1	1	2	1	1	.	6	1
.	.	6	0	0	1	1	4	4	1	1	.	4	1
.	.	12	1	1	1	2	1	4	1	1	.	.	1
1	20	40	1	4	1	1	1	2	1	1	.	.	1
6	10	270	0	0	3	1	.	.	.	1	.	2	1
2	14	98	1	4	2	1	1	1	1	1	.	1	1
.	.	64	0	0	3	1	1	4	1	1	.	3	1
2	16	128	0	0	3	1	4	.	1	1	.	.	1
.	.	10	3	3	4	1	1	4	1	1	.	1	1
.	.	16	0	0	1	1	1	2	.	1	.	.	1
5	20	200	0	0	2	1	1	4	1	1	.	1	1
1	13	45,5	1	0,5	3	1	1	4	.	1	.	3	2
.	.	39	0	0	3	1	1	4	.	1	.	4	2
.	.	60	3	0,25	3	2	1	1	1	1	.	2	1
.	.	60	0	0	2	2	2	1	1	2	.	3	1
.	.	8	0	0	3	1	1	2	1	1	.	3	1
.	.	7	0	0	2	4	1	.	1	1	.	4	1
.	.	72	0	0	2	4	1	2	1	1	.	2	1
2	10	45	0	0	3	2	1	2	1	3	.	.	1
.	.	28	1	2	1	1	1	2	1	1	.	4	3
.	.	60	2	4	4	1	1	1	1	1	.	2	1
1	20	34	0	0	1	2	1	1	1	.	.	.	.
4	11	99	0	0	3	1	4	1	1	1	.	3	1
2	15	60	1	12	4	1	1	4	1	1	.	3	1
3	8	48	0	0	3	2	1	1	1	1	.	4	1
2	12	36	1	3	1	1	4	4	1	1	.	2	1
2	10	50	1	30	4	1	1	1	1	1	.	3	3
.	.	30	0	0	3	1	1	2	1	1	.	3	1
2	15	90	0	0	2	1	1	2	1	1	.	3	1
6	18	216	1	25	3	1	1	2	1	1	.	2	4
2	19	94	0	0	3	2	1	1	1	1	.	3	1
4	20	120	0	0	3	1	1	2	1	1	.	2	1

co.se.mz	co.frt.m	co.bio.m	co.mo.mz	co.tot.m	co.se.fr	co.fer.f	co.bio.f	co.mo.fr	co.tot.f	uso.maq	prop.maq	for.\$.ma	co.maq
0	330	0	2100	2430	45	10	35	500	590	0			0
0	350	93	630	1073	0	170	5	480	655	1	2	1	0
0	380	0	720	1100	0	235	7,5	870	1112,5	1	2	3	0
0	640	150	645	1435	0	160	180	465	805	1	2	1	0
0	432	222	390	1044	0	175	85	540	800	1	2	1	0
0	680	300	330	1310	0	225	85	480	790	1	2	1	0
260	435	235	600	1530	0	350	10	600	960	1	2	1	150
0	670	95	570	1335	0	560	70	540	1170	1	2	1	300
300	350	335	600	1585	0	225	330	690	1245	1	2	1	150
0	330	90	600	1020	0	180	180	570	930	1	2	1	500
0	340	0	330	670	0	180	0	690	870	0			0
0	340	0	390	730	0	190	100	540	830	1	2	1	550
380	330	280	360	1350	0	310	280	240	830	1	2	1	600
0	680	280	330	1290	0	520	420	330	1270	1	2	1	550
0	425	325	450	1200	0	185	130	690	1005	1	2	1	550
330	710	100	240	1380	0	558	135	420	1113	1	2	1	0
200	975	160	600	1935	700	330	240	510	1780	1	2	1	300
0	680	0	375	1055	0	360	90	645	1095	1	2	1	600
0	340	0	345	685	0	360	690	390	1440	1	2	1	540
250	782	0	480	1512	375	523	100	720	1718	1	2	1	360
365	516	0	390	1271	480	397	80	600	1557	1	2	1	420
0	700	0	1020	1720	775	570	100	510	1955	0			0
450	700	565	750	2465	0	90	60	750	900	1	2	1	300
0	690	0	810	1500	0	480	110	675	1265	1	2	1	570
0	1460	27	660	2147	0	1180	0	630	1810	1	2	1	570
0	700	240	720	1660	400	458	85	630	1573	1	2	1	510
80	604	150	510	1344	800	900	85	480	2265	1	2	1	510
376	207	488	720	1791	311	393	120	360	1184	1	1		0
200	632	150	240	1222	200	316	0	270	786	1	2	1	480
0	200	0	750	950	0	240	5	690	935	0			0
0	590	300	210	1100	0	440	280	570	1290	1	2	1	550
0	350	0	570	920	0	185	0	510	695	1	2	1	550
380	510	280	360	1530	0	180	360	540	1080	1	2	1	550
0	345	0	570	915	0	245	0	510	755	1	2	1	550
330	660	425	270	1685	0	340	0	570	910	1	1		0
0	555	80	540	1175	0	335	10	480	825	1	2	1	500
0	500	0	480	980	0	340	75	510	925	1	2	1	480
0	594	0	450	1044	330	391	70	570	1361	1	2	1	360
0	340	0	450	790	0	430	75	32	537	1	2	1	420
0	495	0	420	915	0	255	0	510	765	1	2	1	420

prop.bue	for.\$bu	co.buey	pr.pro.qu	pr.pro.do	pr.pr.cu	pr.pr.co	consum.m	venta.mz	rz.ven.m	%ven.m	consum.f	venta.fr
2	1	100	1	1	4	1	.	0	0,00	0	.	.
2	1	100	2	1	.	1	30	30	0,50	50	10	10
2	1	100	1	2	1	1	32	40	0,56	56	15	18
2	1	100	3	.	.	.	26	14	0,35	35	6	6
2	1	100	2	1	.	1	33	4	0,11	11	7	4
2	1	100	3	.	.	.	15	25	0,63	63	13	8
0	.	0	2	2	4	2	55	40	0,42	42	10	15
1	.	0	2	.	.	.	30	8	0,21	21	6	0
1	.	0	2	2	.	1	48	32	0,40	40	6	10
1	.	0	4	3	1	.	18	8	0,31	31	4	2
1	.	0	2	3	.	.	14	10	0,42	42	2	4
1	.	0	2	3	1	2	10	15	0,60	60	2	0
1	.	0	2	.	1	.	16	120	0,88	88	6	35
1	.	0	1	3	4	.	22	80	0,78	78	4	30
2	1	100	2	3	.	1	60	40	0,40	40	7	50
2	1	100	2	1	.	.	30	30	0,50	50	9	10
1	.	0	3	.	1	.	30	10	0,25	25	8	12
1	.	0	3	.	1	.	50	60	0,55	55	4	4
2	1	100	1	2	4	1	11	0	0,00	0	2	40
1	.	0	3	.	1	.	30	80	0,73	73	4	28
1	.	0	3	.	1	.	24	30	0,56	56	3	20
1	.	0	1	2	2	.	24	90	0,79	79	4	50
2	1	100	2	1	2	2	40	100	0,71	71	6	50
1	.	0	3	.	1	.	30	90	0,75	75	6	15
1	.	0	3	.	1	.	40	80	0,67	67	8	8
1	.	0	1	2	2	.	50	75	0,60	60	10	40
1	.	0	2	2	1	1	16	30	0,65	65	4	20
1	.	0	1	1	20	.	36	60	0,63	63	4	10
2	1	100	3	.	1	.	50	320	0,86	86	40	0
1	.	0	2	3	.	.	14	50	0,78	78	4	10
2	1	100	3	.	2	2	40	100	0,71	71	8	38
2	1	100	2	.	2	2	36	100	0,74	74	8	20
1	.	0	3	.	1	.	30	140	0,82	82	10	20
1	.	0	1	3	1	.	24	40	0,63	63	7	10
0	.	0	2	.	1	2	20	300	0,94	94	4	40
2	1	100	4	3	1	2	20	80	0,80	80	4	20
2	1	100	3	.	1	.	40	0	0,00	0	6	30
2	1	100	3	.	1	.	25	130	0,84	84	8	40
1	.	0	3	.	1	.	30	90	0,75	75	10	30
1	.	0	2	.	2	2	30	80	0,73	73	20	30

razón.v.f	%ven.f	sele.cal	no.categ	mom.vent	quién.co	lugar.ve	forma.cob	in.mas.b	mas.bara	pr.mas.a	mas.alto	rec.info
0,00	0	0	0		1	.	.	0	.	1	10	1
0,50	50	0	0	1	5	1	1	1	.	1	10	2
0,55	55	0	0	2	1	1	1	1	.	0	.	2
0,50	50	0	0	2	1	1	1	1	10	0	.	3
0,36	36	0	0		1	1	1	1	.	0	.	2
0,38	38	0	0	2	1	1	1	1	16	1	.	2
0,60	60	0	0	4	4	1	1	1	10	1	50	1
0,00	0	0	0		1	1	1	1	.	0	.	1
0,63	63	0	0		1	1	1	1	30	1	10	1
0,33	33	0	0		4	1	1	1	10	0	.	3
0,67	67	0	0		5	1	1	1	.	1	20	1
0,00	0	0	0		4	1	1	0	.	0	.	2
0,85	85	0	0	4	1	1	1	0	.	0	.	2
0,88	88	0	0		4	1	1	0	.	0	.	1
0,88	88	0	0		1	1	1	1	.	1	.	3
0,53	53	0	0		4	1	1	0	.	0	.	1
0,60	60	0	0		4	1	1	0	.	0	.	1
0,50	50	0	0	4	1	1	1	0	.	0	.	1
0,95	95	0	0	4	1	1	1	0	.	0	.	1
0,88	88	0	0		1	1	1	1	.	0	.	1
0,87	87	0	0		4	1	1	0	.	0	.	4
0,93	93	0	0	1	1	1	1	0	.	0	.	2
0,89	89	0	0		4	1	1	1	5	1	5	1
0,71	71	0	0	1	4	1	1	0	.	1	.	2
0,50	50	0	0	1	4	2	1	1	5	1	.	3
0,80	80	0	0	4	1	1	1	1	.	1	.	4
0,83	83	0	0	4	1	1	1	0	.	1	10	2
0,71	71	0	0	3	4	1	1	1	2	1	50	2
0,00	0	0	0		1	1	1	0	1	1	30	2
0,71	71	0	0		1	1	1	0	.	0	.	5
0,83	83	0	0	3	1	1	1	1	5	1	20	2
0,71	71	0	0	1	1	1	1	0	.	0	.	1
0,67	67	0	0		4	1	1	1	15	1	15	1
0,59	59	0	0		4	1	1	1	.	0	.	2
0,91	91	0	0	1	1	3	1	0	.	1	10	1
0,83	83	0	0	6	4	1	1	1	7	1	4	1
0,83	83	0	0		1	1	1	0	.	0	.	3
0,83	83	0	0	1	4	1	1	1	5	1	.	1
0,75	75	0	0	1	3	1	1	1	10	0	.	1
0,60	60	0	0	1	1	1	1	0	.	0	.	2

antici.p	antici.c	frec.pr	frec.co	hora.pr	hora.co	asis.téc	quién.at	frec.at	aspectos	capac.al	capac.co	sem.de.m	sem.de.m
4	4	2	2	2	2	0	.	.	.	.	.	14	11
2	4	2	2	1	1	0	.	.	.	.	.	16	13
0	4	3	3	.	.	0	.	.	.	.	.	20	17
0	4	3	3	.	.	0	.	.	.	.	.	19	16
0	4	3	2	.	.	0	.	.	.	.	.	20	17
0	0	3	3	.	.	0	.	.	.	.	.	21	18
0	4	3	3	3	3	0	.	.	.	2	.	24	21
4	4	1	1	2	2	0	.	.	.	.	.	19	16
0	4	.	.	3	3	0	.	.	.	.	.	22	19
4	4	3	.	.	.	0	.	.	.	.	.	24	21
0	4	1	1	1	1	0	.	.	.	.	.	24	21
0	4	2	2	.	.	0	.	.	.	.	.	24	21
0	4	1	1	.	.	1	1	1	2	2	2	25	22
0	4	2	2	3	3	0	.	.	.	.	.	24	21
0	4	3	3	1	2	0	.	.	.	.	.	24	21
0	4	1	1	3	3	0	.	.	.	.	.	25	22
0	4	1	1	2	2	1	1	2	1	.	.	26	23
0	4	1	1	2	2	0	.	.	.	.	.	26	23
0	4	1	1	1	1	0	.	.	.	.	.	26	23
0	3	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	26	23
0	4	2	2	2	2	0	.	.	.	.	.	25	22
0	4	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.	27	24
0	4	.	.	1	1	0	.	.	.	.	.	27	24
0	4	2	1	.	.	0	.	.	.	.	.	24	21
4	4	2	2	.	.	0	.	.	.	.	.	24	21
4	4	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.	27	24
4	4	.	.	.	.	0	.	.	.	4	.	28	25
0	4	3	2	.	.	0	.	.	.	.	.	21	18
0	4	1	1	.	.	1	1	1	1	.	.	23	20
0	4	3	2	2	2	1	2	1	2	.	2	21	18
0	4	3	2	.	.	0	.	.	.	.	.	25	22
0	3	1	1	1	1	0	.	.	.	.	.	23	20
0	2	.	.	3	3	0	.	.	.	.	.	26	23
0	4	3	2	.	.	0	.	.	.	.	.	24	21
0	2	1	1	2	2	0	.	.	.	.	.	26	23
0	1	1	1	.	.	0	.	.	.	.	.	25	22
0	3	3	3	2	2	0	.	.	.	.	.	13	10
0	4	1	1	2	1	0	.	.	.	.	.	15	12
0	5	1	1	1	1	0	.	.	.	.	.	17	14
0	0	2	2	2	2	1	2	1	2	.	.	16	13

pr.fut.m	pr.mz.cos	%v.m.bajo	pr.mz.me	%v.f.alto	cóm.pr.m	co.fut.m	co.prod.	co.mo.mz	co.e.m	cóm.mo.m	ex.rnd.m	rndto.mz
1	90	100	125	.	3	1	1400	500	2200	3	1	26
1	100	30	175	70	3	0	.	.	.	3	1	15
1	100	.	175	.	6	0	.	.	.	3	1	20
1	140	100	200	.	2	1	1000	600	1900	3	1	20
1	125	100	210	.	2	1	700	400	1400	3	0	.
1	125	100	210	.	3	1	1200	500	2000	3	1	20
1	150	50	250	50	4	1	1400	600	2150	2	1	17
0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	12
1	150	.	175	.	3	1	700	600	1450	3	1	40
1	125	.	175	.	2	1	600	200	1300	2	1	13
1	125	100	.	.	1	1	400	300	700	3	1	40
1	.	.	150	100	.	1	500	500	1550	3	1	40
1	.	.	100	100	4	1	250	160	1010	3	1	25
1	.	.	150	100	4	1	700	300	1550	3	1	30
1	125	.	150	.	2	1	430	190	1470	3	1	30
1	.	.	150	100	4	1	1200	800	2300	3	1	40
1	100	.	125	.	5	1	1000	600	1900	3	1	30
1	150	100	.	.	4	1	960	640	2200	3	1	60
0	.	.	.	.	.	1	600	400	1840	3	1	30
1	125	20	150	80	2	1	1000	500	1860	3	1	35
0	.	.	.	.	.	1	1500	500	2420	3	1	22
1	.	.	150	100	4	1	1500	600	2100	3	1	30
1	.	.	150	100	3	1	1500	600	2700	3	1	50
1	118	.	175	.	2	1	3000	900	4470	3	1	60
1	.	.	150	100	6	1	1500	1000	3070	3	1	60
1	.	.	150	100	6	1	3000	1000	4510	3	1	3
1	.	.	150	100	6	1	1200	800	2510	3	1	40
1	100	30	125	70	1	1	800	400	1200	2	1	30
1	100	100	.	.	3	1	1500	500	2780	3	1	40
0	.	.	.	.	.	1	1000	500	1500	1	1	14
1	125	50	150	50	3	1	1000	1000	2850	3	1	30
1	.	.	150	100	3	1	800	800	2450	3	1	20
1	125	50	150	50	5	1	1000	1000	2550	3	1	25
0	.	.	.	.	.	0	.	.	.	3	1	10
1	.	.	150	100	3	1	1200	40	1240	3	1	20
1	.	.	175	.	3	0	.	.	.	.	1	30
0	.	.	.	.	.	1	1000	500	2280	3	1	25
1	125	100	.	.	2	1	1500	500	2660	3	1	30
1	125	100	.	.	3	1	1000	1000	2420	3	1	12
1	.	.	150	100	3	1	1000	1000	2420	3	1	30

cóm.rt.m	ex.uti.m	est.ut.m	sem.ed.f	pr.fut.f	pr.fr.co	%v.f.bajo	pr.fr.me	%v.f.alto	cóm.pr.f	co.fut.f	est.co.f	est.mo.f	est.co.tot.f
3	0	0	3	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	0	0	4	1	1000	.	1500	.	3	0	.	.	.
3	0	0	5	0	.	.	.	.	4	0	.	.	.
2	0	0	5	1	700	.	1500	.	2	1	600	400	1300
.	0	0	6	1	800	100	1200	0	3	1	1000	500	1800
3	0	0	5	0	.	.	1100	.	3	1	1000	500	1800
3	0	0	9	1	1000	0	1600	100	4	1	700	600	1450
3	0	0	10	0	.	.	.	.	.	1	1000	500	1800
2	0	0	7	0	.	.	.	.	.	1	500	0	650
3	0	0	6	1	800	.	1000	.	3	1	500	500	1500
3	0	0	7	1	1000	100	1500	0	2	1	300	400	700
.	0	0	8	1	.	.	1000	100	3	1	400	600	1550
3	1	1000	9	1	.	.	1400	100	3	1	200	100	900
3	0	0	8	0	.	.	1200	100	4	1	500	300	1350
3	0	0	8	1	900	.	1000	.	2	1	430	190	1470
3	1	2000	9	1	.	.	1000	100	6	1	1200	800	2300
3	0	0	10	1	1000	.	2000	.	5	1	1000	500	1800
3	1	400	10	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	0	0	11	1	1000	10	1000	90	4	1	1400	600	2840
2	1	1000	10	1	.	.	1200	100	4	1	1200	800	2360
1	0	0	11	0	.	.	.	.	.	1	2000	500	2920
3	0	0	10	1	.	.	1500	100	5	1	1000	600	1600
3	1	1300	12	0	.	.	.	.	.	1	1300	700	2600
3	1	1000	12	0	.	.	1200	100	3	1	1500	1000	3070
3	0	0	11	0	.	.	.	.	.	1	1500	1500	3570
3	1	2000	12	0	.	.	.	.	.	1	3000	1200	4710
3	0	0	12	1	1000	.	1200	.	4	1	1800	1200	3510
3	1	2000	9	1	1000	.	1500	.	3	1	1250	400	1650
3	1	1500	6	0	.	.	.	.	.	1	700	300	1780
2	0	.	6	1	.	.	1000	100	5	1	1000	500	1500
3	0	.	7	1	900	50	1000	50	6	1	1000	500	2350
3	0	.	8	1	.	.	1500	100	4	1	1000	500	2350
3	0	.	8	1	1000	10	1300	90	6	0	.	.	.
2	0	.	9	0	.	.	.	.	5	.	.	.	.
3	1	2000	10	1	1100	.	1300	.	5	1	1000	600	1600
3	1	3000	7	1	800	.	1000	.	4	0	.	.	.
3	0	.	3	1	800	50	1100	50	2	1	1500	500	2780
3	1	2000	4	0	.	.	.	.	.	1	800	800	2260
3	0	.	3	1	.	.	1000	100	4	1	1000	800	2220
3	1	1000	4	1	1000	.	1200	.	5	1	1500	500	2420

cóm.mo.f	ex.rdt.f	rndto.fr	com.rt.f	ex.uti.f	est.ut.f	mz.fut.m	mz.fut.f	mz.fut.o	trd.cost	rr.limit	rr.lim.r	rr.lim.t	seg.alim	lucro
.	0	.	.	.	0	0	1	0	.	.	2	.	1	.
3	1	6	3	0	0	0	2	0	.	.	2	.	1	.
3	1	10	3	0	0	3	0	0	2	.	.	.	1	.
2	1	16	3	0	0	2	0	0	2	.	.	.	1	.
3	1	12	3	0	0	2	0	0	2	.	.	.	1	.
3	1	10	3	0	0	3	0	0	2	.	.	.	1	.
3	1	9	1	0	0	3	1	2	.	.	2	.	1	.
3	1	2	3	0	0	2	0	0	.	.	.	2	1	.
3	0	.	.	.	.	2	0	2	.	.	.	.	1	2
3	1	4	3	0	0	3	1	0	.	.	.	2	1	.
3	1	4	3	0	0	3	1	1	.	.	.	2	1	.
3	1	4	3	0	0	5	1	0	.	.	2	3	1	.
3	1	9	3	1	1000	17	21	0	1	.	2	.	.	3
3	1	16	3	0	0	6	5	1	.	.	2	.	1	.
3	1	10	3	1	0	4	4	0	.	.	.	2	1	3
3	1	16	3	1	3000	8	2	4	.	3	.	.	2	1
3	1	10	3	0	0	2	1	0	.	.	.	1	2	.
3	0	.	.	.	.	7	1	0	1	.	.	3	2	.
.	1	20	3	1	1300	0	4	.	.	.	.	3	1	2
3	1	4	3	0	0	5	3	0	.	.	.	2	1	3
3	1	7	3	0	0	3	3	0	.	.	.	2	1	.
3	1	8	3	1	1000	3	3	0	3	.	.	.	1	2
3	1	8	3	.	.	3	3	0	.	3	.	2	1	.
3	1	4	3	0	1000	2	4	0	.	.	.	2	1	.
3	1	4	3	1	1000	2	3	0	.	.	2	.	1	.
3	1	4	3	1	1500	3	3	0	.	.	2	.	1	.
3	1	4	3	1	1500	1	1	0	.	.	.	3	2	1
2	1	32	2	1	2000	2	1	0	.	.	.	2	1	.
3	1	30	3	0	0	5	3	0	.	2	.	.	3	1
1	1	12	3	0	0	1	1	.	.	1	.	1	.	2
3	1	5	3	0	0	5	5	0	.	.	2	.	1	.
3	1	15	3	0	0	5	4	0	.	.	2	.	1	.
.	1	8	3	0	0	8	6	0	2	.	.	3	1	.
.	1	24	3	1	1000	4	3	0	.	.	3	.	1	2
3	1	8	3	1	2000	15	4	30	3	2	.	.	.	1
.	1	10	2	1	8000	7	6	0	.	.	2	3	.	1
3	1	9	3	0	0	2	6	0	.	.	2	.	1	.
3	1	18	3	0	0	5	10	0	.	.	3	.	2	1
3	1	12	3	1	3000	4	6	0	2	4	.	.	1	3
3	1	5	3	0	0	5	5	0	2	.	.	.	1	3

no	no*	aldea	nom	dif.pr.m	dir.co.m	dif.ren.m	dif.uti.m	dif.pr.f	dir.co.f	dif.ren.f	dif.uti.f	años.exp
1	2	Ojo de Agua	Juan Pablo Salgado	22	.	25	100	56	.	20	100	36
2	3	Ojo de Agua	Oscar Barahona	38	.	14	100	25	.	335	100	38
3	4	Ojo de Agua	Heriberto García Colindres	12	16	33	100	83	29	433	100	24
4	10	Morocelí	Luis René Nuñez	15	14	2	100	50	5	60	100	35
5	11	Morocelí	Marcos Antonio López Cruz	17	4	18	100	67	20	0	100	20
6	12	Morocelí	Rigoberto Amaya Rivera	50	21	167	100	67	12	50	100	50
7	14	Morocelí	Carlos Morazán	50	16	525	100	100	26	371	100	50
8	16	Morocelí	Lucio Atilio Tórrez Montalbán	30	46	13	85	43	75	300	7	34
9	17	San Fco.	Héctor Porfirio Flores	2	.	.	.	150	13	150	100	43
10	18	Las Mesas	Ezequiel Enrique Rivera	50	33	6	93	67	.	.	.	40
11	19	Lizapa	Tomás Ferrera Salgado	.	29	0	100	67	30	127	93	35
12	20	Lizapa	Fausto Rodríguez López	45	1	163	40	100	14	33	100	50
13	22	Galeras	Rodimiro Rivera Rivera	50	22	40	.	150	18	11	94	22
14	23	San Fco.	Pedro Castejón Colindres	50	9	56	77	67	86	433	.	55
15	24	San Fco.	Juan Bautista Ávila	27	116	7	92	20	67	11	83	50
16	25	San Fco.	José Arturo Lagos	20	13	85	100	100	50	129	175	36
17	26	San Fco.	Porfirio Martínez	36	108	94	82	20	126	74	48	45
18	27	San Fco.	Antonio Trujillo	36	35	9	100	29	26	25	42	40
19	28	Las Mesas	Rafael Heberto Flores	18	33	17	41	108	39	400	25	50
20	29	Las Mesas	Fernando Antonio Sierra Hernández	0	46	67	201	100	21	1775	100	14
21	30	Morocelí	Carlos Profirio Álvarez	10	58	11	.	67	60	140	.	37

* número correlativo con la primera encuesta



Enero 1998

Dom.	Lun.	Mar.	Mie.	Jue.	Vie.	Sab.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Insumos (costo promedio)

Transporte (costo promedio)

18-46-0	165 Lps/quintal	Tegucigalpa	--	Güinope	Lps.	2.00
UREA	160 Lps/quintal	Tegucigalpa	--	Las Mesas	Lps.	2.00
Tamarón	85 Lps/litro	Tegucigalpa	--	Ojo de Agua	Lps.	3.00
Matador	78 Lps/litro	Tegucigalpa	--	Morocelí	Lps.	3.50
Gesaprim	90 Lps/kg	Las Mesas	--	Danlí	Lps.	3.00
2,4-D	115 Lps/litro	Ojo de Agua	--	Danlí	Lps.	2.50
		Zamorano	--	Danlí	Lps.	3.50

PRECIOS PROMEDIOS DE

MAÍZ

FRIJOL

ENERO	En bodegas	En la finca	En bodega	En la finca
1era semana	250 Lps/qq	200 Lps/qq	1000 Lps/saco	950 Lps/saco
2da semana	255 Lps/qq	200 Lps/qq	1100 Lps/saco	950 Lps/saco
3era semana	250 Lps/qq	210 Lps/qq	1150 Lps/saco	950 Lps/saco
4ta semana	255 Lps/qq	210 Lps/qq	1150 Lps/saco	1000 Lps/saco

