

**BIBLIOGRAPHIC DATA SHEET**

1. CONTROL NUMBER

PN-AAH-777

2. SUBJECT CLASSIFICATION (695)

AF00-0110-G512

3. TITLE AND SUBTITLE (240)

Situacion de la cebada

4. PERSONAL AUTHORS (100)

Velasco, R. M.

5. CORPORATE AUTHORS (101)

6. DOCUMENT DATE (110)

1979

7. NUMBER OF PAGES (120)

31p.

8. ARC NUMBER (170)

BL338.17316.V433

9. REFERENCE ORGANIZATION (130)

Velasco

10. SUPPLEMENTARY NOTES (500)

11. ABSTRACT (950)

12. DESCRIPTORS (920)

Agricultural products  
Bolivia  
Barley

Marketing

Prices

Exports

AID 590-7 (10-79)

13. PROJECT NUMBER (150)

14. CONTRACT NO.(140)

AID-511-181-T

15. CONTRACT  
TYPE (140)

16. TYPE OF DOCUMENT (160)

BL

338.17316

V433

PN-AAH-777

SITUACION DE LA CEBADA

Por: Rosario Mengoa Velasco

Informe preparado para someter a RDD-USAID/B  
Contract N° AID-511-181 T  
Project N°511.0000.01 Food and Nutrition  
Technical Support.

La Paz - Bolivia

## TABLA DE CONTENIDOS

- I.- INTRODUCCION
- II.- RESUMEN Y CONCLUSIONES
- III.-SITUACION PRODUCTO NO PROCESADO
  - SITUACION INTERNA
    - Producción, rendimiento y área cultivada de cebada en grano.
    - Producción, rendimiento y área cultivada por Departamento.
    - Producción, rendimiento y área cultivada de cebada en berza.
    - Calidad del producto.
    - Consumo.
    - Balance General del aprovechamiento de cebada.
    - Precios.
    - Importación de cebada malta.
    - Precios pagados productor.
    - Costos de producción.
    - Costo promedio de cultivo.
    - Transporte, costo de transporte.
    - Capacidad de almacenamiento.
    - Proyección de la demanda.
  - SITUACION INTERNACIONAL.
    - Producción, rendimiento y área cultivada de cebada en el mundo.
    - Países productores de cebada, altos rendimientos.
    - Comercio internacional de la cebada.
    - Exportación de cebada.
    - Importación de cebada.
    - Precios promedios pagados al productor.
- IV.- SITUACION DEL PRODUCTO PROCESADO
  - Demanda y oferta nacional de cebada maltera.
  - Proyección de requerimientos de malta - La Paz.
  - Proyección de requerimientos de malta - Santa Cruz y Cochabamba.
  - Demanda insatisfecha de cebada malteada.
  - Precios de importación.

## I. INTRODUCCION

Este estudio trata de establecer la situación en que se encuentra el cultivo de la cebada tanto en el país como también en el resto del mundo.

En la primera sección se analiza la situación de la cebada en grano en el país tomando en cuenta el comportamiento de las series históricas de producción rendimientos y superficies cultivadas y la distribución del producto por departamentos. La misma información se presenta para la cebada en berza. También en esta sección se habla sobre la calidad del producto obtenido en el país.

La segunda parte trata sobre el consumo y destino para diferentes usos. Luego se efectúa un análisis de aspectos relacionados con la comercialización, tales como precios, costos de producción, transporte, capacidad de almacenamiento para terminar la sección con una proyección de la demanda.

Se dedica una sección para dar una idea sobre la producción mundial del cereal así como el comercio exterior.

Finalmente se dedica una sección para analizar la situación del producto procesado.

Es posible que la cebada pueda ser usada para diferentes propósitos, pero ha interesado sobre todo analizar su uso para la fabricación de la cerveza, ya que ésta industria demanda en el país cantidades considerables de cebada.

Todo el informe se basa en datos secundarios obtenidos de los Ministerios de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Industria, Comercio y Turismo e Instituto Nacional de Estadística.

Este estudio es la primera de una serie de tres informes que será posible realizar gracias a la iniciativa de la División de Desarrollo Rural de USAID/B. de cuyo personal he recibido un decidido apoyo. Agradezco a ellos por su valiosa cooperación, de igual manera quiero hacerlo con los funcionarios del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

Es importante hacer notar que las opiniones y conclusiones de este informe son estrictamente personales y en ningún momento comprometen el criterio de la oficina de Desarrollo Rural de USAID/B.

## II. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La producción de cebada en Bolivia tiene perspectivas interesantes para incrementar el ingreso del pequeño agricultor de los Valles Altos y Altiplano bolivianos. El incremento de la producción podría efectuarse tanto mejorando los rendimientos o productividad de los insumos, tierra, capital y otros.

Se ha visto que los bajos rendimientos obtenidos a través de los 28 años analizados 1950- 78, período en el cuál no ha existido una variación substancial en rendimientos Kg/Ha. se ha debido principalmente a la falta de programas que estén dedicados a investigar variedades mejoradas y a incentivar prácticas culturales que rompan el equilibrio estático del agricultor tradicional. Recién en los últimos años ha habido un interés de mejorar la producción de cebada, gracias a la iniciativa privada de los industriales de la cerveza.

El campesino boliviano que tradicionalmente ha cultivado la cebada para consumo directo en su familia en forma de pito (harina de cebada retostada y azucarada) y como alimento de sus animales ha dado importancia a este cultivo por siglos, almacenando tanto el grano como el heno de cebada (cebada berza) para el sustento de su familia y sus animales en general, aves, ovinos, y bovinos.

Las superficies cultivadas con cebada en grano como cebada en berza son considerables. Por ejemplo en 1978 se han dedicado a la cebada en grano 115.100 hectáreas y 60.000 has. a la cebada en berza. Los rendimientos reportados para la cebada en grano para 1978 son de 630 Kg/Ha. y de 3.400 Kg/Ha. para la cebada en berza.

Es interesante anotar que los rendimientos promedios de la cebada en grano tuvieron un comportamiento estacionario y a veces declinante con respecto al año base de comparación de 1950, que por ejemplo se tiene 716 Kg/Ha. Ocurrió lo contrario con la cebada en berza, pues los rendimientos han aumentado muy rápidamente, ya que en 1950 eran de 1.342 Kg/Ha. No se ha podido establecer la causa de este fenómeno.

La producción interna es suficiente para satisfacer la demanda tradicional, consumo en forma directa del campesino y alimento de animales, sin embargo es insuficiente para cubrir la demanda industrial. Bolivia ha importado cebada para usos industriales. Por ejemplo en 1975 se han importado más de 11.000 toneladas métricas por un valor de 3.6 millones de dólares, en 1978 6.2 miles de toneladas por un valor aproximado de 2.000.000 de dólares. En próximos años, la demanda de cebada por la industria cervecera en crecimiento constante, será mayor. Es posible estimar un déficit de por lo menos 30.000 toneladas métricas para 1985.

Es necesario un apoyo a la investigación de variedades de cebada cervecera para su difusión inmediata entre los pequeños agricultores del país, quienes incrementarían sus ingresos aún en las condiciones actuales de tecnología, pues se puede ver que con los sistemas actuales de producción obtienen una utilidad de \$h. 805 por hectárea. Se podrá argumentar que otros cultivos tienen mayor rentabilidad, argumento no válido en este caso, pues en las tierras en que el agricultor cultiva la cebada es difícil pensar que existan cultivos alternos de mayor rentabilidad. Fácilmente se puede afirmar que el agricultor pequeño tiene mejores perspectivas en el cultivo de la cebada, que las que le ofrece el cultivo del trigo por ejemplo.

No se tiene conocimiento de mayores problemas de comercialización. Es interesante ver que el mercado ha respondido perfectamente en el caso de la cebada, producto en el cuál ningún organismo del Estado tiene ingerencia. Como se puede ver a través del análisis de la sección correspondiente a los precios, los intermediarios no parecen tener grandes utilidades ni extorsionar al agricultor. Tal vez por el hecho de existir un exceso de demanda para el producto, el agricultor está en una situación ventajosa. Por ejemplo en el período 1950 - 78 los precios del productor se han incrementado en 463 puntos, mientras que los precios del mercado mayorista han variado sólo 408 puntos. Esto refleja la situación favorable al agricultor.

La tecnología empleada en la producción es esencialmente, de mano de obra intensiva, pues realiza la siembra y demás operaciones culturales y de cosecha manualmente, utilizando las yuntas para el arado y animales para la trilla. Apesar de esta tecnología se obtiene utilidades. Una mejora o cambio de tecnología debería basarse en un estudio de incrementos en el costo e incrementos en el beneficio.

Las perspectivas de la industria cervecera son alagadoras en el país y podrían constituir una demanda segura para la producción del pequeño agricultor. Las instituciones encargadas de fomentar la agricultura deberán coordinar en el objetivo de alcanzar mejor calidad del producto.

### III SITUACION DEL PRODUCTO NO PROCESADO

#### SITUACION INTERNA.-

La economía del campesino que habita el Altiplano y valles bolivianos depende en gran medida del cultivo de la cebada. Entre los cultivos que pertenecen en estas zonas pocos han alcanzado tanta importancia, más ninguno como la cebada ha merecido tan poca atención, tanto desde el punto de vista del mejoramiento genético como de la búsqueda de una tecnología apropiada para su cultivo.

Existe en el país una amplia variabilidad de cebadas. Esto se debe más que a un criterio selectivo, a la introducción de diferentes razas que trajeron los colonizadores europeos, sin embargo sería de mucha utilidad el investigar variedades de mayor rendimiento a fin de mejorar la economía del agricultor. Es evidente que el encontrar nuevas variedades de este cereal a fin de aumentar la producción debe ir aparejada lógicamente con un fuerte impulso en las técnicas de cultivo como ser uso de fertilizantes, así como también propender a una agricultura bajo riego. Se puede anotar asimismo que es posible extender el área cultivada bajo programas coordinados de asistencia técnica y crediticia, pues datos oficiales muestran una zona de 110.000 ha. cultivadas en el Altiplano de las 6.630.000 ha. existentes.

La importancia de este cultivo radica principalmente en el hecho de que una gran mayoría de la producción es de autoconsumo ya que el campesino utiliza en su dieta alimenticia y como forraje para su ganado.

De acuerdo a las diferentes variedades, este cereal tiene usos múltiples. En el país se utiliza principalmente como alimento de consumo humano, de forraje para los animales y como materia prima en la Industria Cervecera.

#### Producción, rendimiento y área cultivada de cebada en grano.-

Los datos estadísticos sobre diferentes cultivos para las variables producción, rendimiento y área cultivada se remontan a 1950, fecha en que se levantó el último censo agropecuario. Existen sin embargo, estimaciones en base a proyecciones y también datos obtenidos através de encuestas por muestra. Para este trabajo se utilizan datos oficiales obtenidos de la División de Estadística del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA).

Si se hace un análisis del cuadro N°1, éste muestra el comportamiento de la producción, rendimiento y superficie cultivada de la cebada en grano durante el período 1950-1978.

Se puede observar un incremento de la producción de un 69% ya que en 1950 se contaba con una producción de 44.275 TM. habiéndose registrado una producción de 74.815 TM. en 1978.

## CUADRO N° 1.

PRODUCCION, SUPERFICIE Y RENDIMIENTO DE CEBADA EN GRANO AÑOS 1950 al 1978

	Superficie/Ha.	Rendimiento		Producción T.M.	
		Kg.	Ha.		
1950	61.837.-	716.-		44.275.-	
1951	61.600.-	700.-		43.120.-	
1952	55.000.-	650.-		35.750.-	
1953	50.000.-	650.-		32.500.-	
1954	60.000.-	650.-		39.000.-	
1955	61.000.-	650.-		39.650.-	
1956	65.000.-	650.-		42.250.-	
1957	70.000.-	650.-		45.500.-	
1958	75.000.-	650.-		49.125.-	
1959	80.000.-	600.-		48.000.-	
1960	86.000.-	650.-		55.980.-	(2.36%)
1961	90.770.-	659.-		59.900.-	
1962	91.680.-	659.-		60.500.-	
1963	83.335.-	666.-		55.500.-	
1964	82.580.-	666.-		55.000.-	
1965	87.990.-	666.-		58.600.-	
1966	83.335.-	666.-		55.500.-	
1967	73.375.-	658.-		49.600.-	
1968	80.630.-	666.-		53.700.-	
1969	91.700.-	672.-		61.600.-	
1970	92.800.-	663.-		61.500.-	(1.0%)
1971	98.000.-	670.-		65.700.-	
1972	101.000.-	694.-		70.100.-	
1973	103.900.-	697.-		73.400.-	
1974	107.800.-	696.-		75.120.-	
1975	111.600.-	713.-		79.600.-	
1976	115.665.-	793.-		91.770.-	
1977	111.920.-	534.-		59.805.-	
1978	115.100.-	630.-		74.815.-	(2.46%)

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: División de Estadística.

Este incremento no se ha producido en forma gradual y sostenida y más bien se pudo notar muchos altibajos debido a diferentes factores. Por ejemplo se nota una fuerte disminución en los años 1953 y 1952, esto se debe a que en esos años el gobierno nacional dictó la medida de la Reforma Agraria que afectó la estructura de la tenencia de la tierra en el área rural del país. Asimismo, vemos otra declinación en el año 1977 por la fuerte sequía de ese año. 1976 es el año que muestra el récord de producción de ésta serie (1950-1978) habiéndose obtenido ese año una producción de 91.770 TM. La tasa anual acumulativa de crecimiento para todo el periodo es de 1.89% siendo las tasas para 1950-1960 de 2.36%, 1960-1970 1% y para 1970-1978 2.46%.

Se puede observar que el crecimiento se debe casi exclusivamente al aumento del área cultivada y no así al mayor rendimiento, notándose más bien una disminución del rendimiento de 716 Kg/Ha. en 1952 a 630 Kg/Ha. en 1978. Se aprecia también que la variable rendimiento permanece constante sobre los 650 a 690 Kg/Ha. con disminuciones marcadas en 1977 y 1959 y aumentos en 1975 y 1976.

Finalmente, se puede colegir por los rendimientos que se observa que sólo en el año 1976 se supera el rendimiento de 1950 lo que debe preocupar a los encargados de la política agropecuaria, pues muestra la no existencia de un programa dirigido al aumento de la producción ó mejoramiento de la calidad del producto en base a mejores rendimientos y nuevas variedades introducidas.

#### Producción, rendimiento y área cultivada por Departamento.-

La distribución de la producción del área cultivada y de los rendimientos por Ha. a nivel Departamental está reflejada en el Cuadro N°2 del cuál se puede concluir:

1. Que la mayor superficie cultivada y producción se encuentran en los departamentos de Potosí y La Paz.
2. El Departamento de Cochabamba ha ido disminuyendo paulatinamente la superficie cultivada mientras que los demás han ido incrementando la superficie cultivada.
3. Los mayores rendimientos se dan en los Departamentos de Cochabamba y Santa Cruz.
4. Los rendimientos más bajos se dan en los Departamentos de Potosí y Chuquisaca.

## PRODUCCION SUPERFICIE Y RENDIMIENTOS DE CEBADA EN GRANO POR DEPARTAMENTOS

Año		La Paz	Cochabamba	Santa Cruz	Chuquisaca	Oruro	Potosí	Tarija
1973	Sup.	23.640.-	12.640.-	1.000.-	11.320.-	7.200.-	36.000.-	3.100.-
	Rend.	682.-	775.-	750.-	731.-	604.-	689.-	703.-
	Prod.	22.250.-	9.800.-	750.-	8.270.-	4.320.-	24.800.-	2.180.-
1974	Sup.	24.050.-	13.100.-	12.000.-	11.450.-	7.790.-	34.450.-	3.140.-
	Rend.	691.-	779.-	650.-	730.-	601.-	681.-	717.-
	Prod.	23.540.-	20.200.-	780.-	8.360.-	4.500.-	25.490.-	2.250.-
1975	Sup.	35.300.-	13.500.-	1.300.-	11.900.-	7.750.-	28.600.-	3.250.-
	Rend.	725.-	770.-	738.-	765.-	617.-	663.-	695.-
	Prod.	25.600.-	10.400.-	960.-	9.100.-	4.780.-	26.500.-	2.260.-
1976	Sup.	36.000.-	11.365.-	3.800.-	12.500.-	8.000.-	40.000.-	4.000.-
	Rend.	730.-	1.000.-	940.-	960.-	920.-	800.-	736.-
	Prod.	26.280.-	11.365.-	3.570.-	8.250.-	7.360.-	32.000.-	2.945.-
1977	Sup.	31.000.-	7.450.-	4.300.-	11.250.-	9.200.-	44.000.-	4.720.-
	Rend.	520.-	600.-	960.-	350.-	690.-	480.-	780.-
	Prod.	16.120.-	4.470.-	4.130.-	3.935.-	6.350.-	21.120.-	3.690.-

Sup. = Superficie

Rend. = Rendimiento

Prod. = Producción

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Oficina de Planificación Sectorial.

Producción, rendimiento y área cultivada de la cebada en Berza.-

Además de la Cebada en grano se cultiva en el país una superficie importante de cebada forrajera que se denomina cebada en Berza. De acuerdo a los datos con que cuenta el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios los mismos 7 departamentos que producen cebada en grano producen cebada en Berza, casi con la misma distribución en cuanto a importancia por área cultivada, como en rendimientos.

El Cuadro N°3 muestra el período 1950-1978 indicando:

1. Que al contrario que en la cebada en grano el crecimiento del cultivo de la cebada en berza es sostenido y creciente a partir del año 1956 después de la disminución de 1952.
2. Asimismo, se nota un crecimiento en cuanto a los rendimientos, habiéndose casi triplicado desde 1950.
3. El cultivo de la cebada en berza es importante considerando que para 1978 la superficie total cultivada con cebada en grano alcanzó a 115.000 Has. siendo 60.000 Has. de la en Berza, en el mismo período.

Siendo este cultivo un cultivo forrajero anual se podría estudiar algunas alternativas de forrajeras, semiperennes y de mayor poder nutritivo.

## CUADRO N° 3

PRODUCCION RENDIMIENTOS Y SUPERFICIE CULTIVADA DE CERADA EN BERZA  
1950 - 1978

	Rendimiento		Producción TM.
	Superficie/Ha.	Kls. Ha.	
1950	35.075	1.342	47.072
1951	35.000	1.300	45.500
1952	30.000	1.300	39.000
1953	30.000	1.300	39.000
1954	30.000	1.300	30.000
1955	30.000	1.300	30.000
1956	30.000	1.300	30.000
1957	32.000	1.600	51.200
1958	32.000	1.600	51.200
1959	33.000	2.000	66.000
1960	33.000	3.000	66.000
1961	33.684	2.850	96.000
1962	33.684	2.850	95.000
1963	34.433	2.904	100.000
1964	34.483	2.900	100.000
1965	37.931	2.900	110.000
1966	38.334	3.000	115.000
1967	38.334	3.000	115.000
1968	40.000	3.000	120.000
1969	51.000	4.000	104.000
1970	51.500	4.000	206.000
1971	53.000	3.500	185.500
1972	54.000	3.500	189.000
1973	55.000	3.500	192.000
1974	55.900	3.500	195.960
1975	58.000	3.509	203.500
1976	60.000	3.500	40.000
1977	59.000	3.400	200.000
1978	60.000	3.400	204.000

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: División de Estadísticas Agropecuarias.

### Calidad del Producto.-

10.

La plantación no se realiza seleccionando las semillas, es por este motivo que en un 100% de cosecha se encuentran diferentes clases de cebada, que de acuerdo a la investigación realizada por Lee Arbuckle se divide de la siguiente manera:

Primera: es decir mayor de 2.5 mm.	65%
Segunda: de 2.2 mm. a 2.5 mm.	25%
Tercera: o llamada chusu que además contienen impurezas (piedras, paja, tierra)	10%
	<hr/>
	100%

esta clasificación se comprueba en base a la saranda o venteo de la cosecha obtenida. Por este sistema primitivo de ventear no se puede obtener cebada limpia, de todas maneras contiene piedras y tierra.

A este respecto se ha llevado una muestra de buena cebada, al laboratorio de Cartes-Ray (1) donde no se pudieron quitar la barbas de este producto y tampoco se pudo extraer todas las piedras, lo que se salvaría si se tendría una máquina desbarbadora. En el estudio mencionado se presenta una lista de máquinas que se necesitarían para una óptima selección de calidad en este producto. La cebada considerada como de primera o clase A es la que se destina a la demanda de las cervecerías que pese a tener 1% de trigo por la contaminación en algunas zonas, no afecta la maltación de ésta.

La cebada de segunda estaría destinada para semilla, usos caseros y otros. La tercera clase o la cebada como chuso, se destina como subproducto del forraje para animales.

### Consumo.-

Los usos a que se destina la cebada se muestra en el Cuadro N°4. Tal como se puede observar un gran porcentaje de la producción se destina a la alimentación de animales, se guarda para semilla y una pequeña parte se destina a la elaboración. En el Cuadro N°4, no se muestran las importaciones y sólo se distribuye en él, el destino de la producción nacional. Las importaciones de cebada se destina en su totalidad a la fabricación de la cerveza.

De acuerdo a los datos de importación que se tienen, las cantidades que se importan no son considerables tal como se puede ver en el Cuadro N°5. Con un pequeño esfuerzo el país podría seguramente cubrir el déficit con sólo mejorar las variedades y elevar los rendimientos en las zonas en que se cultiva este cereal.

1) Procesamiento y Comercialización de la Cebada cervecera y sus subproductos.

Si bien no constituye un drenaje considerable de divisas las importaciones de cebada, sin embargo puede ahorrarse esas divisas para otros fines y sustituir las importaciones por cebada nacional. Siendo que la producción de cebada es casi en su totalidad proveniente del sector de pequeños agricultores, estos tienen en este último una posibilidad real de aumentar sus ingresos mejorando la calidad de su producto y elevando los rendimientos por hectárea.

Por ejemplo, en 1975 se han registrado importaciones por cerca de 3.6 millones de dólares. Este total podría estar repartido entre agricultores marginales del país con un efecto multiplicador favorable para la economía rural.

El hecho de que casi un 65% de la producción de cebada se destina al consumo animal hace pensar que tal vez fuera más interesante sustituir este cultivo por forrajeras de mayor rendimiento y valor nutritivo y sólo cultivar el cereal para proporcionar materia prima a la industria cervecera del país en plena expansión y auge.

El consumo humano del cereal se reduce a su uso como harina retostada (Pito) que forma parte de la dieta de los campesinos del Altiplano y valles altos del país. La cantidad consumida en esta forma no alcanza a un 10% de la producción total.

## CUADRO N° 4

## BALANCE GENERAL DEL APROVECHAMIENTO DE LA CEBADA EN GRANO 1970-71

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Producción	61.500.-	65.700.-	70.100.-	72.400.-	75.120.-	79.600.-	91.700.-	59.805.-
Exportación	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
Exist.comienzo periodo	9.000.-	10.000.-	11.000.-	12.000.-	12.000.-	13.000.-	14.000.-	22.763.-
<b>TOTAL</b>	<b>70.500.-</b>	<b>75.700.-</b>	<b>81.100.-</b>	<b>84.400.-</b>	<b>87.120.-</b>	<b>92.600.-</b>	<b>105.770.-</b>	<b>82.568.-</b>
<hr/>								
<u>Aprovechamiento nacional</u>								
Alimento animal	42.500.-	45.700.-	49.200.-	51.700.-	50.628.-	53.730.-	54.200.-	54.157.-
Semilla	6.800.-	7.100.-	7.300.-	7.600.-	7.812.-	8.100.-	7.934.-	8.057.-
Elaboración	9.200.-	9.900.-	10.500.-	10.900.-	13.070.-	13.980.-	17.800.-	17.900.-
Perdidas desperdicios	1.900.-	2.000.-	2.100.-	2.200.-	2.610.-	2.790.-	3.173.-	2.454.-
<b>TOTAL</b>	<b>60.500.-</b>	<b>64.700.-</b>	<b>69.100.-</b>	<b>73.400.-</b>	<b>74.100.-</b>	<b>78.600.-</b>	<b>83.007.-</b>	<b>82.568.-</b>
Exist.final período	10.000.-	11.000.-	12.000.-	12.000.-	13.000.-	14.000.-	22.763.-	-.-
<b>Total cifras iguales</b>	<b>70.500.-</b>	<b>75.700.-</b>	<b>81.100.0</b>	<b>84.400.-</b>	<b>87.120.-</b>	<b>92.600.-</b>	<b>105.770.-</b>	<b>82.568.-</b>

DATOS: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Oficina de Planificación Sectorial.

## CUADRO N° 5

## IMPORTACION DE CEBADA MALTA 1960-78

	Kilos	\$us. CIF frontera
1960	847.117.-	137.236.-
1961	254.439.-	43.547.-
1962	548.555.-	93.519.-
1963	450.992.-	95.682.-
1964	426.367.-	78.673.-
1965	461.777.-	80.998.-
1966	709.261.-	118.737.-
1967	1.228.380.-	206.228.-
1968	410.421.-	67.160.-
1969	511.241.-	93.016.-
1970	1.400.596.-	282.866.-
1971	667.320.-	135.395.-
1972	844.528.-	163.762.-
1973	1.954.788.-	359.962.-
1974	7.115.224.-	2.040.848.-
1975	11.427.820.-	3.649.852.-
1976	7.306.836.-	2.993.289.-
1977	6.676.241.-	2.274.594.-
1978	6.253.409.-	1.988.686.- *

\* cifras parciales de enero a septiembre de 1978.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
División de Comercio Exterior.

Precios.-

El Cuadro N°6 muestra una serie de precios pagados al productor y precios del mercado mayorista desde 1960 a 1978.

En la década 1960-1970 los precios pagados al agricultor ha sufrido un aumento de sólo 33%, mientras que los precios del mercado mayorista tienen incremento del 37%. En el periodo 1960-1978 los precios del productor tienen un incremento de 463 puntos mientras que los precios del mercado mayorista han sufrido apenas 408 puntos. Esto indica que los precios actualmente pagados al agricultor están mejores que los del mercado mayorista.

La diferencia entre el precio pagado al agricultor en 1960 era del 17%, la misma en 1978 es apenas del 3%. Esto refleja que existe una gran demanda por este producto por parte de los comerciantes mayoristas donde existe posiblemente una gran competencia por adquirir el producto. En general los precios del mercado mayorista están muy próximos al precio del agricultor. Por ejemplo en 1970, existe una diferencia del 20%. En 1977 la diferencia es apenas del 0.72%. Esto indica que seguramente el agricultor a veces es mayorista. Esto demuestra que en la comercialización de la cebada no juegan un papel importante los llamados rescatadores o que por lo menos estos no están haciendo grandes ganancias como se piensa comunmente.

## CUADRO N° 6

## PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR Y PRECIOS AL POR MAYOR 1960-1978

	Precios al productor \$b./qq.	Precios Al por mayor \$b./qq.
1960	30.-	35.-
1961	31.-	35.-
1962	32.-	38.-
1963	33.-	38.-
1964	34.-	40.-
1965	34.-	40.-
1966	36.-	40.-
1967	36.-	40.-
1968	38.-	40.-
1969	40.-	18.-
1970	40.-	48.-
1971	40.-	48.-
1972	45.-	52.-
1973	50.-	60.-
1974	106.-	110.-
1975	105.-	112.-
1976	116.-	120.-
1977	138.-	139.-
1978	139.-	143.-

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios:  
División de Comercialización.

Costos de Producción.-

Se ha tomado un promedio de los costos de producción en Oruro, La Paz, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija a objeto de determinar el resultado económico para el agricultor.

El costo de producción una hectárea de cebada dada en cuadro N°7 de \$b. 4.059.-. Se asume que el promedio de rendimiento es de 35 qq. por lo tanto al agricultor le costaría \$b. 116.00 pesos producir un quintal de cebada.

No se sabe si ésta situación podría mejorar, obteniendo rendimientos mejores, pues no se ha analizado cuál sería el costo para obtener mejores rendimientos. Lo que se puede afirmar es que el agricultor está en situación óptima al cultivar la cebada, sobretodo si se toma en cuenta que este cultivo se realiza en tierras marginales.

## CUADRO N° 7

## COSTO PROMEDIO DE CULTIVO PARA UNA HECTAREA DE CEBADA

Costos de Operación-(para una hectárea)

Arado 4 días yunta \$b. 150 c/día	600.-	
Rastreado 3 días \$b. 150 c/día	450.-	1.050.-
Semilla 2 qq. a \$b. 200 c/qq.	400.-	
Siembra 4 días yunta \$b. 150.- c/día	600.-	
Semillera 4 jornales \$b. 35 c/día	140.-	
Deshierbe 5 jornales \$b. 35 c/día	175.-	1.315.-
Siega 10 jornales \$b. 35 día	350.-	
Trilla flete 6 animales \$b. 40 c/día	240.-	
Conducción trilla 4 jornales \$b. 35 c/día	140.-	
Venteadas 4 jornales \$b. 35/día	140.-	
Ensayado cosido 2 jornales \$b. 35 c/día más transporte por los 35 qq.	225.-	1.095.-

Costos fijos

13% s/capital de operación (6meses)	214.-	
10% gastos de administración	165.-	
5% imprevistos	83.-	462.-
Depreciación de const.	75.-	
Depreciación de herramientas	31.-	
Depreciación de envases	31.-	137.-

Total costo de produc. 1 Ha. Para un promedio de 35 qq. (costo unitario \$b. 116.00 p/qq.)

4.059.-

FUENTE: Banco Agrícola de Bolivia: Departamento de Planificación.

Transporte.-

Es sabido que en Bolivia existe una gran extensión de caminos rurales que se encuentran en condiciones pésimas siendo muchos de estos caminos intransitables en el período de lluvias (enero a marzo).

Parecería que el precio pagado por el transporte de un quintal de cebada está en relación al estado de caminos y no necesariamente a la distancia. Por ejemplo entre Poroma -Sucre, una distancia de 145 Km, el quintal se paga \$b. 20.00 y, entre Aiquile y Cochabamba una distancia de 217 Km, se paga \$b. 10.00 (ver cuadro N°8).

Observando el cuadro N°8 se puede inferir asimismo, que el precio del transporte tienden a bajar. Esto puede ser debido a que las condiciones de los caminos mejoran y que también la oferta de transporte mejora en determinados tramos. Es curioso observar que en algunos casos, los mismos agricultores sean los que se dedican al transporte tal como se indica en el estudio de factibilidad de la formación de una cooperativa integral en el área de Culpina, realizado por el Servicio Nacional de Desarrollo de la Comunidad (SNDC).

CUADRO N° 8

## COSTO DE TRANSPORTE POR QUINTAL DE CEBADA EN PESOS BOLIVIANOS

DE	a	Kms.	1974	1975	1976	1977	1978
Poroma-Sucre	145	Km	20.-		20.-		
Vitichi-Potosí	95	Km.	9.-		7.-	6.-	
Aiquile-Cochabamba	217	Km.	10.-	11.-		10.-	10.-
Toledo-Oruro	40	Km.	5.-	4.-		4.-	4.-
Vilaque-La Paz	55	Km.	5.-				
Guaqui-La Paz	91	Km.		7.-	8.-	5.-	6.-
Comarapa-Sta.Cruz	250	Km		15.-			
Ravelo-Sucre	60	Km.		10.-	10.-		8.-
Sn.Lucas-Potosí	140	Km.		15.-		10.-	
El Puente-Tarija	110	Km.		10.-		10.-	
Pazña-Oruro	80	Km.			10.-	5.-	5.-
Tarabuco-Sucre	63	Km.				7.-	7.-

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Oficina de Estudios Económicos.

### Capacidad de Almacenamiento.-

La producción agrícola en su generalidad se cosecha en otoño y se consume durante el año, lo que demuestra la estacionalidad de la producción. La escasa facilidad de almacenamiento de los agricultores provoca grandes variaciones en el volumen de la oferta. Alrededor del 70%, de las ventas se realiza en la época más cercana a la cosecha. Esta mala programación ocasiona pérdidas económicas para el agricultor quien por el exceso de oferta en este tiempo debe vender en precios más bajos.

El almacenamiento prácticamente para el campesino tiene carácter instintivo (1), esto significa que programa sus ventas de acuerdo a sus necesidades.

Como no existen condiciones de almacenamiento que garanticen pérdidas mínimas, tanto el agricultor como el intermediario tienen pérdidas por éste concepto. Por ejemplo se sabe que los intermediarios, una vez que adquieren el producto del agricultor, guardan el producto en la misma región en depósitos que no tienen condiciones mínimas para la preservación de los productos.

La fábrica de cerveza tiene depósitos adecuados de almacenamiento para conservar el producto.

### Proyección de la demanda.-

El nivel de demanda para productos agropecuarios del país ha crecido sustancialmente en los últimos años, impulsada por los aumentos de precios en el mercado internacional. En cambio, la oferta interna crece a una tasa ligeramente inferior a la de la población.

En lo que respecta a la cebada en grano, su producción resulta insuficiente para abastecer el consumo nacional, sobre todo para variedades cerveceras. Pese a que ha habido esfuerzos tratando de coordinar promociones masivas para incrementar rendimientos, no se logran resultados esperados.

Puede observarse en el Cuadro N°9, la insuficiente oferta cuando se vé que existe un exceso de demanda, pues la oferta menos la demanda es negativa.

CUADRO N° 9

#### BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA DE CEBADA EN GRANO

Años	Oferta	Demanda	Balance
1977	59.805	69.942	(-10.137)
1978	74.815	79.326	(-3.552)

Nota.- Sumas registradas en toneladas métricas.

FUENTE: Priorización y zonificación de la producción de granos básicos en Bolivia, 1979.

SITUACION INTERNACIONAL.

Las características de la cebada han hecho que esté considerada en el grupo de cereales secundarios de acuerdo a la clasificación de FAO, enfocando desde el punto de vista internacional.

La producción de este cereal tiene importancia en varios países del mundo tales como Argentina, Chile, Uruguay en Sudamérica; Alemania, Francia, España en Europa, etc., etc.

El Cuadro N°10 analiza la superficie, producción y rendimiento de la cebada en el mundo. Se ha tomado en cuenta un período desde 1970 a 1978. Se puede apreciar que el área cultivada se ha incrementado regularmente desde 1970 a 1975 alcanzando a 92.100.000 Ha. sufriendo en 1976 y 1977 una disminución de 3,69 en términos de porcentaje, alcanzando posteriormente un incremento en la superficie cosechada.

Los rendimientos ofrecen características muy variables ya que cabe mencionar como primera medida que las cifras en cuestión son el resultado de promedios mundiales. Se tiene, por ejemplo, para 1970-1971 un rendimiento de 1.480 Kg/ha. considerándose el más bajo para el período en cuestión. En 1972-1973 se registra el rendimiento máximo alcanzado, o sea de 2.200 Kg/Ha.

Por ser el total de la producción el resultado del área cosechada y el rendimiento por hectárea, se aprecian variaciones considerables en 1970-1971 gestión que alcanza a sólo 98.474.000 TM., alcanzando un máximo de producción en 1975-1976 con un total de 190.262.000 TM. y disminuyan en un 3.77 por ciento. (gestión de 1978).

CUADRO N° 10  
SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE CEBADA  
EN EL MUNDO (1970-78)

Años	Area 1000 Ha.	Rendimiento Kg/Ha.	Producción 1000 TM.
1970-1971	66.540	1.480	98.474
1971-1972	68.071	2.200	151.749
1972-1973	75.880	2.200	168.287
1973-1974	87.773	1.940	170.181
1974-1975	92.100	1.698	156.415
1975-1976	89.034	2.040	190.262
1976-1977	88.700	2.051	181.954
1977-1978	96.000	1.894	183.094 (*)

(\*) Pronóstico

FUENTE: FAO: Estadística 1978.

Al margen de las observaciones anteriores, es conveniente tomar en cuenta algunos países que han obtenido rendimientos máximos en el cultivo de la cebada, ya sea por aplicación de tecnología innovada, aplicación de fertilizantes u otros.

## CUADRO N° 11

PAISES PRODUCTORES DE CEBADA CON ALTOS RENDIMIENTOS  
1974-1976

Países		1974	1975	1976
Egipto	Rendimiento	2.744	2.813	2.815
	Producción	89	118	123
Japón	Rendimiento	3.006	2.832	2.593
	Producción	233	221	210
Alemania Ortal	Rendimiento	4.391	3.963	3,882
	Producción	3.422	3.681	3.300
Países Bajos	Rendimiento	4.301	4.041	4.280
	Producción	315	336	263

Nota.- Estos rendimientos han sido considerados en Kilos por Hectáreas cultivadas y la producción en TM.

FUENTE: FAO: Estadísticas 1978.

(\*) Japón y los Países Bajos pese a tener óptimos rendimientos en su producción, para cubrir su demanda interna deben importar necesariamente este cereal.

#### Comercio Internacional de la Cebada.-

Las importaciones y exportaciones juegan un rol muy importante en la economía internacional y está determinada por las necesidades que se presenta en unos y por la capacidad de producción de otros. La confección del Cuadro N°12 y N°13 da una visión general de esa definición.

En el Cuadro N°12 se ha tomado en cuenta sumas globales de exportación por continentes en un período de 4 años. Europa lleva en este período un total de 21.500.300 TM. de exportación resultando ser el continente que más ha exportado cebada, continúa Norte América con un 35% sobre el total de las exportaciones mundiales.

•• La tendencia que se observa en Oceanía es de incrementar sus importa-

ciones según el cuadro mencionado, ya que para 1974 se tenía 1.257.100 Tm., alcanzando un incremento para 1976 de 2.301.000 Tm. Ocurre lo contrario en la URSS. debido a que su tendencia de exportación en el rubro de cebada decrece de año a año. En 1974, exportaba 924.200 Tm. y en 1977 sólomente 500.000 Tm.

## CUADRO N° 12

EXPORTACION DE CEBADA POR CONTINENTES  
(cien toneladas)

Continentes	1974	1975	1976	1977	1978
Africa	1	5	120	60	180
Norte América	35.467	40.537	54.321	43.434	173.759
Sud América	1.192	179	594	1.086	3.151
Asia	58	584	2.071	1.432	5.045
Europa	60.712	57.411	52.925	43.955	215.003
Oceanía	12.571	16.234	23.010	28.510	72.325
URSS	9.242	8.180	6.029	5.000	28.451
<b>Total Mundial</b>	<b>119.243</b>	<b>123.230</b>	<b>139.970</b>	<b>115.477</b>	<b>497.920</b>

FUENTE: FAO: Estadísticas 1978.

Los datos que se concilian en los cuadros 12 y 13 han sido registrados en los boletines que registra la FAO.

Una situación singular se presenta en el análisis de las importaciones dentro del mismo período, por cuanto como se puede observar Europa tiene la mayor cantidad de toneladas métricas importadas alcanzando a 30.916.000 para todos los países que componen este continente.

En importancia por el movimiento económico que ocasiona las importaciones está Asia tomando siempre en cuenta el período de cuatro años. Norteamérica tiene una gran tendencia de crecimiento en sus exportaciones (cuadro N° 12), no sucede lo mismo en el campo de sus importaciones ya que podemos observar (cuadro N°13), la disminución regular de las cantidades que requiere.

## CUADRO N° 13

IMPORTACION DE CEBADA POR CONTINENTES  
(cien toneladas)

Continentes	1974	1975	1976	1977	1978
Africa	1.075	592	667	2.491	4.825
N. y C. América	5.266	3.958	2.540	2.550	14.314
Sud América	1.035	476	1.523	1.063	4.097
Asia	27.819	22.549	28.315	30.439	109.122
Europa	85.791	62.689	80.512	80.168	309.160
URSS	3.000	7.500	22.440	22.000	54.940
<b>Total Mundial</b>	<b>123.986</b>	<b>97.764</b>	<b>135.997</b>	<b>138.711</b>	<b>496.458</b>

FUENTE: FAO: Estadísticas 1978.

La apreciación anterior es válida si se toma en cuenta lo siguiente:

## PAISES EXPORTADORES

Sud América ... Argentina  
Chile  
UruguayEuropa ... Bélgica  
Francia  
Polonia  
Alemania  
Checoslovaquia  
España

## PAISES IMPORTADORES (\*)

Sud América ... Brasil  
Colombia  
Ecuador  
PerúEuropa ... Austria  
Grecia  
Hungria  
Malta  
Portugal  
YugoslaviaAsia ... China  
IránSud, N., y C.  
América ... Brasil

(\*) Tanto en países importadores como exportadores se toman en cuenta los más importantes.

Asia ...	Korea	Sud, N. yC.	Colombia
	Turquía	América. ...	Ecuador
	Ethiopia		Perú
	Japón		Cuba
			USA
			México

(\*) Tanto en países importadores como exportadores se toma en cuenta los más importantes.

Ahora bien, se debe hacer notar que las variaciones en las importaciones como en las exportaciones son ocasionadas por varios factores, por ejemplo en el período de 1975-1976, existe un incremento en el rendimiento con relación a los años anteriores (ver cuadro N°10) lo que ocasiona un aumento en el total de producción que en algunos se dirige el producto a la exportación, caso de países desarrollados; en el caso de países en desarrollo se debería buscar una política de conjunto en esta materia combinando los elementos necesarios para obtener una mejor producción, comercialización, sustentación de precios, medidas básicas para dar seguridad al productor con el objetivo de obtener en el futuro un máximo resultado.

#### Precios Internacionales.-

Los precios se determinan por la oferta y demanda de un mercado. Para el análisis de los precios que rigen a la cebada en escala mundial véase el cuadro N°14 que da una visión general de los precios en cuestión, durante los años de 1975, 1976, 1977.

Canadá, registra el precio más bajo para 1977 o sea de \$us. 7,6 con relación por ejemplo, al precio que se pagaba en el Japón al productor en el mismo año. Existe una diferencia considerable de \$us. 34,9 resultando en el análisis general que el precio más alto en el período de los tres años se pagó en el Japón. Por lo general, existe una tendencia creciente en los precios de los diferentes países que se han tomado en cuenta, excluyendo a España y Canadá que ofrecen precios menores para 1977 con relación a los años anteriores, que se determinan por la obtención de mejores cosechas, por situaciones climatológicas venideras y otros.

## CUADRO N° 14

PRECIOS PROMEDIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN EL MUNDO 1977-195  
 (Dólares Americanos/por 100 Kilos)

Países	1975	1976	1977
España	13.7	12.5	12.5
Dinamarca	14.8	17.9	17.0
Alemania	17.0	20.0	21.4
Japón	36.2	40.8	42.5
EEUU	16.7	14.6	13.0
Canadá	12.0	9.9	7.6
India	9.1	8.4	11.4
Turquía	12.0	13.5	13.6

FUENTE: FAO: Estadística 1978

## IV SITUACION DEL PRODUCTO PROCESADO

Una de las empresas privadas sólidas y con perspectivas óptimas es la industria cervecera del país que se encuentra en constante expansión para satisfacer una demanda cada vez más creciente.

Existen en el país siete fábricas de cerveza: Nacional de La Paz, Taquiña de Cochabamba, Huari de Oruro, Sureña de Sucre, Astra de Tarija y Coqueta de Santa Cruz.

La demanda de cebada por parte de la industria cervecera no está abastecida por la producción nacional, motivo por el que se importa éste producto. Bolivia tiene posibilidades de abastecer con producto de cebada nacional con un mínimo esfuerzo, sólo se requiere para ello mejorar la calidad de cebada producida en el país.

Los planes de expansión de las fábricas de cerveza son importantes, Por ejemplo, la cervecería nacional de La Paz está en vías de expansión buscando alcanzar una producción de 1.000.000 de litros yá que actualmente sólo tiene una capacidad de 700.000.

El Departamento Técnico de la Cervecería Nacional ha intentado la sustitución de cebada por otros productos sin obtener resultados óptimos, de modo que existe aquí una gran posibilidad para los pequeños agricultores de los valles y del altiplano.

Otra de las fábricas de cerveza con posibilidades de expansión es la Taquiña de Cochabamba. Entre las metas que tiene ésta fábrica está la ampliación de su Maltería, con el objeto de proporcionar este producto a las fábricas de Santa Cruz y a la suya misma. Este proyecto demandará unas 17.640 toneladas métricas de cebada Chevalier.

En el cuadro N°15, se presenta un balance de la oferta y demanda nacional para la cebada malteada en los próximos 5 años.

## CUADRO N° 15

## BALANCE DEMANDA OFERTA NACIONAL (CEBADA MALTEADA) EN TN.

	Demanda de Malta	Oferta de Malta	Demanda insatisfecha
1981	30.660	27.686	2.974
1982	33.795	33.758	(37)
1983	37.290	37.030	260
1984	39.765	39.030	735
1985	39.765	41.030	1.265

FUENTE: Cervecería Boliviana Nacional.

El cuadro N°16, presenta los requerimientos de malta por parte de la Cervecería Boliviana Nacional (C.B.N.) Como puede observarse los requerimientos de malta sobrepasan las posibilidades de producción.

## CUADRO N°16

## PROYECCION DE REQUERIMIENTO DE MALTA PARA LA C.B.N.

	Requerimiento de Malta C.B.M.	Proposición de Producción
1981	18.000	10.000
1982	21.000	14.000
1983	27.000	16.000
1984	27.000	17.640
1985	27.000	17.640

FUENTE: Cervecería Boliviana Nacional.

En el cuadro N°17, se presenta la proyección de producción y consumo de malta en las cervecerías de Cochabamba y Santa Cruz. Se vé que las cantidades que serán requeridas son importantes.

CUADRO N° 17

## PROYECCION DE LA PRODUCCION Y CONSUMO DE MALTA PARA COCHABAMBA Y SANTA CRUZ

	Producción TCB Miles de Hl.	Cerveza TSC miles de Hl.	Consumo TCB	Malta TSC	TOTAL
1980	415	100	9.810	1.400	7.210
1981	464	200	6.496	2.800	9.296
1982	512	300	7.168	4.200	11.368
1983	561	350	7.854	4.900	12.754
1984	610	600	8.540	5.600	14.140
1985	659	480	9.226	6.300	15.426

FUENTE: Cervecería Taquiña, Cochabamba.

El cuadro N°18 muestra la demanda no satisfecha por cebada malteada para Cochabamba, Santa Cruz y otros departamentos.

Esto lleva a concluir que por lo menos se deberá instalar una planta de malteado con una capacidad de unas 20.000 toneladas métricas, lo que significa que la producción de la cebada debe incrementarse, pensando en variedades aptas para satisfacer la demanda por parte de la industria.

CUADRO N° 18

## DEMANDA INSATISFECHA DE CEBADA MALTEADA PARA LAS CIUDADES DE COCHABAMBA Y SANTA CRUZ.

	TCB y TSC	Otros	TOTAL
1980	7.210	5.000	12.210
1981	9.296	5.000	14.296
1982	11.368	5.000	16.368
1983	12.754	5.000	17.754
1984	14.140	5.000	19.140
1985	15.526	5.000	20.526
1986	16.898	5.000	21.898
1987	18.284	5.000	23.284
1988	19.670	5.000	24.670
1989	21.056	5.000	26.056
1990	22.428	5.000	27.428

FUENTE: Cervecería Taquiña.

## CUADRO N° 19

## PRECIOS DE MALTA IMPORTADA PARA BOLIVIA

	\$us./Tn.	Sh./Tn.
<u>De Europa:</u>		
FOB	230	4.600
CIF. Matarani	292	5.840
CIF. La Paz	320	6.400
CIF. Cochabamba	350	7.000
<u>De sud América:</u>		
FOB	300	6.000
CIF. La Paz	325	6.500
CIF. Cochabamba	350	7.000

FUENTE: Cervecería La Taquiña.

## B I B L I O G R A F I A

- Buezo Cabrera Jaime - Tesis: Proyección y zonificación de la Producción de Granos Básicos en Bolivia. Cochabamba 1978.
- División de Estadística, Boletín N° 2, Bolivia. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Estadísticas Agropecuarias 1961 - 1975. Diciembre de 1976.
- Morales David - Tesis: Sistema de Riego y Uso de Agua Para el Cultivo de la Cebada. Cochabamba 1974.
- Oficina de Planificación - Banco Agrícola de Bolivia : Costos Variables de Producción. Marzo 1978.
- Departamento de Estadística. Dirección Departamental de Tarija. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Boletín de Precios de Productos Agropecuarios. Enero 1979.
- Oficina de Estudios Económicos y Estadísticas. División de Estudios Económicos y Mercado Agrícola. Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios: Boletín de Noticias de Mercadeo Agrícola. Números del 7 al 16.