

32871

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



PRODUCTOS BASICOS REGIONALES

LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LA PAMPA HUMEDA

COMERCIALIZACION DE GRANOS

**VOLUMEN II: Análisis de un caso representativo de acopiadores de granos de la región
de Tres Arroyos.**

Ricardo Antonio Rey
Carlos Lechmaher (*)

Buenos Aires, diciembre de 1987

(*) Carlos Lechmaher es ingeniero agrónomo y técnico de la gerencia de Estudios Económicos de la JUNTA NACIONAL DE GRANOS.

El Consejo Federal de Inversiones fue creado en 1959 por decisión política de las provincias argentinas. Animó este hecho la necesidad de cristalizar un espacio de reflexión y planeamiento de la realidad regional del país. Esta tarea debía concretarse desde una visión doctrinariamente comprometida con el afianzamiento del federalismo y la búsqueda del protagonismo de los hombres y mujeres, que desde los más diversos escenarios territoriales se esfuerzan por alcanzar un destino superior de vida.

El Consejo Federal de Inversiones constituye una experiencia creada, dirigida y sostenida con recursos de los propios estados provinciales miembros. Estas circunstancias le confieren al Organismo rasgos definitivamente particulares. La coexistencia de identidades provinciales con realidades heterogéneas, y a veces contradictorias, constituye un estímulo para el desarrollo de un espíritu solidario reclamado no sólo por la necesidad de dar coherencia a su conducción política, sino también alentado por el requerimiento de trascender los intereses inmediatos y puntuales de cada provincia; afianzando de esta manera el principio de equidad y redistribución de los recursos movilizados en favor de las áreas de menor desarrollo relativo del país.

La consolidación de este Organismo, además de promover la solidaridad de los estados provinciales, contribuye a crear las condiciones para mejorar las relaciones entre Provincias y el Estado Nacional. Diálogo todavía signado por prácticas centralistas esterilizadoras de la creatividad y el potencial de desarrollo de las regiones.

Para la promoción del desarrollo regional, el Consejo Federal de Inversiones se vale de ciertos instrumentos fundamentales: la investigación básica, la cooperación técnica y la capacitación.

A través de estos instrumentos de promoción - impulsados con equipos profesionales y técnicos propios el Consejo Federal de Inversiones- concreta convenios con organismos nacionales e internacionales, potenciando de esta manera su capacidad de gestión y alimentando la cooperación e integración horizontal de equipos inter-provinciales.

A través de sus diversas etapas el Consejo Federal de Inversiones ha concretado investigaciones básicas orientadas a la exploración de áreas fundamentales de la problemática regional. En tal sentido se puede inventariar a modo de ejemplo la coordinación inter-jurisdiccional para relevar y sistematizar información estadística de base, diversas investigaciones sobre las condiciones de desenvolvimiento de las economías regionales, el análisis de los sistemas y estructuras sociales locales y las diversas dimensiones que caracterizan las condiciones de vida de la población.

Sería extenso detallar los contenidos de múltiples programas y proyectos de cooperación técnica, llevados adelante por el Organismo.

El desarrollo de cursos, jornadas y seminarios conforma otra de las líneas de acción valorizadas particularmente, ya que a través de estos eventos, se alienta el contacto y el intercambio de experiencia de los participantes provenientes de diversas jurisdicciones y unidades institucionales.

Conjuntamente a las acciones referenciadas, el Consejo Federal de Inversiones acompaña iniciativas interprovinciales, como el Tratado del Norte Grande y el Nuevo Cuyo, las cuales aportan nuevas respuestas a las restricciones que impone la coyuntura actual.

Experiencias que se encuentran en la línea de afianzamiento de la descentralización y federalización del país.

Ing. Juan José Ciáccera.
Secretario General

PRODUCTOS BASICOS REGIONALES

Esta Colección presenta los estudios de los principales productos de las economías provinciales. Actividades básicas sobre las que gira una parte importante de la vida social regional y para las cuales los gobiernos federales deben recurrentemente elaborar políticas de promoción de su desarrollo.

El enfoque utilizado para estos estudios no concibe a las producciones regionales exclusivamente como actividades sectoriales en ámbitos provinciales específicos, sino que incluye también las características de los agentes económicos más representativos que participan en su producción, comercialización, industrialización y servicios asociados, en su diversa localización territorial. El conjunto de estos conforma una unidad de análisis que, en la diferenciación de los distintos capitales intervinientes, permite evaluar las políticas del sector público para cada provincia en particular y presentar alternativas que surgen de las propias necesidades de la actividad y del contexto nacional en el que se desarrollan.

La Colección trata a cada uno de los productos básicos como Temas. Dentro de ellos, se incluye el desarrollo de distintos aspectos parciales de la actividad -análisis sectoriales; estudios de agentes específicos; medición de ciclos de producción y de precios; información estadística relevante, etc- que permiten, en su interrelación, elaborar conclusiones y alternativas de políticas.

Esta línea de estudios es el resultado de la labor de un equipo de trabajo que el Consejo Federal de Inversiones ha destacado, en los últimos años, para el tratamiento de estos problemas, utilizando una metodología y un punto de vista que le son propios.

TEMA: LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LA PAMPA HUMEDA

Las razones que justifican un estudio como el presente no son difíciles de explicitar. La actividad agropecuaria tiene una importancia largamente reconocida, por su participación en la economía nacional como generadora permanente de divisas, por su oferta de insumos a un significativo espectro de industrias, por su carácter de fuente de ingresos para el sector público, etc. Los historiadores la han colocado en el centro de explicaciones sobre la conformación de la estructura social del país y en la base de intereses políticos determinados. La literatura argentina ha escrito numerosas páginas sobre sus personajes y las luchas partidarias la han ubicado como eje en muchos de sus debates, aún hoy día.

No obstante ello, los estudios existentes resultan claramente insuficientes. Basta leer las afirmaciones que en su nombre se realizan para reconocer cuán pocos estudios las fundamentan. Caben en ella sesenta millones de toneladas de granos y también el estancamiento productivo; es el soporte de ventajas comparativas internacionales para insertarse en la economía mundial y también resorte de proyectos autonomistas. Por otro lado, y no es poco, la disponibilidad de información estadística censal es harto pobre. Las actividades en torno a su mejoramiento aportan poco para despejar una incógnita elemental: el monto y destino de la renta agraria.

Los escasos elementos para la descripción de esta realidad son, entonces, el principal argumento. El tema se aborda a través de sucesivos estudios como el presente, donde se estudian su especificidad - producción primaria, comercialización, ciclos de precios, industrias asociadas, excedentes del sector, etc. - y el papel de la actividad en la economía nacional y sus perspectivas.

A primera vista, puede parecer que el tema sea de interés sólo para las provincias incluidas en

la pampa húmeda. Es cierto que el análisis contribuirá directamente a la definición de políticas pertinentes para las jurisdicciones en las que su relevancia es mayor. Sin embargo, los resultados también son de interés para el resto del país, debido al rol que a la actividad agropecuaria le cabe en la asignación nacional de recursos y las condiciones que impone al desarrollo de estas mismas producciones en áreas hoy todavía marginales. La pampa húmeda tiene mucho que ver aún con el federalismo.

Waldino Suárez
Director de Desarrollo Económico y
Estudios Básicos

INDICE

Introducción	1
1. Metodología del modelo empleado.	2
2. Características del agente seleccionado.	3
2.1. Aspectos generales	3
2.2. Definición y cálculo de las variables independientes.	3
2.2.1. Calendario de entradas y salidas de granos.	3
2.2.2. Inversión fija.	4
2.2.3. Otros elementos necesarios para la determinación de ingresos y costos.	5
2.3. Determinación de los ingresos del acopiador.	6
2.4. Determinación de los costos del acopiador.	8
3. Resultados obtenidos y conclusiones para el período 1979-1984.	11
4. Análisis de sensibilidad de acuerdo a las condiciones imperantes al mes de febrero de 1987.	12
5. Tasa de ganancia de acopiadores pertenecientes a otros estratos.	13
Anexo I. Salidas de computadora de Cuadro de Resultados y de variables dependientes en base a las condiciones imperantes entre 1979 y 1984 en la región de Tres Arroyos.	14
Anexo II. 1. Información básica utilizada para operar el modelo, según las condiciones vigentes a febrero de 1987.	17
2. Salidas de computadora de Cuadro de Resultados y de variables dependientes en base a las condiciones vigentes en febrero de 1987 en la región de Tres Arroyos.	

INTRODUCCION

El presente volumen compone el estudio integral sobre comercialización de los principales granos producidos en la Región Pampeana, el que ha sido subdividido en cuatro partes: en el Volumen I, "Comercialización interna", se ha desarrollado lo referente a destino de la producción de granos, etapas, modalidades y cuantificación de los canales de comercialización, haciéndose hincapié en el análisis de las funciones de los principales agentes intervinientes (acopiadores, Junta Nacional de Granos, etc.).

En el presente Volumen II, complementario del anterior, se presenta el análisis pormenorizado del caso de un acopiador tipo con localización en el distrito de Tres Arroyos, en base a los resultados obtenidos de aplicar, a su actividad, el Modelo de Agentes Económicos (1).

Por un lado, se describe brevemente el sistema de registro empleado para obtener la magnitud del capital y la masa de ganancia anual del agente. A su vez, considerando las características del mismo, se detallan los criterios para el cálculo de los ingresos y costos y se analizan los resultados obtenidos para el período 1979-1984. También, considerando las condiciones particulares a febrero de 1987, se efectúa una prueba de sensibilidad de los resultados. Por último, se formulan hipótesis acerca de las tasas de ganancia de acopiadores pertenecientes a estratos con mayor capacidad de almacenaje.

El Volumen III del estudio desarrolla lo atinente al análisis de los precios de los granos (internos y externos) y el último volumen (Nº IV) presenta los aspectos más relevantes atinentes a la comercialización y mercado externo de granos.

(1) El modelo con que cuenta el CFI fue elaborado por el Lic. Juan Inigo Carrera y el desarrollo como programa de computación estuvo a cargo de la Lic. Fernanda Calvin, ambos contratados por el Organismo.

1. Metodología del modelo empleado.

El modelo de agentes económicos implementa un sistema de registro que permite la representación del ciclo anual de un capital específico que opera en una determinada esfera de la producción. El resultado de su aplicación establece la magnitud de ese capital, su velocidad de rotación y su capacidad genérica anual media de valorización, considerando una relación entre dichas variables dependientes del tipo: $PQ = K (e + g)$ donde "PQ" es el valor de la producción, "K" el capital desembolsado para la actividad anual, "e" la velocidad de rotación y "g" la tasa de ganancia anual (2).

Desde el punto de vista operativo, tal representación tiene el carácter de monoperiódica (ciclo anual), y se lo fragmenta en doce subperíodos (meses), en tanto permite una desagregación lo suficientemente apta como para captar las variaciones en las condiciones de producción y circulación dentro del año, manteniendo la escala de la producción.

El subperíodo será, pues, la unidad de registro para el fechado de las variables independientes, tanto en el caso de los ingresos como de los egresos mensuales. Los valores de estos, como los del capital fijo, para representar condiciones medias de operación de ese capital específico, son datos promedio según distintas bases de ponderación. Se trata de valores estimados como representativos de períodos lo suficientemente largos como para eliminar formas cíclicas y tendenciales, por un lado, y las oscilaciones anuales en la capacidad productiva de la mano de obra, por otro, estas últimas de singular peso en producciones que dependen de condiciones naturales poco controlables.

Asimismo, para las variables mencionadas se explicitarán las condiciones de financiamiento a que se encuentran sujetas, a efecto de identificar el momento real de desembolso de un egreso o de percepción de un ingreso.

El modelo también tiene en cuenta las necesidades de mantener determinado nivel de reservas financieras a efectos de hacer frente a distintos egresos operativos producidos en el ciclo anual, computando los intereses que correspondan de la colocación de estas como capital a préstamo durante el tiempo que el proceso productivo lo permita. En el caso de que tales reservas financieras deban ser satisfechas mediante la solicitud de un préstamo bancario, el modelo también tiene en cuenta esta situación, cargando los respectivos intereses que se deben pagar a la entidad crediticia.

El modelo explicita y distingue entre capital desembolsado y el efectivamente utilizado en el proceso productivo, entre capital fijo y circulante, indicando las distintas velocidades de rotación de cada una de las porciones del capital, la ganancia anual y la tasa de ganancia, tal como se reproduce en las salidas de computación que figuran en el Anexo I de este estudio. En el mismo, también figura el cuadro de resultados.

(2) El diagnóstico de subsistemas. Lic. J.B. Iñigo Carrera. Curso de Planificación O.E.A., M.B.S. y Provincia de Río Negro. 1980.

2. Características del agente seleccionado.



2.1. Aspectos generales.

Se ha seleccionado un agente acopiador representativo de la región de Tres Arroyos, caracterizada por su especialización en la producción triguera y, en menor medida, por cultivos de cosecha gruesa, entre ellos el girasol. (3).

La información utilizada, así como los criterios por medio de los cuales se definen las principales modalidades operativas de la actividad, calendario de ingreso y salida de los granos, tarifas y costos del acopiador, valuación de los elementos componentes del capital fijo, etc., fueron proporcionados por técnicos de la Gerencia de Estudios Económicos de la Junta Nacional de Granos.

La totalidad de los valores monetarios utilizados (valor de las inversiones, precios de los granos tomados como base de cálculo para el cobro de tarifas por comisiones y almacenaje, restantes tarifas y costos en que incurre el acopiador, etc.) corresponden a los precios promedio del período 1979-1984, y han sido llevados a moneda de diciembre de 1985.

Las principales características del agente seleccionado, de acuerdo a las condiciones imperantes en la región, son las siguientes:

a) características de la planta: la planta de almacenaje está compuesta en su totalidad por silos de chapa, lo que implica una mayor agilidad y eficiencia en el movimiento y conservación de granos respecto, por ejemplo, de otras plantas que están compuestas parcial o totalmente por galpones de material.

b) capacidad de almacenaje nominal: la capacidad nominal de ensilaje alcanza las 10.000 toneladas. Para la zona de Tres Arroyos puede ser considerada como una planta de un agente de acopio "chico", dado que existen empresas con capacidades que oscilan entre las 20.000 y 30.000 toneladas.

c) capacidad real utilizada: la capacidad real de almacenaje anual varía de acuerdo a la cantidad de granos ingresados y a la velocidad con que salen para la venta (giro anual) en los distintos meses del año. El valor promedio de giro anual para la zona y para las plantas con características de la seleccionada alcanzaba, para el período de referencia, a 1.5 (es decir, que el movimiento anual de granos llegaba a las 15.000 toneladas).

d) composición porcentual de los granos operados: los tipos de granos ingresados a la planta y su composición porcentual resulta de los valores promedio para la región de Tres Arroyos. El trigo ingresa en un 79 por ciento del total de los granos y el 21 por ciento restante es girasol.

2.2. Definición y cálculo de las variables independientes.

2.2.1. Calendario de entradas y salidas de granos: En el cuadro de la página siguiente se ha calculado el movimiento de ingreso y egreso de granos a que se encuentra sujeta la planta de acopio tipo definida, de acuerdo a datos promedio.

3) Se ha denominado aquí como "región triguera de Tres Arroyos" al Distrito homónimo definido por la Junta Nacional de Granos, que incluye los partidos bonaerenses de Coronel Dorrego, Coronel Pringles, González Chaves, Laprida, Necochea, San Cayetano y el mismo Tres Arroyos.

Ellos fueron obtenidos en la Gerencia de Estudios Económicos de la Junta Nacional de Granos, y se basan en los movimientos promedio reales verificados por la delegación de la Junta en el distrito.

Acopiador Tres Arroyos. Simulación de acuerdo a condiciones imperantes en el período 1979-84

CALENDARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS DE GRANOS (Toneladas) (1)

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Marz.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Agos.	11 Set.	12 Oct.	Total Anual
Entrada trigo		(35) 4.130	(65) 7.669										(100) 11.799
Salida trigo			(30) 3.512	(16) 1.892	(13) 1.530	(10) 1.179	(11) 1.295	(8) 946	(8) 946	(4) 499			(100) 11.799
Entrada girasol					(55) 1.726	(45) 1.413							(100) 3.139
Salida girasol	(2.9) 91	(2.9) 92			(12.2) 382	(21.2) 664	(16.4) 515	(12.2) 382	(10) 315	(11.1) 349	(6.1) 191	(5) 158	(100) 3.139

(1) Los valores encerrados entre paréntesis son porcentajes.

Aclaraciones: Capacidad de almacenaje: 10.000 Tons.

Giro anual: 1.5 (movimiento total: 15.000 Tons. Debido a que a las cantidades se les ha excluido los decimales la suma total de algo menos de 15.000 Tons).

Proporción de cada grano: Trigo: 79% Girasol: 21%.

Fuente: Los porcentajes de entradas y salidas mensuales han sido estimados por la Gerencia de Estudios Económicos de la Junta Nacional de Granos sobre la base del movimiento real de entrada y salida de granos verificado para la zona.

2.2.2. Inversión fija (instrumentos de producción).

Se presenta a continuación el detalle de las inversiones correspondientes a la planta de acopio definida; las mismas están valuadas en australes de **Dic. de 1985** y, en promedio, implican un costo de la inversión fija de aproximadamente 63 U\$S/tonelada (1 U\$S = 1 ₳). El monto total es de 632.166 ₳.

En la página siguiente se presenta el detalle correspondiente.

Debe aclararse que, a los efectos del ingreso de los datos al modelo y con el fin de facilitar la tarea de carga de los mismos, sólo se ingresaron 13 rubros en forma individual, habiéndose efectuado el ingreso de los restantes agrupándolos bajo las denominaciones siguientes: Resto instrumentos (grupo A) los que corresponden a instrumentos cuya vida útil ha sido estimada en 40 años y Resto instrumentos (grupo B) que corresponden a otros instrumentos cuya vida útil alcanza los 30 años.

Listado de instrumentos (inversión fija).**Planta de acopio - Tres Arroyos.**

Nº	Denominación	Vida útil	Monto ★
1	Silos	40	143.000
2	Obra civil silos, Galpón, etc.	40	90.000
3	Secadoras	30	56.000
4	Norias	40	46.800
5	Materiales obra civil	40	40.500
6	Básculas	30	22.400
7	Instrumentos para entrada de granos	25	18.000
8	Zaranda	30	8.640
9	Terreno	00	4.000
10	Subestación transformadora	20	10.000
11	Equipos comunicaciones	10	11.000
12	Automotores	15	24.000
13	Cañería y equipos aéreos	4	10.200
14	Resto instrumentos (grupo A)	40	78.189
	- Protección tolva, estructuras aéreas y conductos helicoidales	6.600	
	- Depósito combustible	3.000	
	- Obra civil oficina	23.400	
	- Vivienda encargado	9.100	
	- Depósito materiales y taller	7.200	
	- Playas de acceso	12.500	
	- Acceso Ferroviario	2.000	
	- Honorarios estudios técnicos	14.389	
		<hr/>	
		78.189	
15	Resto instrumentos (Grupo B)	30	69.437
	Extractores, cargadores, etc.	10.000	
	Aspiradores de polvo	4.000	
	Equipo aireación	19.200	
	Instalación eléctrica	13.000	
	Varios	23.237	
		<hr/>	
		69.437	
	Total instrumentos		632.166
			<hr/>
	Valor inversiones por tonelada: A 63,22		
			<hr/>

2.2.3. Otros elementos necesarios para la determinación de ingresos y costos.

a) Porcentaje de granos zarandeados: El zarandeo es una tarea que tiene como objetivo eliminar la presencia de cuerpos extraños (otras semillas) incluidas en las partidas recibidas por el acopiador. No todos los granos son objeto de esta operación, variando el porcentaje en función de las zonas. Para Tres Arroyos se considera que, en promedio, se zarandea el 20% del girasol recepcionado (ver cuadro inserto en página siguiente).

b) Porcentaje de granos sujetos a secado: El secado del grano se efectúa principalmente a las partidas provenientes de cosechas "tempranas" en las que los granos recolectados pueden llegar a tener una insuficiente maduración. Para la zona de Tres Arroyos se somete a secado al 40% del trigo recepcionado y al 20% del girasol. En ambos casos la intensidad del secado es de 2 puntos (téngase en cuenta que la tarifa por secado se establece por punto de secado). En la página siguiente se incluye el Cuadro correspondiente, expresado en toneladas.

c) Tasa de inflación y de interés utilizada: El modelo tiene en cuenta, si existen diferimientos en el cobro de los ingresos y en el pago de egresos, los efectos de la inflación sobre los saldos financiados. Asimismo, define la "reserva financiera" que necesita el agente para hacer frente, en cada período, a los gastos que se produzcan y que implica la necesidad de disponer de saldos líquidos. Teniendo en cuenta la tasa nominal de interés y la de inflación el modelo calcula la tasa de interés que se obtendrá si esos saldos son colocados a préstamo (como consecuencia de aplicar la tasa de interés real a esos saldos). La tasa de interés nominal mensual utilizada a tal efecto alcanza al 6% mensual mientras que se consideró una tasa de inflación del 8% mensual, ello da como resultado que los intereses obtenidos por esa colocación resultan negativos lo que implicará una reducción equivalente en las utilidades (el modelo los descuenta del "capital valorizado" (ingresos por ventas).

Acopiador Tres Arroyos (Situación Promedio período 1979-1984)

Cuadro de secado de granos

Trigo: se seca el 40% del volumen recibido (2 puntos) de acuerdo al promedio habitual para la zona.

Girasol: Se seca el 20% del volumen recibido (2 puntos)

Subperíodo	1 Nov.	2 Dic.	3 Ener.	4 Febr.	5 Marz.	6 Abr.
Trigo	-	1.653	3.068	-	-	-
Girasol	-	-	-	-	345	282

Cuadro de limpieza (zarandeo) de granos (girasol solo)

Subperíodo	1 Nov.	2 dic.	3 Ener.	4 Febr.	5 Marz.	6 Abr.
Girasol (20% del total ingresado)					345	282

2.3. Determinación de los ingresos del acopiador.

a) Ingresos por comisiones:

Se han calculado en base a un porcentaje (5,5%) aplicable al valor de los granos vendidos, de acuerdo al flujo de salida de granos definido en el cuadro anteriormente presentado.

Las cantidades de granos han sido valuadas aplicando coeficientes de estacionalidad mensuales a los precios promedio registrados durante los meses de mayor venta (período 1978-84).

A continuación se presentan los datos de precios a los que han sido valuados los granos objeto de transacciones, y el procedimiento empleado para la obtención de los precios mensuales.

Trigo: Precio promedio tomado como base para el cálculo de los precios de cada subperíodo mensual: 77,81 A/Ton (en moneda de Diciembre de 1985) corresponde al promedio de precios registrados entre los meses de diciembre a marzo del período 1979-84 (en moneda constante) el promedio que luego llevado a moneda de Diciembre 1985 indexándolo por la variación del índice de precios mayoristas (nivel general).

Para calcular los precios de cada subperíodo en primer lugar se transformaron los coeficientes de estacionalidad calculados para el período 1979-84. La transformación consistió en tomar como período base el promedio de los coeficientes de estacionalidad de los meses de diciembre, enero, febrero y marzo (= 100) y recalcular cada uno de los coeficientes mensuales tomando como base ese valor promedio (0,94).

Luego de obtenerse los coeficientes mensuales, se multiplicó cada uno de ellos por el valor del precio promedio (77,81 A/Ton). Los resultados fueron los siguientes y se consideró que el ciclo anual comienza en el mes de noviembre).

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Ago.	11 Sep.	12 Oct.
Coefficientes de estacionalidad transformados	1,04	1,01	1,02	0,98	0,98	0,99	1,02	1,08	1,16	1,15	1,12	1,10
Precios del trigo resultantes	80,9	78,6	79,36	76,2	76,02	77,03	79,35	84,0	90,2	89,5	87,15	85,59

Los ingresos por comisiones por venta de trigo se obtuvieron calculando el 5,5% de los precios mensuales; los valores obtenidos fueron multiplicados por las cantidades vendidas, de acuerdo a lo indicado por el cuadro de entradas y salidas.

Girasol: El precio promedio tomado como base para el cálculo de los precios de cada subperíodo mensual fue de 125,96 A/Ton (en moneda de diciembre de 1985); corresponde al promedio de precios registrados (en moneda constante) durante los meses de marzo, abril, mayo y junio del período 1979-84; el promedio obtenido fue actualizado a moneda de diciembre de 1985 indexándolo por la variación del índice de precios mayoristas, nivel general.

Para calcular los precios de cada subperíodo, en primer lugar se transformaron los coeficientes de estacionalidad calculados para el período 1979-84, de acuerdo al mismo procedimiento explicado para el trigo (con la diferencia que en este caso el período base tomado fue el promedio de los meses de marzo, abril, mayo, junio (0,88 = 100).

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Ago.	11 Sep.	12 Oct.
Coefficientes de estacionalidad transformados	1,22	1,19	1,12	1,04	0,92	0,94	1,04	1,09	1,26	1,37	1,29	1,20
Precios del girasol resultantes	153	149,9	141,1	130,9	115,9	118,4	130,9	137,2	158,7	172,5	162,5	152,1

A los precios mensuales obtenidos se les aplicó el 5.5% en concepto de comisión y el resultado se multiplicó por las cantidades vendidas, de acuerdo a lo que indica el cuadro de entradas y salidas de granos.

b) Ingresos por almacenaje:

Habitualmente son calculados como un porcentaje sobre el valor de los granos que quedan acopiados a partir del primer mes (o sea que los granos almacenados durante sólo un mes o menos no pagan tarifa por almacenaje).

La Gerencia de Estudios Económicos de la Junta Nacional de Granos, ha efectuado el cálculo de la tarifa expresada en términos de tonelada por mes.

Para trigo la tarifa, según las condiciones imperantes en el período tomado como referencia alcanzaba a 0,70 A/Ton/mes . Para girasol la tarifa era de 1 A/Ton/mes .

Estas tarifas se aplican al grano que va quedando almacenado, cantidad que se obtiene por diferencia entre la entrada inicial y la que va saliendo cada mes.

c) Ingresos por "beneficios por mezcla".

Este tipo de beneficio se origina en la mezcla que hace el acopiador de las distintas partidas recibidas de los productores. Esa mezcla da origen a nuevas partidas de calidad distinta. Se estimó en un 1% del valor de los granos que salen en cada subperíodo.

d) Ingresos por zarandeo de granos.

La tarifa es de 0,69 A/Ton (girasol)

e) Ingreso por secado de granos.

El secado de trigo origina ingresos que se calculan aplicando la tarifa de 0,78 A/tonelada y por punto de secado (el trigo se seca 2 puntos en esta zona).

Para el secado de girasol la tarifa alcanza a 1,02 A/Ton y por punto de secado (también se seca 2 puntos).

f) Ingresos por gastos generales:

Incluye ingresos que cobra el acopiador al productor en concepto de fumigado preventivo de granos, movimiento de los mismos, carga y descarga, etc. La contrapartida en costos de este ingreso son los costos del fumigado, la totalidad de los sueldos pagados, costos de fuerza motriz por movimientos de los granos, etc. La tarifa aplicada alcanza a 1,02 A/Tonelada .

g) Financiación de los ingresos: En general, los ingresos más importantes se perciben en el momento en que se devengan (comisiones, tarifas por almacenaje, beneficio mezcla).

Con respecto a los ingresos por zarandeo, secado de granos y tarifa por gastos generales se liquidan y facturan en el momento que el grano ingresa a la planta de acopio pero se cobran recién en el momento de la venta (de acuerdo a las salidas de granos indicadas por el cuadro respectivo).

Por consiguiente aparecen financiados y, por consiguiente, expuestos a la inflación (tasa del 8% mensual).

2.4. Determinación de los costos del acopiador.

Al igual que los ingresos, los costos han sido estimados de acuerdo a las condiciones promedio

imperantes durante el período 1979-84, encontrándose expresados en moneda de diciembre de 1985.

A continuación se realiza un detalle pormenorizado de los mismos, indicándose asimismo, en cada caso, a que ingreso son imputados por el modelo de computación utilizado (MAE).

a) Fuerza motriz.

Se trata básicamente de costos en energía eléctrica asociados a la descarga y carga de los granos y a los distintos procesos de acondicionamiento a que se encuentran sometidos:

Fuerza motriz recepción: 0,037 ₡/Ton.

Fuerza motriz secado: 0,11 ₡/Ton.

Fuerza motriz limpieza o zarandeo: 0,05 ₡/Ton.

Fuerza motriz despacho de granos: 0,02 ₡/Ton.

Los costos en fuerza motriz correspondientes a secado y zarandeo fueron imputados a los ingresos por secado y zarandeo, en proporción equivalente a la cantidad de granos sujetos a esos procesos.

Los costos por recepción y despacho se imputarán al ingreso por gastos generales (tarifa por gastos generales).

b) Costos por combustilbes para secado.

Se estiman en 0,213 ₡/Ton de grano sujeto a secado. Se imputan al ingreso por tarifa de secado en forma proporcional a la cantidad de grano secado.

c) Costos en concepto de sueldos y salarios pagados.

Se detalla a continuación el listado de personal ocupado en la planta definida y los respectivos sueldos brutos asignados a cada uno (valores en moneda de diciembre de 1985).

1	Director comercial	₡ 500.-
1	Jefe planta	₡ 385.-
1	Operario permanente	₡ 195.-
1	Empleado administrativo	₡ 227.-
1	Oficial electromecánico	₡ 223.-
	Operarios temporarios (₡ 195 c/u)	
	3 entre diciembre y enero	
	2 entre febrero y abril	
	1 entre abril y mayo	

Los aportes patronales en concepto de cargas sociales alcanzan el 25% del valor de los sueldos pagados, según la siguiente discriminación:

Caja subsidio familiar 8%
ISSARA 4,5%
Aporte jubilatorio 7,5%
FONAVI 5%

Los egresos por pagos en concepto de sueldos y cargas sociales fueron imputados al ítem "Ingreso tarifario por gastos generales".

d) Movilidad y comunicaciones

Corresponde a los gastos por movilidad y comunicaciones asociadas a las ventas de granos.

Alcanzan a 0,18%/tonelada, aplicables a las cantidades de granos salidas en cada mes. Este egreso se imputa al rubro "ingresos por comisiones".

e) Impuestos pagados

Impuesto a los capitales: 0,75% sobre la inversión fija total.

Impuesto a los ingresos brutos: Este impuesto alcanza al 4,1% de los ingresos por comisiones y al 2,5% de los restantes ingresos. Se imputa a los ingresos por comisiones.

f) Comisión a corredores.

Se trata del pago de comisiones a corredores que actúan como intermediarios en la Bolsa de Cereales.

Los costos en tal concepto alcanzan al 9,09% del ingreso percibido por el acopiador en concepto de comisiones cobradas. Se imputa al "Ingreso por comisiones".

g) Gastos varios

Es un costo calculado en base al valor de los denominados "costos básicos" (todos los costos con excepción de los impuestos a los ingresos brutos, impuesto a los capitales y comisión a corredores).

Se aplicó un 10% sobre dichos costos, siendo imputado al "ingreso por gastos generales".

h) Seguros pagados.

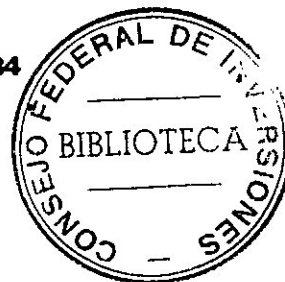
Se estimó en un 0,5% del valor de los instrumentos de producción (inversión fija) (3.160 ~~A~~/año). Se imputó a tarifa por gastos generales.

i) Criterios de financiación de los egresos.

Se consideró que la totalidad de los egresos son pagados en el momento en que se producen, con la sola excepción del egreso en concepto de "seguros pagados".

Se supuso que este egreso es pagado en 12 cuotas mensuales del 8,3% del valor total anual (cada una).

3. RESULTADOS OBTENIDOS Y CONCLUSIONES PARA EL PERIODO 1979-84



El análisis de los resultados mostrados por el modelo permite sacar conclusiones aproximadas respecto de la capacidad potencial de acumulación de los agentes pertenecientes al estrato definido, durante el período 1979-84.

La tasa de ganancia anual, resultante sobre el capital medio desembolsado por el agente, alcanza el 12.43%, la que puede ser considerada relativamente alta. Tal conclusión puede extraerse como resultado de compararla con tasas de ganancia obtenidas para productores rurales y para la industria frigorífica (calculadas para otros estudios próximos a publicarse).

Si bien los valores promedio con que se calcularon tales tasas no se corresponden estrictamente con el período 1979-84 y los montos de los capitales no son iguales, estos caso pueden resultar válidos como punto de referencia. Por un lado, la explotación agrícola localizada en Pergamino, da como resultado una gama de tasas de ganancia que oscila entre el 1 y el 3%, según los distintos criterios utilizados, con un capital medio desembolsado inferior al del agente de acopio.

Por otro lado, para el frigorífico definido en otro estudio de casos, la tasa de ganancia calculada alcanzó el 11% del capital desembolsado (operando a un 80% de su capacidad). Se reducía bruscamente a aproximadamente el 1% si la capacidad usada bajaba al 60%. Dicho frigorífico tiene un capital desembolsado apreciablemente mayor al del acopiador mencionado.

Con respecto a la composición del capital utilizado por las empresas de acopio, se caracteriza por tener una estructura en la que el peso relativo del capital fijo es más importante en relación al que tiene en otras actividades: representa aproximadamente el 22% del capital utilizado, (para el productor agropecuario definido para la zona de Pergamino la participación del capital fijo llega al 17,2%, siendo en la empresa frigorífica analizada de aproximadamente sólo el 2%).

La menor incidencia relativa del capital circulante en la actividad de acopio, se debe a que el agente no debe disponer de suma alguna en el momento en que ingresan los granos a la planta. Habitualmente abona estos al productor luego de realizada la venta dado que los granos son tomados en consignación por parte del acopiador en la mayoría de los casos.

El capital circulante se compone básicamente de sueldos y salarios pagados, gastos de fuerza motriz y combustible, impuestos, etc, entre los principales ítems.

Como una primera conclusión aplicable al período 1979-84, debe señalarse que la relativamente alta tasa de ganancia calculada para el agente de acopio se corresponde con el extraordinario incremento en la capacidad de almacenaje de granos verificada en el país en esos años. Como puede verse en el punto 1.7 del volumen I del estudio ("Capacidad de almacenaje de granos en Argentina"), entre 1976 y 1985 el crecimiento de la capacidad instalada de acopio alcanzó el 77%. Este crecimiento resultó paralelo a la expansión de la producción de granos.

4. ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE ACUERDO A LAS CONDICIONES IMPERANTES AL MES DE FEBRERO DE 1987.

Teniendo en cuenta los cambios acaecidos en los últimos años en la esfera de la producción y circulación de granos, se ha visto necesario comparar las conclusiones expuestas en el punto anterior, correspondientes al período 1979-84, con la situación imperante en la esfera de la comercialización de granos en el último año.

Para ello, se ha sensibilizado la totalidad de las variables incluídas en el modelo, con la sola excepción de los valores correspondientes al capital fijo (que se han considerado sin variación y a razón de U\$S 63.2 la tonelada de capacidad en su conjunto) a febrero de 1987.

Las modificaciones efectuadas en las distintas variables han sido acordes con las variaciones producidas en las condiciones en que opera la actividad en distintos aspectos: menores volúmenes almacenados de granos, como consecuencia de las reducciones en las cantidades de granos cosechados; baja en los precios de los granos; modificaciones tarifarias y de costos, (de acuerdo a ajustes realizados mediante la utilización de los distintos índices correspondientes a la canasta de Precios Mayoristas del INDEC que se detallan en el Anexo II), etc.

A los efectos de realizar los mencionados ajustes, representativos de la situación a febrero de 1987, se han consultado los criterios con técnicos de la Gerencia de Estudios Económicos de la Junta Nacional de Granos. En el Anexo II se detallan los distintos ajustes efectuados, especificándose además aquellos ítems en los que se considera que no hubo modificaciones en los precios relativos.

La caída en los volúmenes almacenados alcanzó al 13% (índice de giro anual de los granos: 1.3) lo cual implica que el agente definido trabaja con niveles de ociosidad mayores en sus instalaciones. También se alteraron las proporciones de ambos granos: el trigo pasó a representar el 83% del volumen almacenado total (antes era un 79%), quedando para el girasol el 17% restante (antes un 21%).

Por último la caída en los precios de los granos (base de cálculo de tarifas por almacenaje, comisiones y "beneficio mezcla") alcanzó el 38.4% para trigo y el 12,8% para el girasol.

Todas las modificaciones detalladas (combinadas con algunas variaciones en tarifas y costos detalladas en el Anexo II) dan como resultado una situación de deterioro en las condiciones en que opera el sector en la actualidad.

Los resultados obtenidos de operar el modelo incluídos también en el Anexo II, señalan que la tasa de ganancia se reduce de un 12.4% del capital desembolsado al 0,62%. Se trata de una tasa de ganancia mínima que solo permitiría, de mantenerse hipóticamente en el largo plazo, la reposición del capital fijo, no permitiendo prácticamente niveles de acumulación.

De acuerdo a las opiniones de técnicos que operan en la esfera de la comercialización de granos tal resultado se corresponde con una cierta tendencia al cierre de algunas plantas de acopio, dificultades para el pago de compromisos crediticios en plantas de instalación más reciente y una paralización en el ingreso de capitales al sector.

5. TASA DE GANANCIA DE ACOPIADORES PERTENECIENTES A OTROS ESTRATOS.

Se formula aquí una hipótesis acerca del comportamiento y situación por la que atravesó otro de los estratos de acopiadores que operan en la zona de Tres Arroyos: el de los acopiadores "grandes", cuya capacidad nominal de acopio está en el orden de las 30.000 toneladas (4).

Debe aclararse que, para otras regiones, un acopiador perteneciente a este estrato opera plantas de capacidad nominal del orden de las 20.000 toneladas (siempre de acuerdo a los criterios sustentados en Junta Nacional de Granos).

Si bien el incremento de capacidad - respecto del acopiador ya analizado - alcanza el 200%, el aumento correlativo en la inversión en instrumentos (Capital fijo) resulta menor; debe tenerse en cuenta que algunos elementos componentes de esta porción del capital no varían en cantidad, capacidad ni características con respecto a la planta más chica. Por ejemplo, la planta mayor requiere de la misma cantidad de básculas (2), una secadora de 60 ton/h de capacidad, los mismos costos de montaje de instalaciones y la misma cantidad de equipos de mantenimiento. Para otros rubros del capital fijo los requerimientos si bien son mayores, implican aumentos menos que proporcionales al incremento en la capacidad.

Con respecto a los costos de operación y mantenimiento (componentes del capital circulante), se mantienen en el mismo nivel o tienen un mínimo crecimiento.

Es así que, en lugar de un operario permanente, se requieren 2; lo mismo sucede con la necesidad de empleados administrativos (2).

Respecto de personal temporario, se pasa de una necesidad de 14 meses-hombre a 21 meses-hombre por año.

Recuérdese que los gastos de personal son los más importantes respecto del capital circulante.

Otros ítems de costos (fuerza motriz y combustible para tracción, secado, zarandeo, etc), tienen incrementos aproximadamente equivalentes al de las cantidades sujetas a estos procesos.

En resumen, lo explicitado implica la existencia de economías de escala importantes. Por lo tanto, a un mismo valor de giro anual para los granos (por ejemplo 1,5) y a valores tarifarios iguales para los distintos ítems componentes de los ingresos, corresponderán tasas de ganancia superiores, basadas en incrementos menos que proporcionales en los costos.

Así para el período 1979-84, la tasa de ganancia de este estrato estaría por encima del 12,4%, mientras que para las condiciones imperantes en la actualidad la tasa podría estar por encima del 0,6% (valor de la tasa para la planta de acopio de 10.000 ton. de capacidad nominal).

Los elementos de que se disponen para efectuar esta hipótesis no permiten precisar en qué magnitud la tasa de ganancia de ese estrato de acopiadores superaría a la que ha sido calculada aplicando el modelo.

4) La estimación de capacidad del acopio de los distintos estratos corresponden a la Gerencia de Estudios Económicos de la J.N. de Granos, sobre la base de información proveniente de los distintos distritos.

ANEXO I

Salidas de computadora de:

Cuadro de resultados

Cuadro de variables dependientes
en base a condiciones imperantes
entre 1979 y 1984 en la región
de Tres Arroyos.

CUADRO DE RESULTADOS

CONCEPTO	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	TOTAL
VALOR PROD.													
VENDIDA													
COMISION TRIGO			15097,30	7927,48	6410,70	4898,96	5646,20	4351,60	4692,16	2455,08			51579,48
COM. GIRASOL	765,31	758,08			2433,34	4322,64	3708,00	2884,10	2749,95	3315,50	1899,90	1327,20	23964,02
BENEF/MEZ/TRI			2.779,00	1447,80	1143,80	924,00	1032,20	756,00	811,80	447,50			9341,30
BEN/MEZ/GIRASOL	153,00	149,90			463,80	828,80	854,50	549,20	476,10	517,50	325,00	304,00	4421,80
TAR GAS GRAL TR			3576,48	638,09									4212,57
TAR GTOS GRAL T				1298,50	1564,46	1204,63	1321,97	962,14		508,43			6860,13
TARIFA G G GI 5					389,07	677,79	524,62	169,00					1780,48
TAR G.G.GIR S 6	93,52	93,52						220,19	237,46	355,46	194,28	161,17	1355,60
TAR ZAR GI SUB 5					52,76	91,90	71,13	22,90					238,69
TAR ZAR GIR S 6							152,95	25,32					178,27
TAR SEC TR S 2			2189,28	389,37									2578,65
TAR SEC TR S 3				794,46	957,20	737,05	808,83	588,67	588,66	311,08			4785,95
TAR SEC GIR S 5					155,53	270,95	209,72	67,55					703,75
TAR SEC GI S 6	37,38	37,37						88,00	94,91	142,08	77,84	64,42	541,80
TAR ALMAC TRI 1				435,40									435,40
TAR ALM TRI 2					1074,50	1650,50	2719,50	2648,80	3311,00	2091,60			13498,00
TAR ALM GIR L							515,00	332,00					847,00
TAR AL GIR 2	546,00	637,00						216,00	630,00	1047,00	764,00	790,00	4630,00
CAPITAL													
VALORIZADO	1595,21	1675,87	23642,06	12929,10	14844,16	15707,32	17364,62	13881,47	13592,04	11191,23	3060,82	2646,79	131930,69
CTO. PROD.													
VENDIDA													
COMB.SEC.TRIGO			603,46	326,31	263,84	203,16	222,95	162,26	162,26	85,75			2029,99
COMB.SEC.GIRA.	7,88	7,88			32,78	57,11	44,20	32,79	20,00	29,95	16,37	13,58	262,54
FUMIGADO TRIGO			140,28	75,89	61,37	47,25	51,86	37,74		19,94			434,33
FUMIGADO GIRAS	3,66	3,66			15,25	26,56	20,66	15,25	9,31	13,94	7,82	8,32	122,13
F.MOT.REC.TRIGO			140,35	75,88	61,35	47,24	51,84	37,73		19,93			434,32
F.MOT.REC.GIRAS	3,66	3,66			15,25	26,58	20,57	15,25	9,31	13,94	7,81	6,32	122,15
F.MOT.SEC.TRIGO			154,37	83,47	67,49	51,97	57,03	41,51	41,51	21,93			519,28
F.MOT.SEC.GIRA	2,31	2,31			3,23	14,81	11,33	3,33	5,11	7,22	4,10	3,47	67,11
F.MOT/LIMP.GIRA					3,81	6,84	17,11	3,77					31,33
F.MOT.DES.TRIGO			91,71	37,53	25,58	19,68	21,59	15,71		8,28			220,06
F.MOT.DES.GIRA	1,51	1,51			8,56	14,95	11,55	7,33	3,93	5,87	3,20	2,65	61,06
COMUNICAC.TRIGO			631,98	340,56	276,30	212,22	233,10	170,28	170,28	89,64			2124,36
COMUNIC.GIRASOL	16,38	16,38			68,76	119,52	92,70	68,75	56,70	62,82	34,38	28,44	564,84
SALARIOS	126,36	126,36	4867,92	2628,48	2654,40	2559,60	2510,04	1834,08	321,00	1170,72	262,68	217,92	19279,56
APORTES PATR.	37,80	37,80	1458,84	787,68	795,48	787,04	752,28	549,60	98,12	350,76	78,60	65,28	5777,28
AGUINALDO	10,52	10,52	405,42	218,90	221,08	213,16	209,04	152,74	26,72	97,50	21,86	18,14	1605,58
PAGOS JORNALES	15,47	15,47	596,12	321,85	325,01	313,42	307,37	224,55	39,28	143,33	32,13	26,65	2360,65
GASTOS DE MANT.	401,85		913,63	1853,46	300,71	74,50	1116,11	1305,71	1027,99	1100,10	760,49	29,15	8883,70
IMPUESTO CAPIT.	28,96	28,96	1115,00	802,05	607,98	586,29	574,93	420,13	73,53	268,17	60,16	49,91	4416,07
IMPTO ING B COM	29,04	28,77	573,12	300,94	335,72	353,85	355,09	274,66	282,49	219,04	64,52	50,37	2867,61
IMPT ING BTOS RI	8,06	8,06	312,76	168,82	170,46	164,37	161,21	117,68	20,56	75,11	16,82	13,92	1237,83
COMIS CORREDOR	69,56	68,90	1372,34	720,80	803,91	847,31	850,27	657,71	676,48	524,52	154,52	120,64	6866,76
SEGUROS	12,26	12,26	474,11	256,94	258,43	249,20	244,38	178,48	31,20	113,94	25,53	21,16	1876,89
GASTOS VARIOS	31,16	31,16	1202,18	649,04	655,44	632,06	619,77	452,84	79,22	289,02	64,81	53,75	4760,45
TOT. CAPITAL													
CIRC. UTIL	806,14	403,36	15063,59	9447,40	8037,32	7606,29	8556,85	6784,94	3153,00	4731,86	1615,48	727,87	66925,90
TOT.CAPITAL													
FIJO UTIL.	107,12	107,12	4578,05	2447,68	2485,58	2416,92	2470,78	1706,84	403,52	1046,73	222,50	184,59	18177,43
TOT. CAPITAL													
UTILIZADO	913,26	510,48	19631,64	11895,08	10522,90	10025,21	11027,63	8491,78	3556,52	5778,59	1837,98	912,26	85103,33
INT.PAGOS													
P/CAP.A PREST.													
INT.PAGOS													
S/RES.FIN.	-107,49	-93,21		-85,94	-159,79	-208,81	-245,57	-314,14	-273,45	-237,72	-254,15	-188,45	
GANANCIA													
(-PERDIDA)	574,46	1072,18	4010,42	948,08	3961,47	5475,30	6091,42	5075,55	9762,07	5174,92	968,69	1548,08	44662,64

CUADRO DE RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES

1 – CAPITAL	
1.1 – CAPITAL FIJO	
1.1.1 – CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCION	632166,00
1.1.2 – CAPITAL MEDIO INSTRUMENTOS DE PRODUCCION	318083,00
1.1.3 – CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO	
1.1.4 – CAPITAL FIJO MEDIO	318083,00
1.2 – CAPITAL CIRCULANTE	
1.2.1 – RESERVA FINANCIERA	5804,80
1.2.2 – ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACION	35140,71
1.2.3 – EXISTENCIAS PRODUCTIVAS PERMANENTES	
1.2.4 – CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	40945,51
2 – CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL MEDIO	359028,51
3 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL	
3.1 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0,05
3.2 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1,63
3.3 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0,23
4 – CAPITAL VALORIZADO	
4.1 – VENTAS	131930,69
4.2 – INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA	– 2164,72
4.3 – CAPITAL VALORIZADO TOTAL	129765,97
5 – CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)	
5.1 – CAPITAL FIJO UTILIZADO	18177,43
5.2 – CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	66925,90
5.3 – CAPITAL TOTAL UTILIZADO	85103,33
6 – INTERES PAGADO POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO	
7 – GANANCIA ANUAL	44662,64
8 – <u>TASA DE GANANCIA ANUAL</u>	<u>12,43</u>



ANEXO II

1. Información básica utilizada para
operar el modelo, según las condiciones
vigentes a Febrero de 1987.
2. Salidas de computadora de:
Cuadro de resultados
Cuadro de variables dependientes
en base a las condiciones vigentes
en Febrero de 1987 en la región de
Tres Arroyos.

Acopiador Tres Arroyos. Simulación de acuerdo a condiciones imperantes al año 1987

CALENDARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS DE GRANOS (Toneladas) (1)

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Ago.	11 Sep.	12 Oct.	Total Anual
Entrada trigo	(35) 3.776	(65) 7.014											(100) 10.790
Salida trigo			(29) 3.130	(16) 1.726	(13) 1.404	(10) 1.079	(11) 1.187	(8) 863	(8) 863	(5) 539			(100) 10.790
Entrada girasol					(55) 1.215	(45) 994							(100) 2.210
Salida girasol	(2,9) 64	(2,9) 64			(12,2) 270	(21,2) 469	(16,4) 362	(12,2) 270	(10) 221	(11,1) 245	(6,1) 135	(5,0) 110	(100) 2.210

(1) Los valores expresados entre paréntesis expresan porcentajes con respecto a los totales anuales.

Aclaraciones: Capacidad de almacenaje: 10.000 Tons.

Giro anual: 1,3 (movimiento total: 13.000 Tons.).

Proporción de cada grano: Trigo 83%; Girasol 17%

Tres Arroyos - Planta de Acopio

CUADRO DE SECADO DE GRANOS (Situación a Febrero 1987)

Trigo: Se seca el 40% del volumen recibido (2 puntos)

Girasol: Se seca el 20% del volumen recibido (2 puntos)

Toneladas

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.
Trigo		1.510	2.806			
Girasol					243	199

CUADRO DE LIMPIEZA (ZARANDEO) DE GRANOS

Toneladas

Subperíodos	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.
Girasol (20% del total ingresado)					243	199

Agente Acopiador de Granos - Tres Arroyos

Ajustes efectuados a efectos del cálculo de los ingresos.

Situación del Año 1987 (mes base para valuaciones: febrero 87, siempre a precios de Diciembre de 1985).

Precios de los granos: (Ajuste por índice de Precios Mayoristas Nivel General a Diciembre de 1985. Diciembre 1985/febrero 1987 = 1,7775).

$$\begin{array}{l} \text{Trigo: Diciembre 1986: } 7,73 \text{ ¢/Q} \\ \text{Enero 1987: } 8,42 \text{ ¢/Q} \\ \text{Febrero 1987: } 9,11 \text{ ¢/Q} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Trigo: Diciembre 1986: } 7,73 \text{ ¢/Q} \\ \text{Enero 1987: } 8,42 \text{ ¢/Q} \\ \text{Febrero 1987: } 9,11 \text{ ¢/Q} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Promedio: } 8,42 \text{ ¢/Q} \\ \text{A ¢ Dic. 85: } 8,42 \end{array} \quad \frac{8,42}{1,7775} = 47,4 \text{ ¢/Ton}$$

$$\begin{array}{l} \text{Girasol: Febrero 87: } 16,72 \text{ ¢/TON} \\ \text{Marzo 87: } 18,84 \text{ ¢/TON} \\ \text{Abril 87: } 22,91 \text{ ¢/TON} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Girasol: Febrero 87: } 16,72 \text{ ¢/TON} \\ \text{Marzo 87: } 18,84 \text{ ¢/TON} \\ \text{Abril 87: } 22,91 \text{ ¢/TON} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Promedio: } 19,49 \text{ ¢/Q} \\ \text{A ¢ Dic. 85: } 19,49 \end{array} \quad \frac{19,49}{1,7775} = 109,6 \text{ ¢/Ton}$$

Proporciones actuales de almacenaje: Trigo 83% (antes 79%) girasol 17% (20%).

GIRO: De acuerdo a la caída de la producción de las dos últimas campañas y a la capacidad de almacenaje de 1986, el giro actual alcanza a 1,3 (Para el período 1979-1984 alcanzaba a 1,5).

TARIFAS (Al año 1987)

Tarifa por Gastos Generales:

Para el período 1979-84 = 1,02 ¢/TON (A valores de Dic. 1985).

Para febrero 1987 - 2,5 % s/precio del trigo (A 47,4 TON) -

Tarifa por zarandeo:

Ajuste: Variación del costo de fuerza motriz (índice de energía eléctrica y fuerza motriz) (1).

Índice Dic. 85 = 109.042
Coefic. del incremento 2,358

$$\begin{array}{l} \text{Índice Feb 87} = 257.102 \\ \text{Deflactado: } 2,358 \end{array} \quad \frac{257.102}{2,358} = 1,326$$

Tarifa zarandeo Dic. 85: 0,69 ¢/TON
Actualizada: 0,91 ¢/TON

Se zarandea el 40% del trigo total recibido y el 20% del girasol.

Tarifa por fumigado: Se considera que no ha sufrido variaciones en términos relativos, por lo que queda igual que la considerada para el período 1979-84: 0,037 ¢/TON (¢ de Dic. 85).

Tarifa por Movilidad y Comunicaciones: Idem anterior: 0,18 ¢/TON

Tarifa por secado: Dado que el costo principal es el combustible, se actualiza el valor de esta tarifa por el ítem "Petróleo y gas"

1) Los Índices de ajuste tomados se basan en los desagregados del Índice de Precios Mayoristas no Agropecuarios.

Indice Dic. 85: 189.197

Indice Feb. 87: 296.675

Coefficiente de actualización: 1,568

Coefficiente deflactado: $\frac{1,568}{1,7775} = 0,88$

Tarifa a Dic. 85: Secado grano fino = 0,78 A/TON (por punto) 0,69 A/TON = 1,38/2 punt.

Secado grano grueso = 1,02 A/TON (por punto) 0,89 A/Ton = 1,78/2 punt.

(Equivale a secado del 40% del trigo 2 puntos y el 20% del girasol 2 puntos)

Beneficio mezcla: 1% del valor del grano (Actualizado de acuerdo a la variación de precios y cantidades de grano comercializado).

Comisiones: 5,5% sobre el precio de los granos actualizados a febrero 87 (Pero siempre llevados a moneda de Dic. 85).

Trigo: 5,5% s/A 47,4: 2,61 A/TON

Girasol: 5,5% s/A 109,6: 6,03 A/TON

Tarifa por almacenaje: A Dic. 0,70 A/TON/mes en trigo
1,0 A/TON/mes en girasol

Se ajusta por variación del

Tipo de cambio oficial: Dic. 85: 0,801 A/Dólar ; Feb. 87: 1,38 A/Dólar

Coef. de actualización 1,7228 Deflactado por IPMNG: $\frac{1,7228}{1,7775} = 0,97$

Tarifa de almacenaje de Trigo 0,70 x 0,97 = 0,68 A/TON/Mes .

Tarifa de almacenaje de Girasol 1 x 0,97 = 0,97 A/TON/Mes .

PRECIOS DARSENA DE LOS GRANOS – PLANTA DE ACOPIO – TRES ARROYOS
(a febrero de 1987 - A/Ton) (1)

TRIGO (*)	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Ago.	11 Sep.	12 Oct.
Coefficiente de Estacionalidad	1,04	1,01	1,02	0,98	0,98	0,99	1,02	1,08	1,16	1,15	1,12	1,10
Precios mensuales resultantes	49,3	47,8	48,3	46,4	46,4	46,9	48,3	51,2	54,9	54,5	53,1	52,1

(*) Precio Base: 47,4 A/Ton (expresado en australes de Dic. 1985)

GIRASOL (*)	1 Nov.	2 Dic.	3 Ene.	4 Feb.	5 Mar.	6 Abr.	7 May.	8 Jun.	9 Jul.	10 Ago.	11 Sep.	12 Oct.
Coefficiente de Estacionalidad	1,22	1,19	1,12	1,04	0,92	0,94	1,04	1,09	1,26	1,37	1,29	1,24
Precios mensuales resultantes	133,7	130,4	122,7	114	100,8	103,0	113,9	119,5	138,1	150,1	141,4	135,9

(*) Precio Base: 109,6 A/Ton (expresado en australes de Dic. 1985)

(1) Los precios corresponden al promedio de los registrados entre Dic. 86 y Feb. 87 inclusive, para trigo y al promedio de los registrados entre Febrero y Abril de 1987, para girasol. A efectos de comparar el modelo correspondiente al período 1979-84, se llevaron los valores a moneda de Dic. 85 (deflactado por índice de precios mayoristas, nivel general). Asimismo, a efectos de determinar los precios por subperíodo, se han aplicado los coeficientes de estacionalidad correspondientes.

Fuente: Ver Punto anterior: Precios de granos.

COMISIONES TRIGO (Australes)
(5,5% de los precios)

TRIGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,8	3,0	3,0	2,9	2,9

COMISIONES GIRASOL (Australes)
(5,5% de los precios)

GIRASOL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	7,3	7,2	6,7	6,3	5,5	5,7	6,3	6,6	7,6	8,2	7,8	7,5

ACTUALIZACION DE COSTOS DE ACOPIO
(De acuerdo a condiciones a febrero del 87 -
Se actualizan los valores pero a moneda de Dic. 85)

RUBRO DE COSTO	VALOR A DIC. 85	COEF. DE AJUSTE (Corresponden a los aplicados a C/tarifa)	VALOR FEBRERO 87 (a moneda de Dic. 85)												
Fza motriz recepción	₡0,037/ton	Luz y Fza mot: 1,326	₡0,049/Ton												
Combust. p/secado (por punto de secado)	₡0,213/Ton	Petróleo y Gas: 0,88	₡0,187/Ton												
Fza. Motriz secado	₡0,11/Ton	Luz y Fza. Motriz: 1,326	₡0,14/Ton												
Fza. Motriz zarandeo (limpieza)	₡0,05/Ton	Luz y Fza. Motriz: 1,326	₡0,07/Ton												
Fza. Motriz despacho	₡0,02/Ton	Luz y Fza. Motriz: 1,326	₡0,03/Ton												
Comunicaciones	₡0,180/Ton	No se ajusta	₡0,180/Ton												
Fumigado	₡0,04/Ton	No se ajusta	₡0,04/Ton												
<p>Impuesto Ing. brutos Ingreso por comisiones: 4,1% de los Ing. Ingresos restantes: 2,5% (No variaron)</p> <p>Impuesto a los capitales: 0,75% s/inversión fija total "</p> <p>Comisión a corredores: 9,09% s/ingreso por comisiones "</p> <p>Gastos Varios: 10% s/Costos Básicos (Todos los costos menos Imp. Ing. Brut., a los capitales y comisión a corredores) (No variaron)</p> <p>Seguros (No variaron)</p> <p>Salarios: Se considera que se mantienen al mismo nivel en términos reales:</p> <table><tr><td>1 Director Comercial: ₡ 500</td><td>Aportes Patronales ₡ 125</td></tr><tr><td>1 Jefe de Planta: ₡ 385</td><td>Aportes Patronales ₡ 96</td></tr><tr><td>1 Operario permanente: ₡ 195</td><td>Aportes Patronales ₡ 49</td></tr><tr><td>1 Empleado Administ.: ₡ 227</td><td>Aportes Patronales ₡ 57</td></tr><tr><td>1 Oficial Electromec.: ₡ 223</td><td>Aportes Patronales ₡ 56</td></tr><tr><td>Operarios temporarios: ₡ 195 c/u</td><td>Aportes Patronales ₡ 49 c/u</td></tr></table> <p>Detalle: de Diciembre a Enero: 3 operarios temporarios de Febrero a Abril: 2 operarios temporarios de Abril a Mayo: 1 operario temporario</p>				1 Director Comercial: ₡ 500	Aportes Patronales ₡ 125	1 Jefe de Planta: ₡ 385	Aportes Patronales ₡ 96	1 Operario permanente: ₡ 195	Aportes Patronales ₡ 49	1 Empleado Administ.: ₡ 227	Aportes Patronales ₡ 57	1 Oficial Electromec.: ₡ 223	Aportes Patronales ₡ 56	Operarios temporarios: ₡ 195 c/u	Aportes Patronales ₡ 49 c/u
1 Director Comercial: ₡ 500	Aportes Patronales ₡ 125														
1 Jefe de Planta: ₡ 385	Aportes Patronales ₡ 96														
1 Operario permanente: ₡ 195	Aportes Patronales ₡ 49														
1 Empleado Administ.: ₡ 227	Aportes Patronales ₡ 57														
1 Oficial Electromec.: ₡ 223	Aportes Patronales ₡ 56														
Operarios temporarios: ₡ 195 c/u	Aportes Patronales ₡ 49 c/u														

CUADRO DE RESULTADOS

CONCEPTO	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	TOTAL
VALOR PROD													
VENDIDA													
COMISION TRIGO			8138,00	4315,00	3510,00	2805,40	3086,20	2416,40	2589,00	1617,00		825,00	28477,00
COMISION GIRAS	467,20	460,80			1485,00	2673,30	2280,60	1782,00	1679,60	2009,00	1053,00		14715,50
BENEF MEZC TRIG			1497,30	788,80	649,60	515,90	579,60	460,80	494,10	272,50			5258,60
BENEF MEZC GIRA	133,70	130,40			302,40	515,00	455,60	358,50	276,20	300,20	141,40	135,90	2749,30
TAR G GRALS TR2			3782,86	672,80									4455,66
TAR G GRAL TR13				1373,88	1655,29	1274,57	1398,72	1018,00	1018,00	537,96			8276,42
TAR G GRAL GIR5					316,84	551,96	427,23	137,62					1433,65
TAR G GRAL GIR6	76,22	76,21						179,44	193,52	289,71	158,34	131,35	1104,79
TAR ZAR GIR 5					48,86	85,12		21,21					221,07
TAR ZAR GIR 6							153,73	27,32					181,05
TAR SECADO TR2			1769,13	314,65									2083,78
TAR POR SEC TR3				642,78	774,43	596,32	654,39	476,28	476,28	251,68			3872,16
TAR SEC GIR 5					95,59	166,51	128,88	41,51					432,49
TAR SEC GIR 6	23,01	23,00						54,18	58,43	87,48	47,80	39,65	333,55
TAR ALMAC TRI 1				439,28									439,28
TAR ALMAC TRI 2					954,72	1467,44	2421,48	2347,36	2934,20	2199,12			12324,32
TAR ALMAC GIR 1							351,14	221,16					572,30
TAR ALMAC GIR 2								151,32	428,74	712,95	523,60	533,50	2350,31
CAPITAL													
VALORIZADO	700,13	690,41	15187,29	8547,19	9792,73	10651,52	12003,45	9693,10	10148,07	8277,60	1924,34	1665,40	89281,23
CTO. PROD.													
VENDIDA													
COMB.SEC.TRIGO			474,33	256,70	207,64	159,88	175,45	127,70	127,70	67,48			1596,88
COMB.SEC.GIRA	4,78	4,78			19,87	34,61	26,79	19,89	12,14	18,18	9,94	8,24	159,22
FUMIGADO TRIGO			128,24	69,37	56,10	43,20	47,41	34,50	34,50	18,23			431,55
FUMIGADO GIRAS	2,58	2,58			10,74	18,71	14,48	10,74	6,66	9,82	5,37	4,45	86,03
F.MOT.REC.TRIGO			160,29	86,71	70,14	54,00	59,26	43,13	43,13	22,79			539,45
F.MOT.REC.GIRAS	3,23	3,23			13,42	23,38	18,10	13,43	8,20	12,27	6,70	5,56	107,52
F.MOT.SEC/TRIGO			179,47	97,13	78,56	60,49	68,38	48,31	48,31	25,53			604,18
F.MOT.SEC/GIRA	1,81	1,181			7,51	13,09	10,13	7,52	4,59	6,88	3,76	3,12	60,22
F.MOT/LIMP.GIRA					3,75	6,54	16,88	3,73					30,90
F.MOT.DES.TRIGO			123,68	51,51	35,58	27,39	30,06	21,88	11,55				323,53
F.MOT.DES.GIRA	1,61	1,61			9,08	15,81	12,24	7,75	4,12	6,19	3,36	2,79	64,56
COMUNIC.TRIGO			563,40	310,68	252,72	194,22	213,66	155,34	155,34	97,02			1942,38
COMUNIC.GIRASOL	11,52	11,52			48,60	84,42	65,16	48,60	39,78	44,10	24,30	19,80	397,80
SALARIOS	126,36	126,36	4867,92	2628,48	2654,40	2559,60	2510,04	1834,08	1627,08	1170,72	262,68	217,92	20585,64
APORTES PATR.	37,80	37,80	1458,84	787,68	795,48	767,04	752,28	549,60	487,56	350,76	78,80	65,28	6168,72
AGUINALDO	10,52	10,52	405,42	218,90	221,06	213,16	209,04	152,74	135,50	97,50	21,86	18,14	1714,36
PAGOS JORNALES	15,47	15,47	596,12	321,85	325,01	313,42	307,37	224,55	199,20	143,33	32,13	26,65	2520,57
GASTOS DE MANT.	401,85		913,63	1853,46	300,71	74,50	1116,11	1305,71	1027,99	1100,10	815,69	789,64	9899,39
IMPUESTO CAPIT.	28,96	28,96	1115,00	602,05	607,98	586,29	574,93	420,13	372,69	268,17	60,16	49,91	4715,23
IMP TO ING B COM	17,73	17,49	308,93	163,80	189,61	207,97	203,72	159,36	162,02	137,62	39,97	31,31	1639,53
IMP ING BTOS RI	6,46	6,46	251,22	135,56	136,89	131,99	129,46	94,51	83,87	60,31	13,49	11,19	1061,41
COMIS CORREDOR	42,46	41,88	739,74	392,23	454,02	498,00	487,82	381,62	388,00	329,58	95,71	74,99	3926,05
SEGUROS	12,26	12,26	474,11	255,94	258,43	249,20	244,38	178,48	158,36	113,94	25,53	21,16	2004,05
GASTOS VARIOS	30,71	30,71	1184,67	639,60	645,89	622,84	610,79	446,25	395,89	284,81	63,87	52,96	5008,99
TOT.CAPITAL													
CIRC.UTIL.	756,11	353,44	13945,01	8871,65	7403,19	6959,75	7901,94	6289,55	5544,41	4396,88	1563,12	1403,11	65388,16
TOT.CAPITAL													
FIJO UTIL.	107,12	107,12	4578,05	2447,68	2485,58	2416,92	2470,78	1706,84	1482,31	1046,73	222,50	184,59	19256,22
TOT.CAPITAL													
UTILIZADO	863,23	460,56	18523,06	11319,33	9888,77	9376,67	10372,72	7996,39	7026,72	5443,61	1785,62	1587,70	84644,38
INT.PAGOS													
P/CAP.A PREST.													
INTERES													
S/RES. FIN.	-172,30	-91,07		-82,33	-157,58	-204,25	-242,83	-310,03	-269,13	-286,07	-302,70	-237,10	
GANANCIA													
(-PERDIDA)	-335,40	138,78	-3335,77	-2854,47	-253,62	1070,60	1387,90	1386,68	2852,22	2547,92	-163,98	-159,40	2281,46

CUADRO DE RESUMEN DE VARIABLES DEPENDIENTES

1 – CAPITAL	
1.1 – CAPITAL FIJO	
1.1.1 – CAPITAL ORIGINAL INSTRUMENTOS DE PRODUCCION	632166,00
1.1.2 – CAPITAL MEDIO INSTRUMENTOS DE PRODUCCION	318083,00
1.1.3 – CAPITAL RECIBIDO A PRESTAMO	
1.1.4 – CAPITAL FIJO MEDIO	318083,00
1.2 – CAPITAL CIRCULANTE	
1.2.1 – RESERVA FINANCIERA	9304,51
1.2.2 – ADELANTOS PRODUCTIVOS Y DE CIRCULACION	37495,71
1.2.3 – EXISTENCIAS PRODUCTIVAS PERMANENTES	
1.2.4 – CAPITAL CIRCULANTE TOTAL	46800,22
2 – CAPITAL DESEMBOLSADO TOTAL MEDIO	364883,22
3 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL	
3.1 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL FIJO	0,06
3.2 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL CIRCULANTE	1,39
3.3 – VELOCIDAD DE ROTACION DEL CAPITAL TOTAL	0,23
4 – CAPITAL VALORIZADO	
4.1 – VENTAS	89281,23
4.2 – INTERESES SOBRE RESERVA FINANCIERA	– 2355,39
4.3 – CAPITAL VALORIZADO TOTAL	86925,84
5 – CAPITAL UTILIZADO (COSTOS)	
5.1 – CAPITAL FIJO UTILIZADO	19256,22
5.2 – CAPITAL CIRCULANTE UTILIZADO	65388,16
5.3 – CAPITAL TOTAL UTILIZADO	84644,38
6 – INTERES PAGADO POR CAPITAL A PRESTAMO, POR CAPITAL FIJO	
7 – GANANCIA ANUAL	2281,46
8 – <u>TASA DE GANANCIA ANUAL</u>	<u>0,62</u>