

IICA-CIDIA/00

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA - IICA  
OFICINA EN CHILE

Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola  
DOCUMENTO DE ESTUDIO  
CIRCULACION RESTRINGIDA  
- 5 AGO 1987  
IICA - CIDIA

IDENTIFICACION DE POSIBILIDADES DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
EN LAS COMUNAS DE SANTA BARBARA Y QUILACO (VIII REGION)

LILIANA BUCHER A.  
CONSULTORA IICA/CHILE

IICA  
E 14  
B918  
V.2

TOMO II  
(ANEXOS)

SANTIAGO, CHILE  
DICIEMBRE DE 1983

00003714

11CA

E14

B918

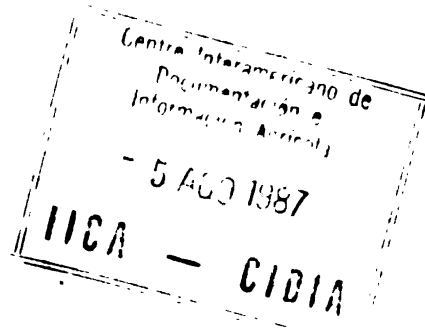
v.2

~~BV 11111111 1111 2~~

~~BV 001064 1111 1~~

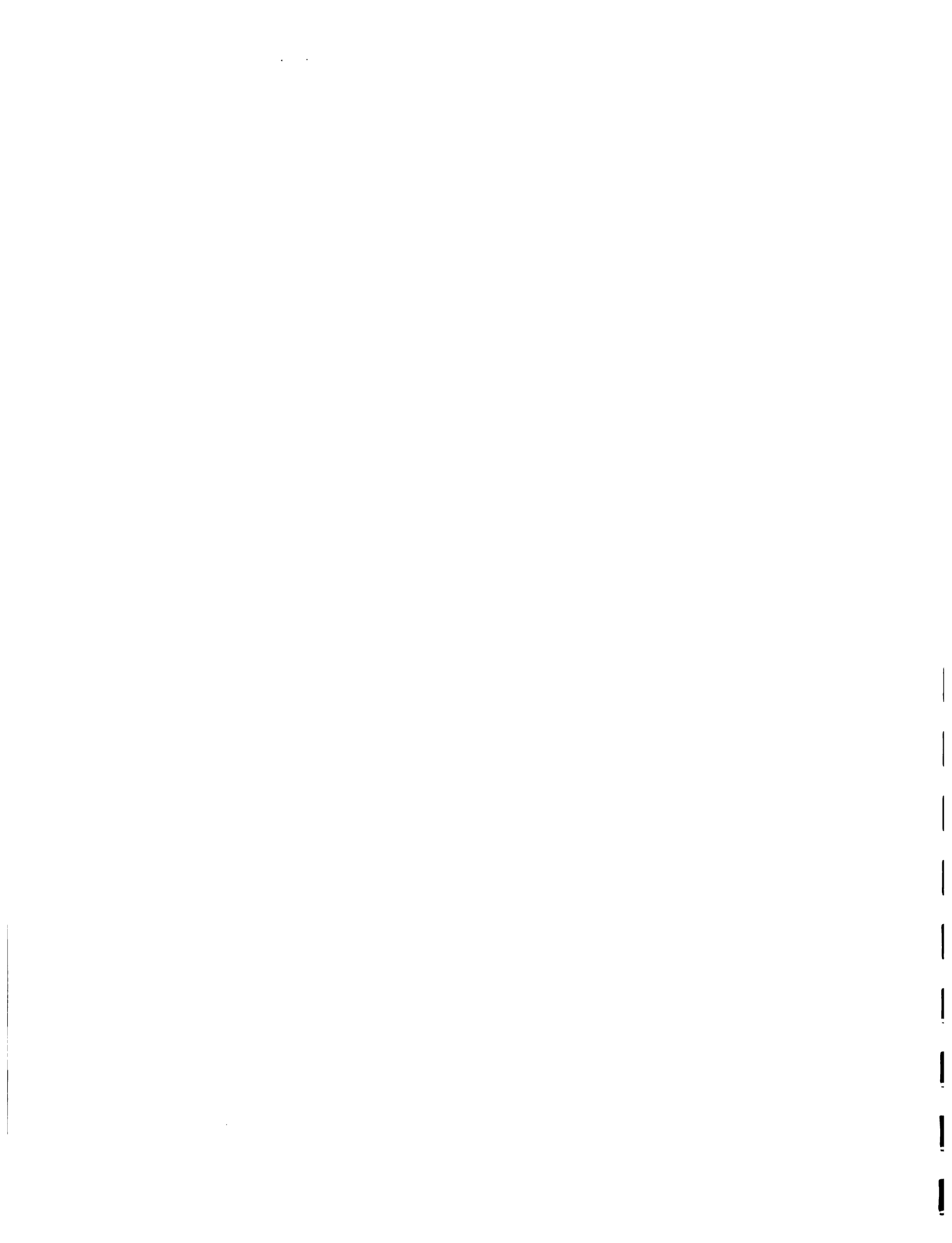


**INDICE**



TOMO II ANEXOS .

- ANEXO I RENDIMIENTOS ACTUALES Y PROPUESTOS
- ANEXO II LISTADO DE PRECIOS
- ANEXO III USO DEL SUELO, TAMAÑO PROPIEDADES Y COMPOSICION DEL SUELO POR AREA HOMOGENEA
- ANEXO IV INGRESO NETO POR CULTIVO: ACTUAL Y PROYECTADO
- ANEXO V COSTOS POR UNIDAD ANIMAL
- ANEXO VI EVOLUCION DE LOS INGRESOS NETOS DE LOS CULTIVOS Y GANADERIA
- ANEXO VII CARGA ANIMAL E INVERSION POR TIPO DE PRADERA
- ANEXO VIII EVOLUCION DEL SUELO POR UNIDAD TIPO



ANEXO I

RENDIMIENTOS ACTUALES Y PROPUESTOS



En este anexo se presentan los rendimientos utilizados en los estudios de rentabilidad que se realizan en el documento.

Rendimientos actuales: fueron obtenidos de la encuesta que se realizó en el área de Santa Bárbara y Quilaco.

Rendimientos propuestos: corresponden entre el 60% y 70% de los alcanzados experimentalmente en el área, por la Estación Experimental de Quilamapu, INIA. Además, se verificó que los rendimientos propuestos hayan sido alcanzados por los agricultores del área.





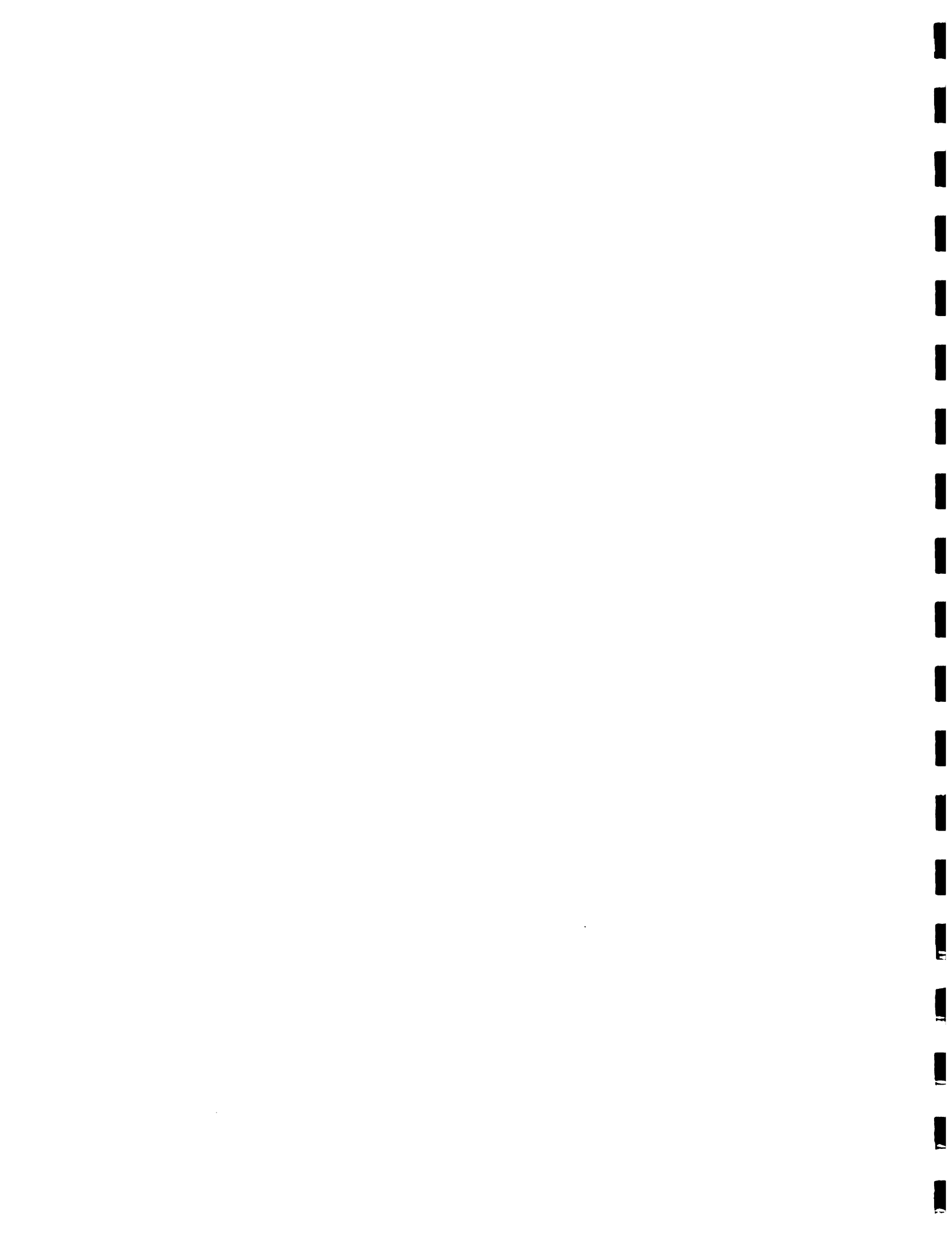
## CUADRO N° 1.1

Santa Bárbara. Rendimientos.

Agrícola	Actual (Encuesta) qq/Hás	Propuesto qq/Hás.
Trigo riego	13,2	25,0
Trigo secano	13,2	29,0
Trigo riego/asoc	10	20,0
Trigo secano/asoc	10	22,0
Frejol	11,0	18,0
Papas	60,0	110,0
Remolacha área 1 B y 2 B	400,0	550,0
Remolacha área 3 B	350,0	450,0
Avena	12,0	20,0

Ganadería	Actual (Encuesta)	Propuesto
Bovino		
peso cría 6 - 7 meses de edad		
- en área 1 B, 3 B (Kg)	100	140
- en área 2 B (Kg)	95	150
- en área 4 B (Kg)	95	140
litros de leche/día	5	8
N° días producción leche	180	230
Ovino		
peso cría 7 meses de edad (Kg)	19,0	28,0
Lana por ovino (Kg)	3,5	4,5



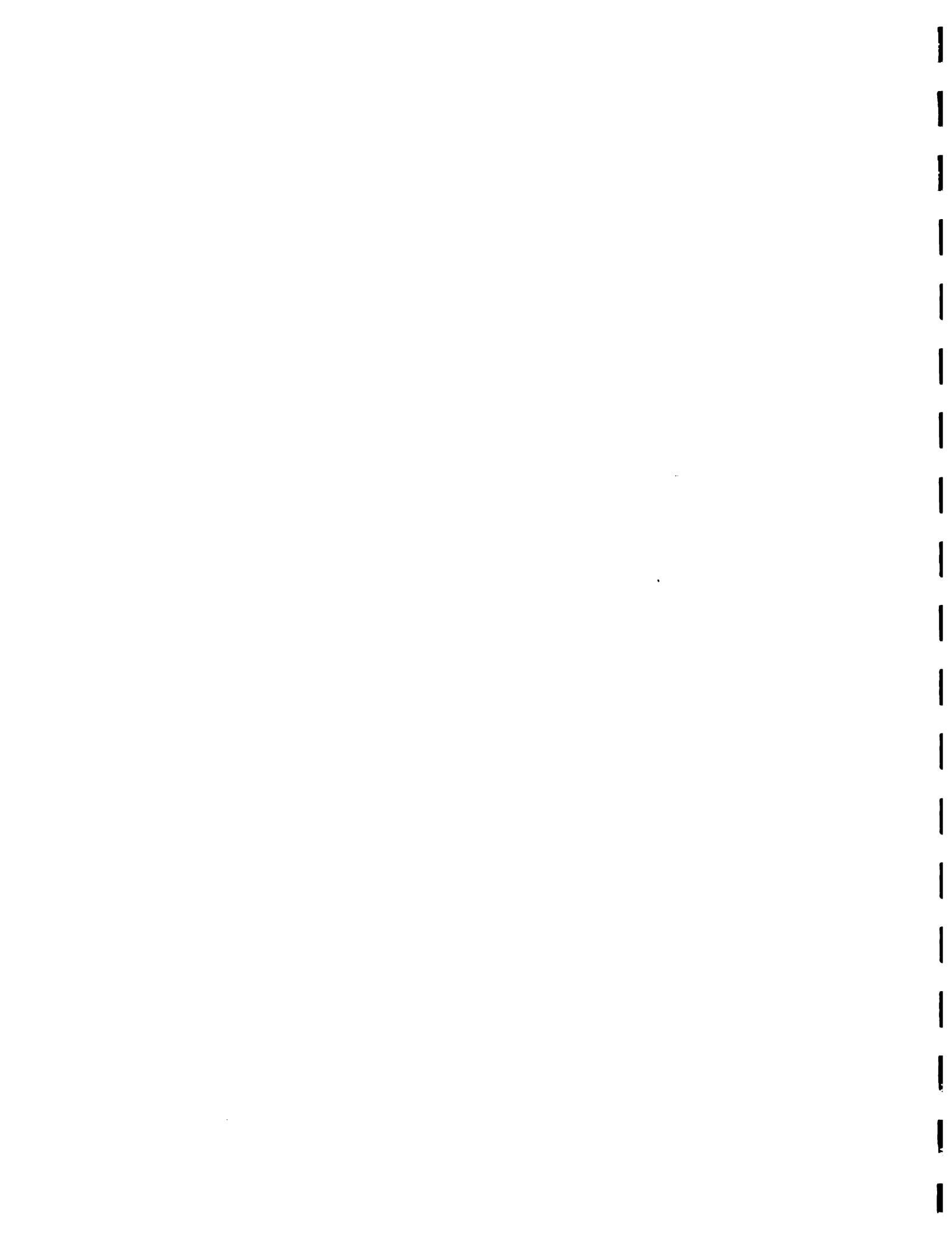
CUADRO N° 1.2

Quilaco. Rendimientos.

Agrícola	Actual (Encuesta) qq/Hás.	Propuesto qq/Hás
Trigo riego	14,9	29,0
Trigo seco	14,9	32,0
Trigo riego/asoc	11,0	24,0
Trigo seco/asoc	11,0	24,0
Frejol	11,0	18,0
Papas	60,0	110,0
Remolacha área 1 Q y 2 Q	400,0	550,0
Avena	12,0	20,0

Ganadería	Actual (Encuesta)	Propuesto
Bovino		
peso cría 6 - 7 meses de edad		
- en área 1 Q (Kg)	100	140
- en área 2 Q (Kg)	100	150
- en área 4 Q (Kg)	95	140
litros leche por día	5	8
N° días producción leche	180	230
Ovino		
peso cría 7 meses (Kg)	19,0	28,0
lana por ovino (Kg)	3,5	4,5

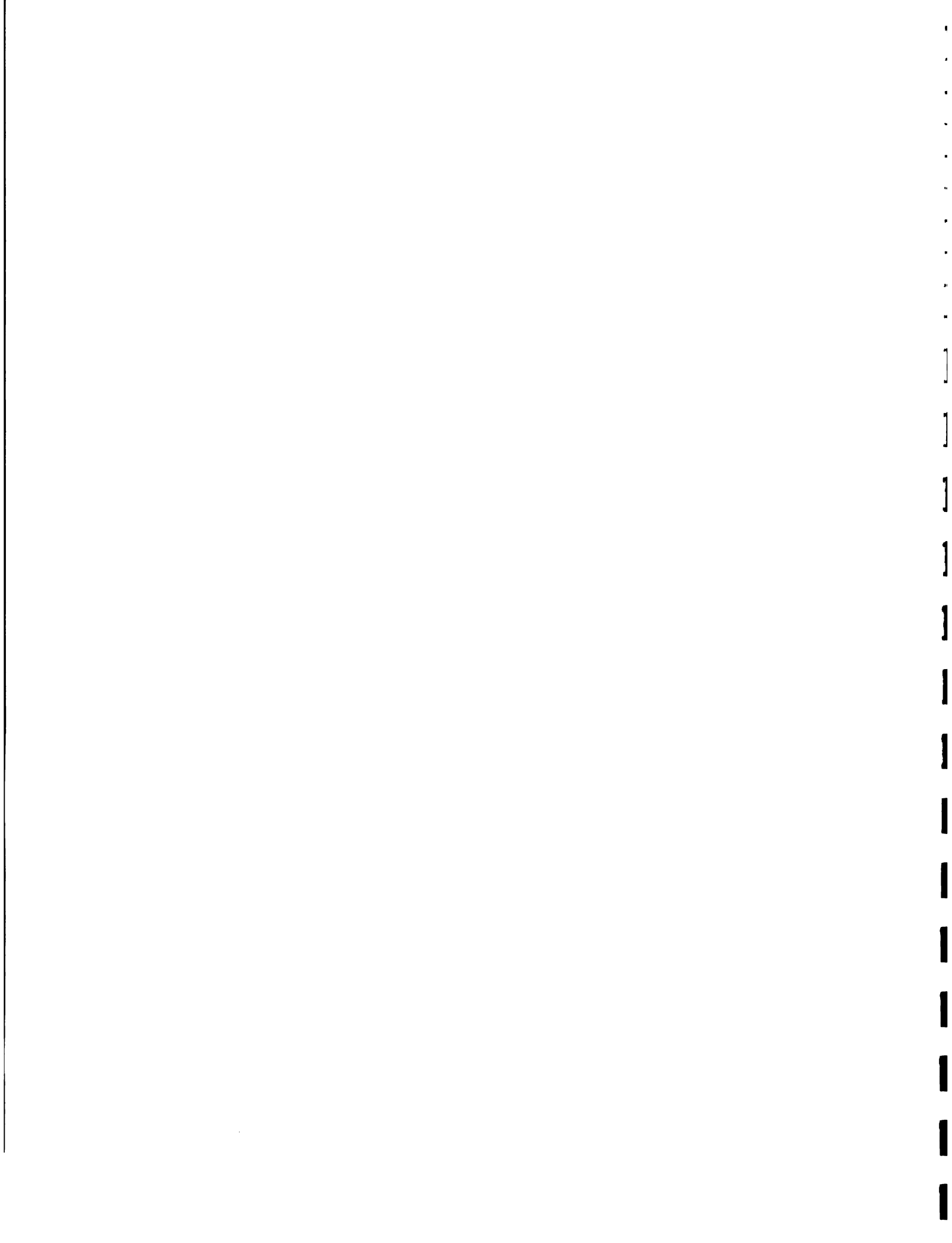


ANEXO II

LISTADO DE PRECIOS



El listado de precios que se incluye en este anexo corresponde a los promedios de precios reales actualizados a noviembre de 1982 de una serie de cuatro años; no incluye el valor al impuesto agregado (IVA). Estos precios fueron obtenidos en la Oficina de Planificación Agrícola, ODEPA.



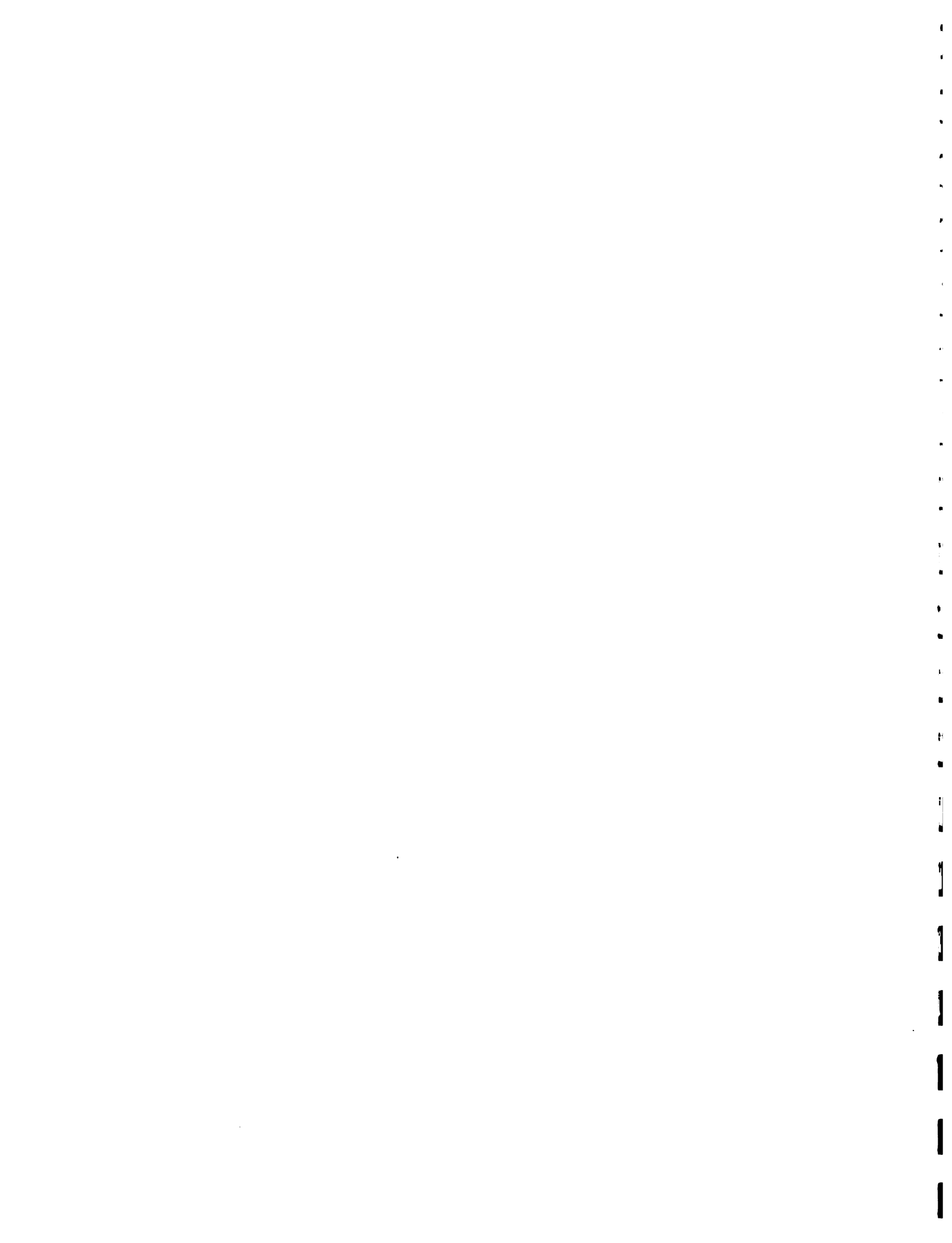


Listado de Precios sin IVA  
(\$ de Noviembre de 1982)

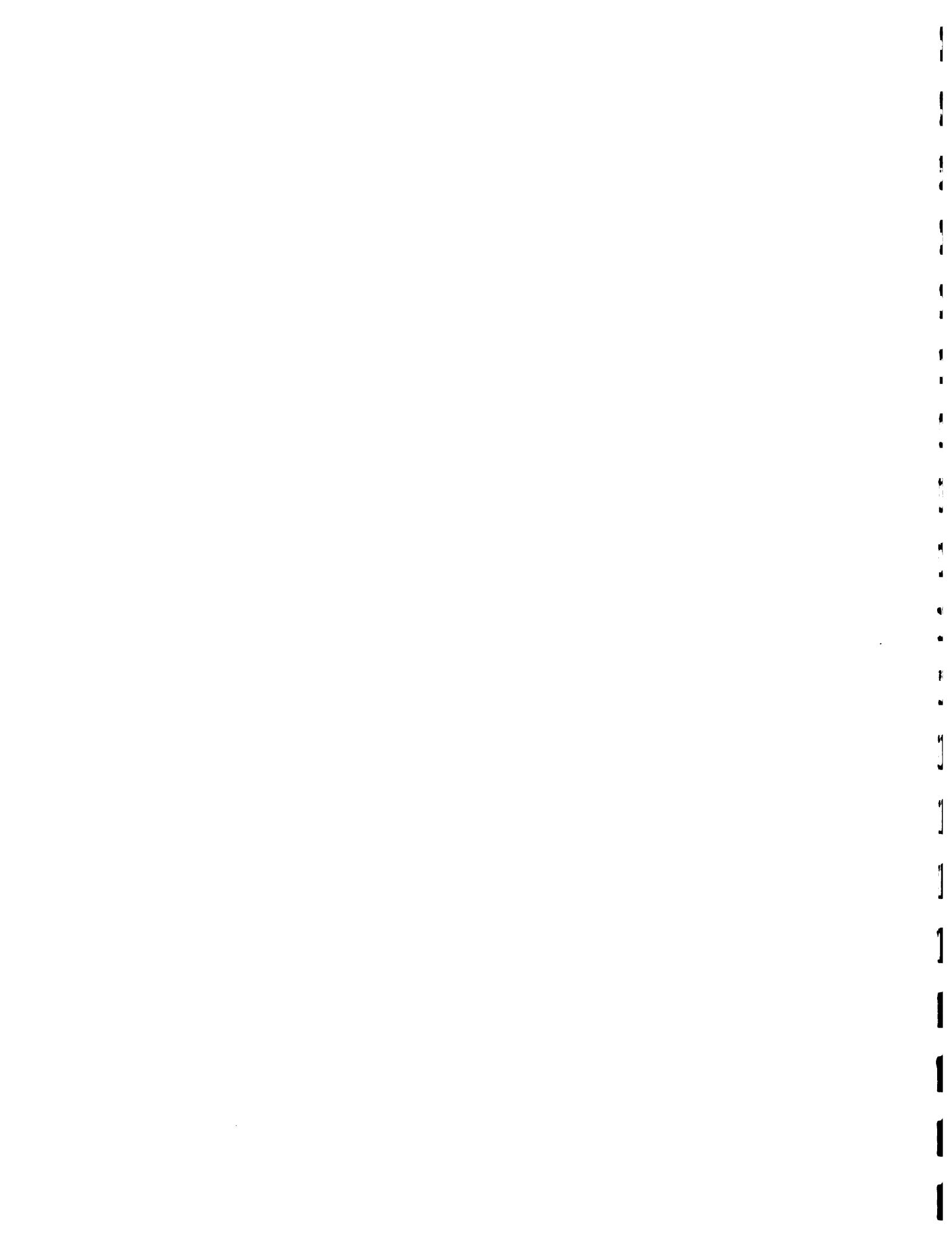
Producto	Unidad	Precio
1. Semillas		
	Kg.	
Trigo corriente		17,2
Trigo certificado		21,1
Avena certificada		17,5
Frejoles		80,0
Papa corriente		6,0
Remolacha		50,0
Trébol rosado		150,0
Ballica		140,0
Trébol subterráneo		134,0
2. Productos químicos		
Fertilizantes, pesticidas, herbicidas (Kg)		
Salitre sódico	Kg.	9,0
Salitre potásico	Kg.	11,8
Superfosfato triple	Kg.	16,4
Superfosfato normal	Kg.	11,5
Fosfato de amonio	Kg.	20,0
Sulfato de potasa	Kg.	19,0
Rogor L-40 (lt)	lt.	562,0
Esteron	Kg.	380,0
Mataven	Kg.	60,0
Aldrín	Kg.	
Parathion 50 E.M. (lt)	lt.	485,0
Gardona 50%		
MCPA (lts)		340,0
Hedonal M-80 P.S.	Kg.	715,0
3. Productos veterinarios		
Vacunas	l dosis	
Cepa 19		73,0



		Precios
Carbunclo Bacteridiano		3,4
Mixta		13,8
Hemoglobinuria		9,5
Carbunclo sintomático		4,9
Asuntol 71% (100 grs.)		221,0
Levamisol P.S. (gr.)		6,0
Sales minerales (Kg.)		25,0
Rintal (100 cc)		6.000,0
Zanil (1 dosis)		34,6
Valbazen (1 dosis)		56,5
4. Animales reproductores		
Vaquillas preñadas		
- de carne y leche		28.000
- de carne		25.000
Borrega		1.660
5. Productos		
Trigo	Kg.	13,3
Avena	Kg.	14,3
Frejol	Kg.	30,0
Papa	Kg.	6,0
Remolacha limpia	Kg.	3,4
Ternero (Kg - Vivo)		60,0
Cordero (Kg - Vivo)		42,0
Leche	lt.	8,0
Lana	Kg.	56,0
Vaca gorda (Kg - Vivo)		42,0
Vaquilla (Kg - Vivo)		50,0
6. Mano de obra (incluye leyes sociales)		
Jornada (8 horas)		250,0



	Precios
7. Arriendo de maquinarias	
Cosecha trigo (Há)	1.330,0
Rotura (Há)	2.500,0
Rastraje (Há)	1.500,0
Siembra (Há)	1.700,0
Jornada tractor con implemento	5.100,0
Jornada animal con implemento	320,0

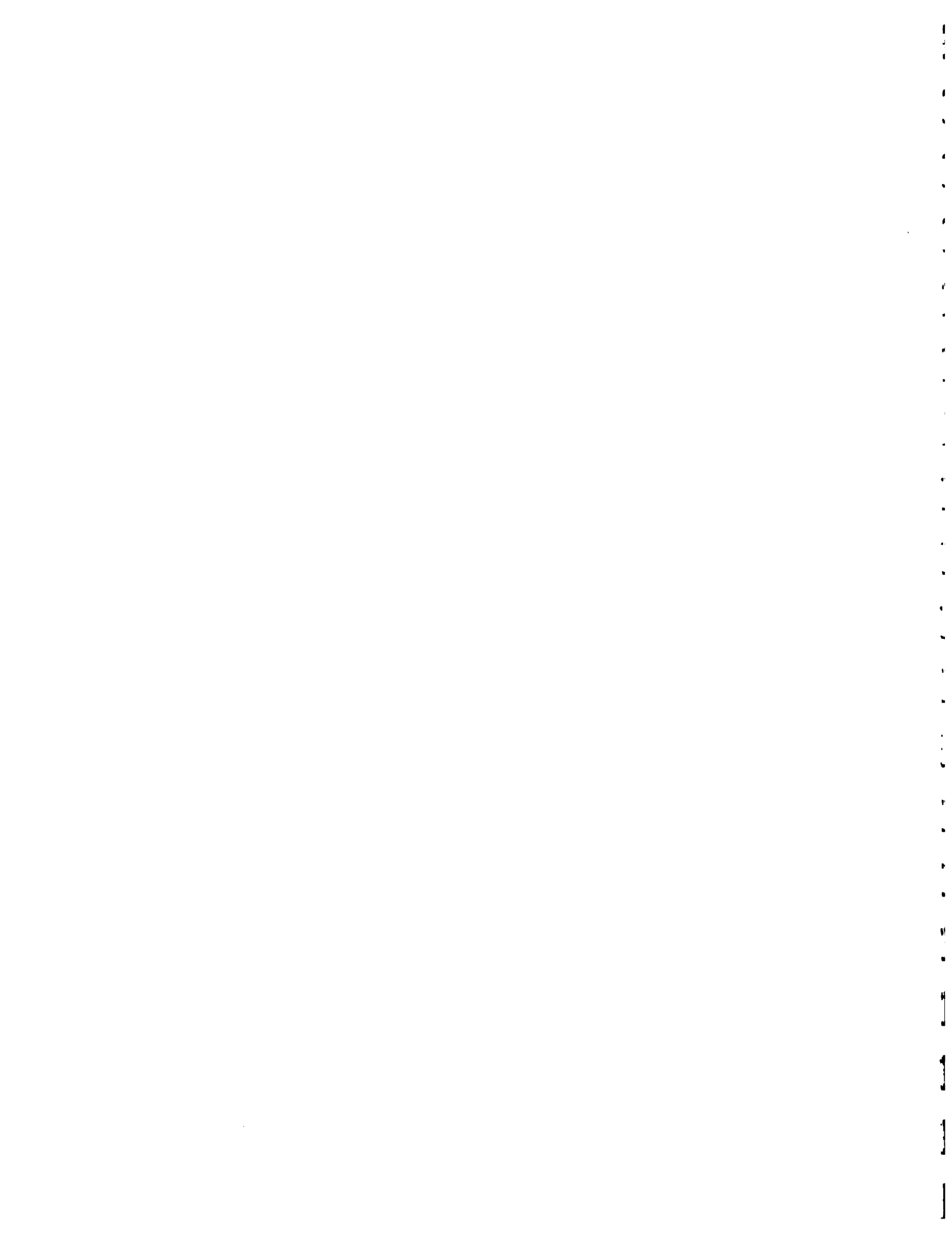


ANEXO III

---

USO DEL SUELO, TAMAÑO PROPIEDADES Y  
COMPOSICION DEL SUELO POR AREA HOMOGENEA

---





1. Identificación de las estructuras productivas actuales por área homogénea.

La identificación de las estructuras productivas se originó del análisis de las Encuestas tomadas en el área. Los elementos tenidos en cuenta por área agroclimáticas son:

- cultivos principales
- coeficiente de variación de cada rubro, por área
- accesibilidad
- localización geográfica
- tamaño predio, en hectáreas de riego básico
- tipo de suelo
- tecnología usada en cultivos y ganadería (algunos indicadores: uso fertilizantes, pesticidas, carga animal, manejo sanitario).

En los cuadros N° 3.1 y 3.2 se muestran las estructuras productivas tipo obtenidas. En el caso de Santa Bárbara, de 4 áreas agroclimáticas homogéneas, resultaron 7 estructuras simbolizadas por 1B, 2aB, 2bB, 2cB, 3B y 4aB. En Quilaco con 3 áreas agroclimáticas se identificaron 5 estructuras simbolizadas por: 1Q, 2aQ, 2bQ, 2cQ, 4Q.



CUADRO N° 3.1  
ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS ACTUALES PARA SANTA BARBARA  
(en %)

Uso	Area Homogénea	1B		2B		3B	4B		
		Subárea		2aB	2bB	2cB	3B	4aB	4bB
		1B	2aB						
Cultivos		36,8	13,8	12,1	19,5	6,1	4,5	0,7	
Prad. natural		47,0	64,2	82,0	60,9	58,4	67,4	7,1	
Prad. artificial		13,9	6,5	0,3	3,5	2,4	0,5	-	
Bosque nativo		2,3	13,7	3,6	13,9	20,7	26,2	91,2	
Bosque artificial		-	1,8	2,0	2,2	12,4	1,4	1,0	
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas del área

CUADRO N° 3.2  
ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS ACTUALES PARA QUILACO  
(en %)

Uso	Area Homogénea	1Q		2B		4Q	
		Subárea		2aQ	2bQ	2cQ	4Q
		1Q	2aQ				
Cultivos		16,6	4,1	11,6	25,9	2,3	
Pradera natural		54,7	59,7	64,5	59,4	75,6	
Pradera artificial		13,0	3,7	2,8	2,5	9,3	
Bosque nativo		10,6	29,4	17,7	10,4	21,2	
Bosque artificial		5,1	3,1	3,4	1,8	0,5	
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas del área

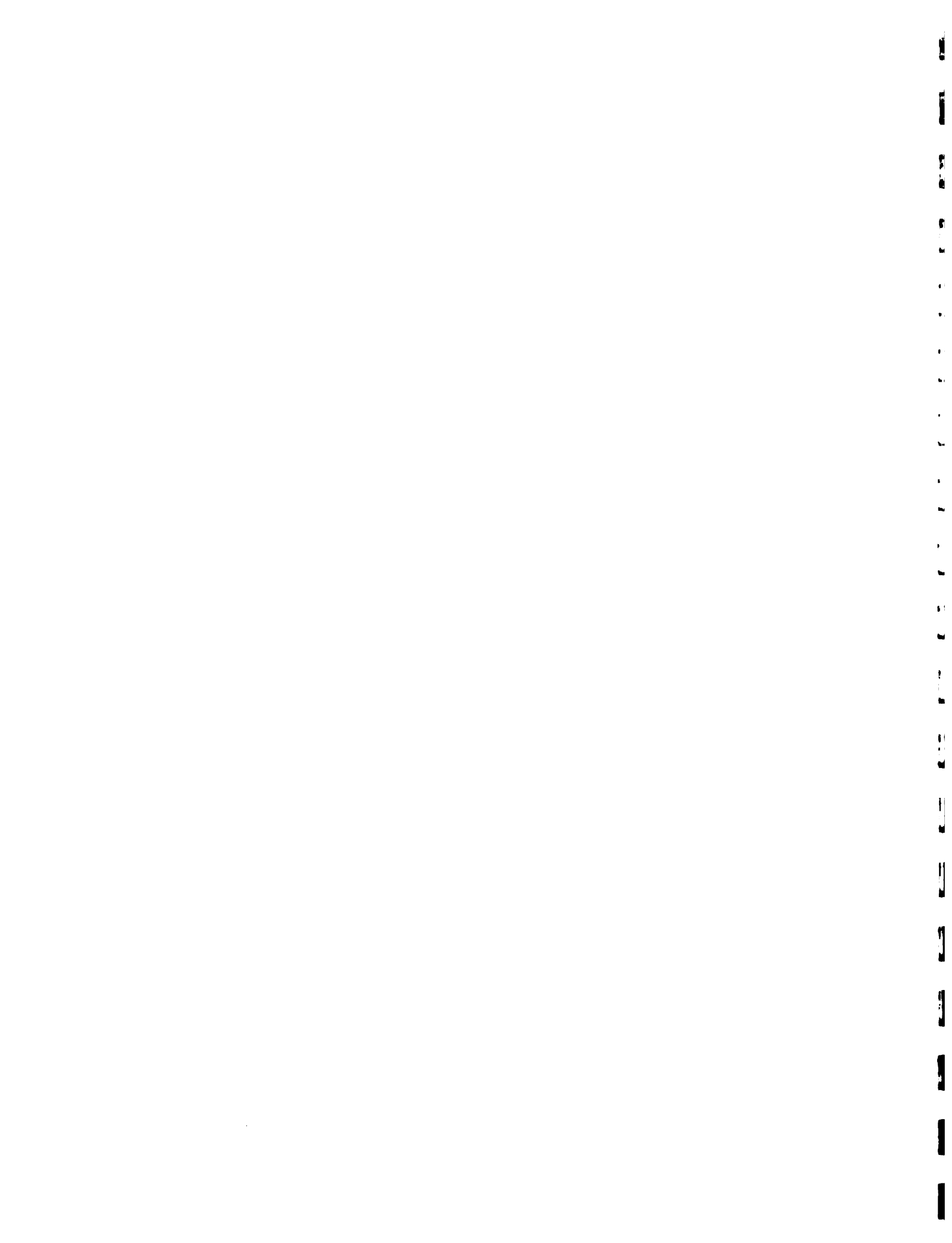


Debido a la falta de antecedentes para evaluar la situación actual y la propuesta productiva por subárea se procedió a representar las 12 subáreas de Santa Bárbara y Quilaco, en 7 estructuras que se presentan en los cuadros 3.3. y 3.4. respectivamente.

CUADRO N° 3.3  
Santa Bárbara, Uso del suelo en 4 estructuras productivas por área homogénea (en %)

Uso	A R E A H O M O G E N E A			
	1B	2B	3B	4B
Cultivos	36,8	13,4	7,3	4,1
Pradera natural	40,0	62,8	49,7	55,6
Pradera artificial	13,9	4,9	2,6	0,5
Bosque nativo	2,3	10,8	20,7	32,7
Bosque artificial	---	2,0	12,4	1,4
Barbecho	7,0	6,1	7,8	5,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente Encuestas del área



CUADRO N° 3.4  
Quilaco: Uso del suelo en 3 estructuras  
por área homogénea (en %) )

Uso	AREA HOMOGENEA		
	1 Q	2 Q	4 Q
Cultivos	15,7	8,5	2,3
Pradera natural	47,6	36,7	22,0
Pradera artificial	12,2	3,3	0,4
Bosque nativo	11,4	40,4	71,3
Bosque artificial	5,1	3,0	0,5
Barbecho	8,0	8,1	3,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuestas del área

2. Localidades por subárea:

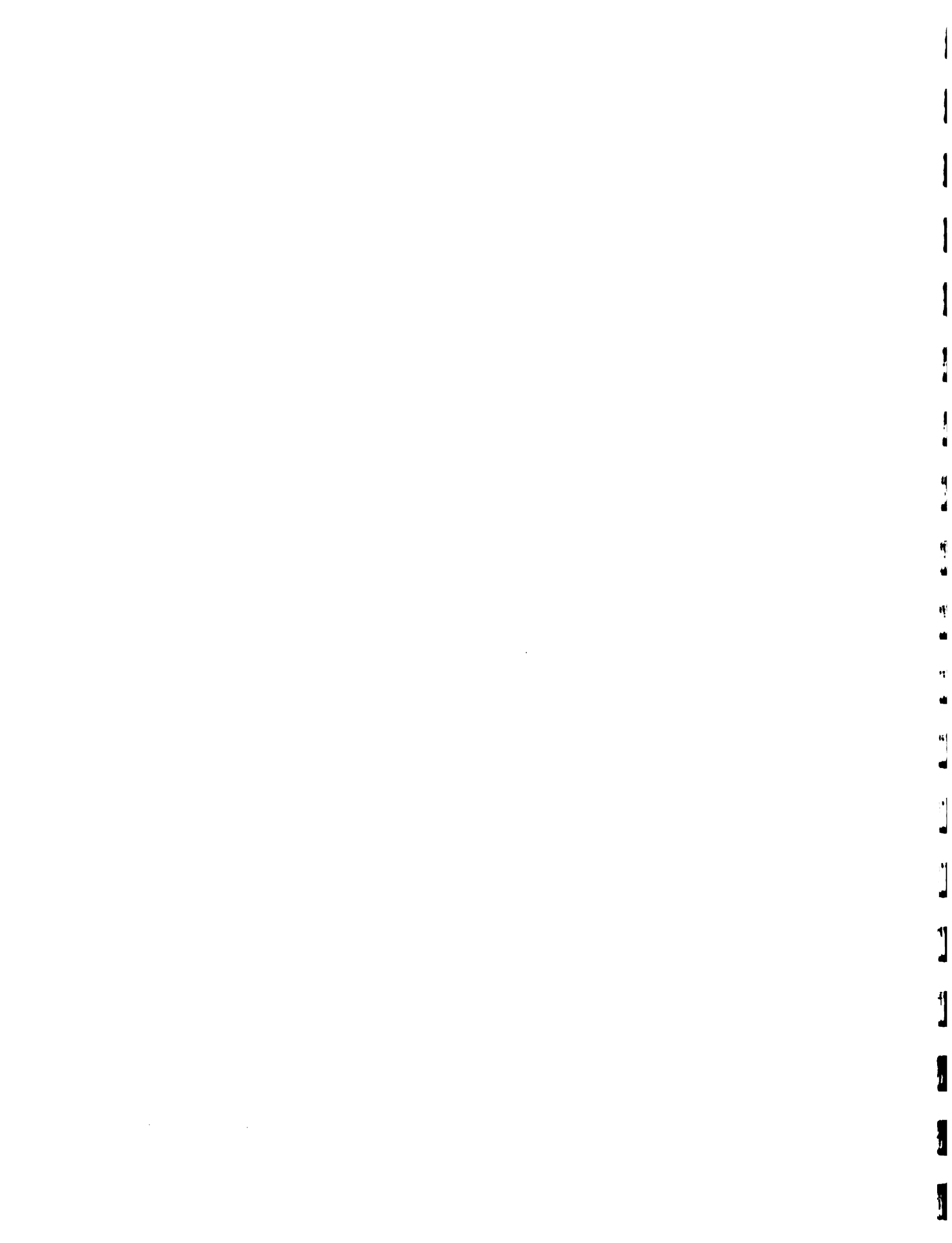
Las 12 subáreas de Santa Bárbara y Quilaco se ubican en las siguientes localidades:

Santa Bárbara :

1B	2aB	2bB	2cB	3B	4aB
Los Boldos	Los Mayos	Ariahuén	Los Maitenes	Rinconada	Queuco
Mañil	Los Lirios	Villucura	Junquillo	San Antonio	Lipin
		Dimilhue	El Huachi		Los Notros
			Corcovado		

Quilaco:

4bB	1Q	2aQ	2bQ	2cQ	4Q
Quillaileo	Campamento	Piñiquihue	Los Llanos	Alto Quilaco	Loncopangue
Ralco		Bellavista	Ancud	San Ramón	
Aguas Blan.		Maitenal	Quilapalo		
		La Orilla	Rucalhue		
		Cerro El Padre			





3. Rubros de producción por subárea

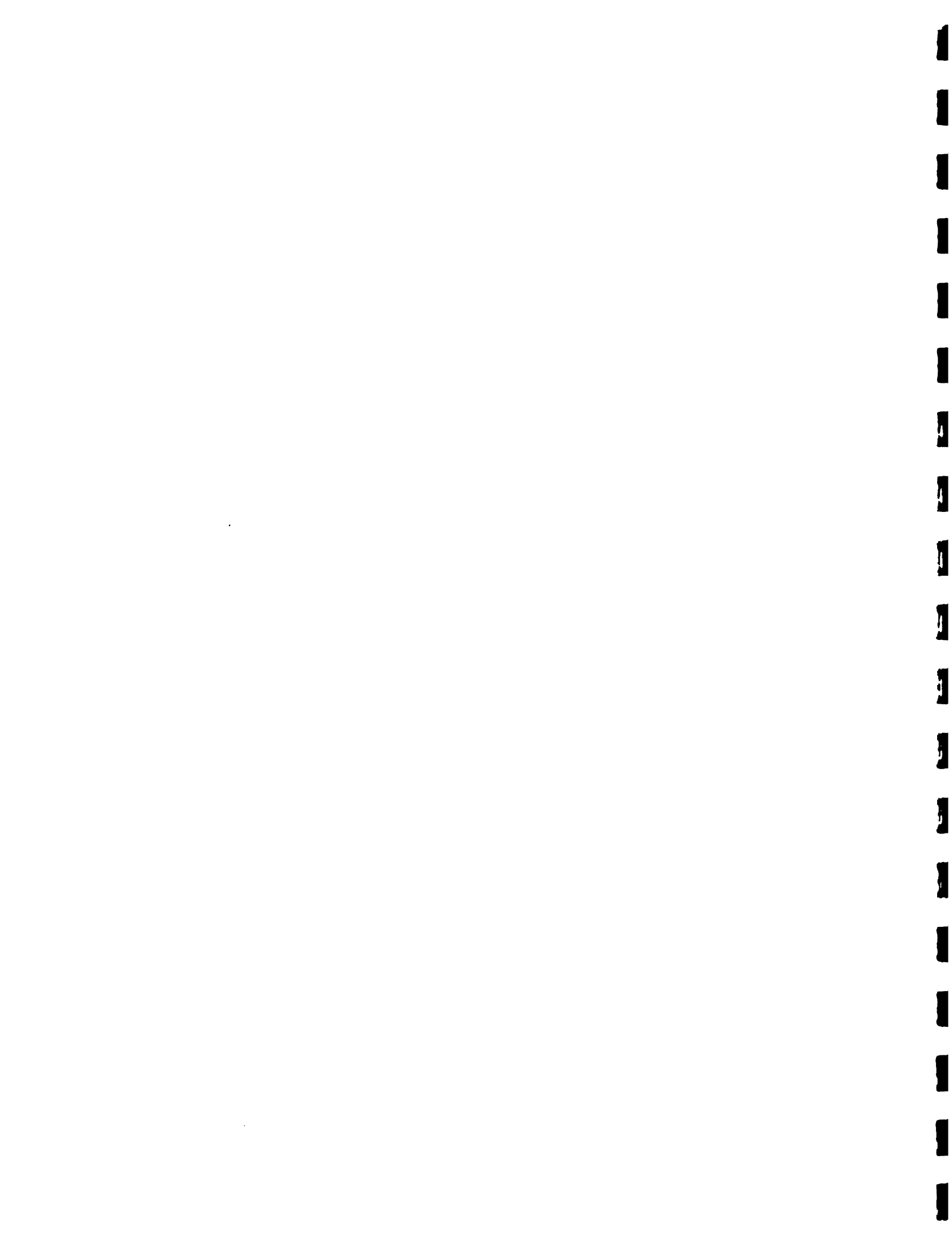
Los rubros de producción por subárea se resumen en el Cuadro N° 3.5

El trigo y la avena son cultivos que se producen en todas las subáreas; remolacha, frejoles y papas se cultivan en las subáreas 1 y 3 en que sobre el 50% de la superficie predial es de riego. En las subáreas 1 y 3 hay lecherías debido al porcentaje de tierras de riego, como también a la cercanía de Los Angeles. En el resto de las subáreas predomina la crianza bovina para carne. El número de árboles frutales por predio en las distintas subáreas es de 4 a 5. Por clima y suelo estas comunas no tienen aptitud frutícola.

CUADRO N° 3.5  
Rubros de producción  
(por subáreas)

Subárea	Sub sistema agrícola	Sub sistema pecuario	Promedio mano de obra por predio (N° personas)
1B	Trigo, remolacha, papa, frejol	Lechería	4
2aB	Trigo, porotos, papas	Crianza bovino	2,3
2bB	Trigo avena	Crianza bovino-ovina	1,8
2cB	Trigo, avena	Crianza bovina-ovina	2,4
3B	Trigo, frejol, papa, remolacha	Lechería	3
4aB	Trigo, avena	Crianza bovina	2,5
4bB	Trigo	Crianza bovina	2
1Q	Trigo, avena	Lechería	4
2aQ	Trigo, avena	Crianza bovina-ovina	1,7
2bQ	Trigo	Crianza bovina	2,5
2cQ	Trigo, avena	Crianza bovina	2,5
4Q	Trigo	Crianza bovina, ovina	2

Fuente: Este estudio en base a Encuestas



4. Tamaño predial

En el cuadro N° 3.6 se muestra la composición de los predios por estratos de tamaño de las explotaciones expresadas en hectáreas de riego básico (HRB) en las diferentes subáreas. 1/

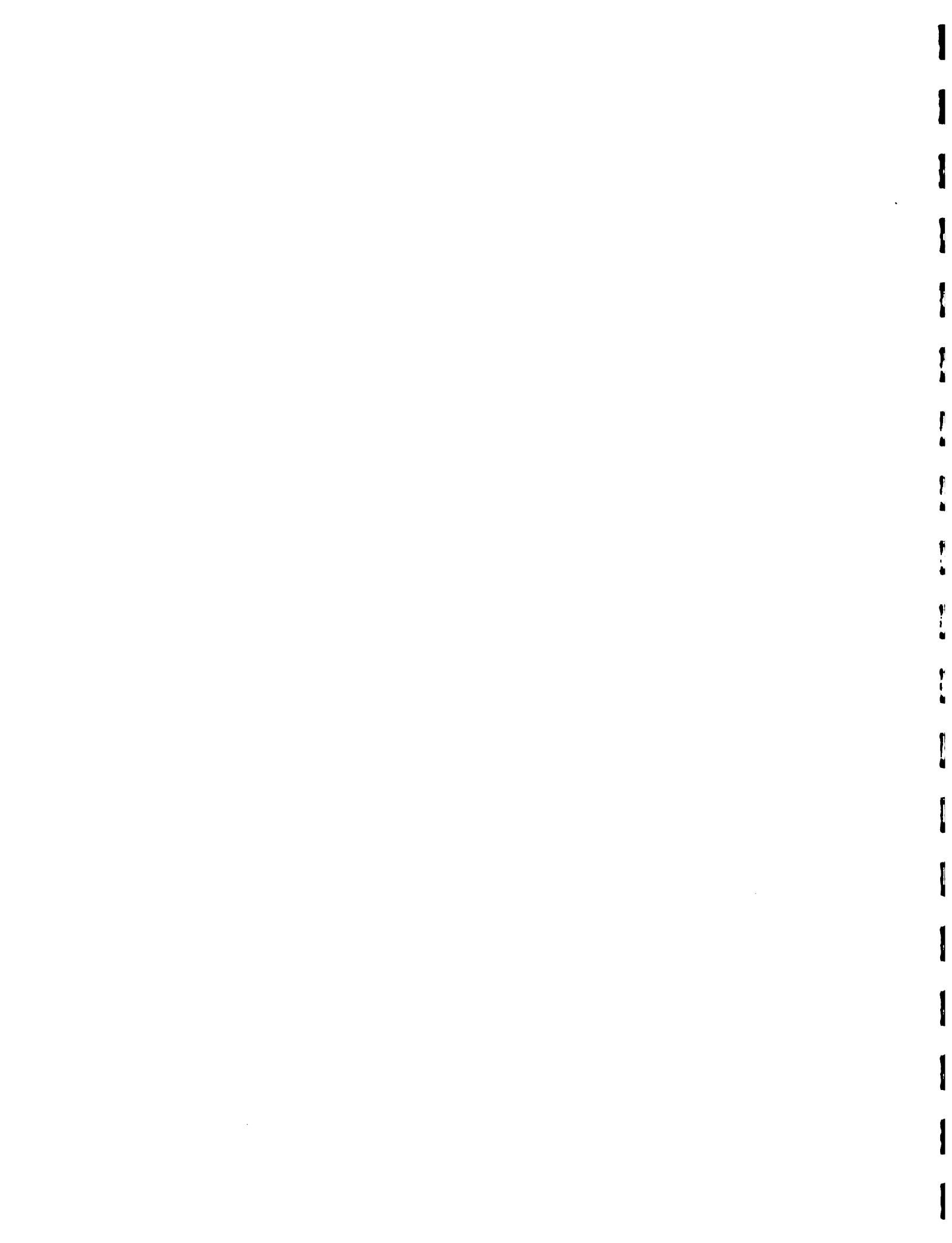
CUADRO N° 3.6  
Distribución del tamaño predial  
(porcentuales)

Estratos de tamaño (en HRB)	SANTA BARBARA						QUILACO					
	1B %	2aB %	2bB %	2cB %	3B %	4aB %	4bB %	1Q %	2aQ %	2bQ %	2cQ %	4Q %
-1	19	7	32	29	41	31	-	-	35	6	-	41
1-3	15	28	25	18	8	37	20	-	39	15	26	41
3-6	25	28	12	17	16	17	20	6	12	17	19	5
6-12	37	30	29	24	27	9	--	56	9	39	39	8
+12	4	7	2	12	8	6	60	30	5	23	16	5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N° de predios encuest.	52	29	41	66	37	54	6	18	172	47	31	22

Fuente: De las Encuestas del Area

Del cuadro N° 3.6 se desprende que el 50% de los predios encuestados son menores o iguales a 3 HRB, presentándose diferencias entre las subáreas definidas.

1/ En el punto 6 de este anexo se describe la metodología utilizada para transformar las hectáreas en riego básico (HRB).



5. Tipo de suelo

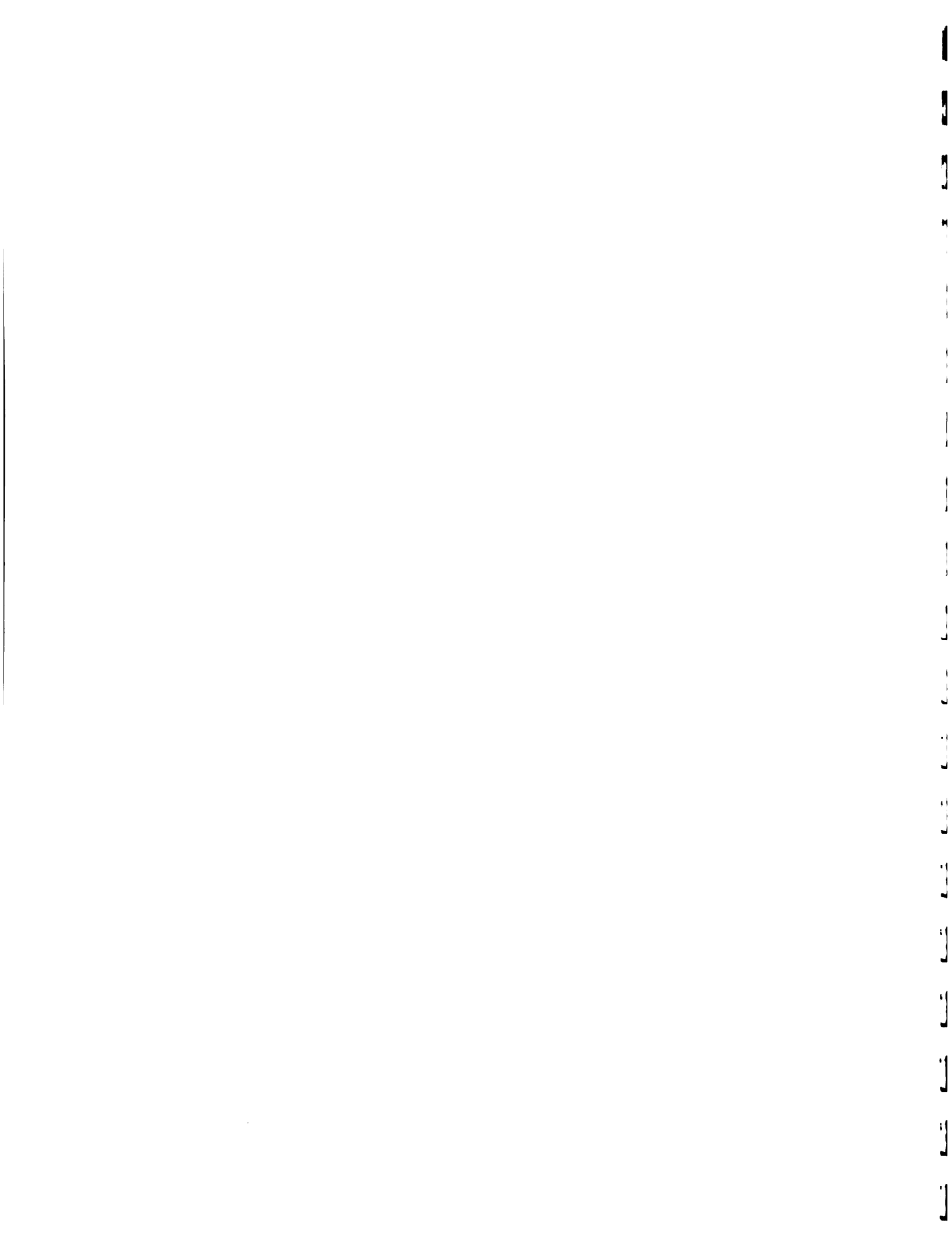
En el cuadro N° 3.7 se detalla la composición del suelo de la superficie predial por subárea.

CUADRO N° 3.7.  
Composición de las superficies prediales  
(en %)

Subáreas	T I P O D E S U E L O			Total
	Riego	Secano Plano	Secano Cerro	
<u>Santa Bárbara</u>				
1B	84	16	-	100
2aB	48	40	12	100
2bB	2	95	3	100
2cB	9	85	6	100
3B	53	27	20	100
4aB	--	74	26	100
4bB	--	50	50	100
<u>Quilaco</u>				
1Q	62	37	1	100
2aQ	6	80	14	100
2bQ	7	91	2	100
2cQ	2	97	1	100
4Q	--	82	18	100

Fuente: Encuestas del área

La superficie de riego resulta estar concentrada en cuatro subáreas (tres en Santa Bárbara y una en Quilaco).



6. Conversión de hectáreas físicas a hectáreas de riego básico

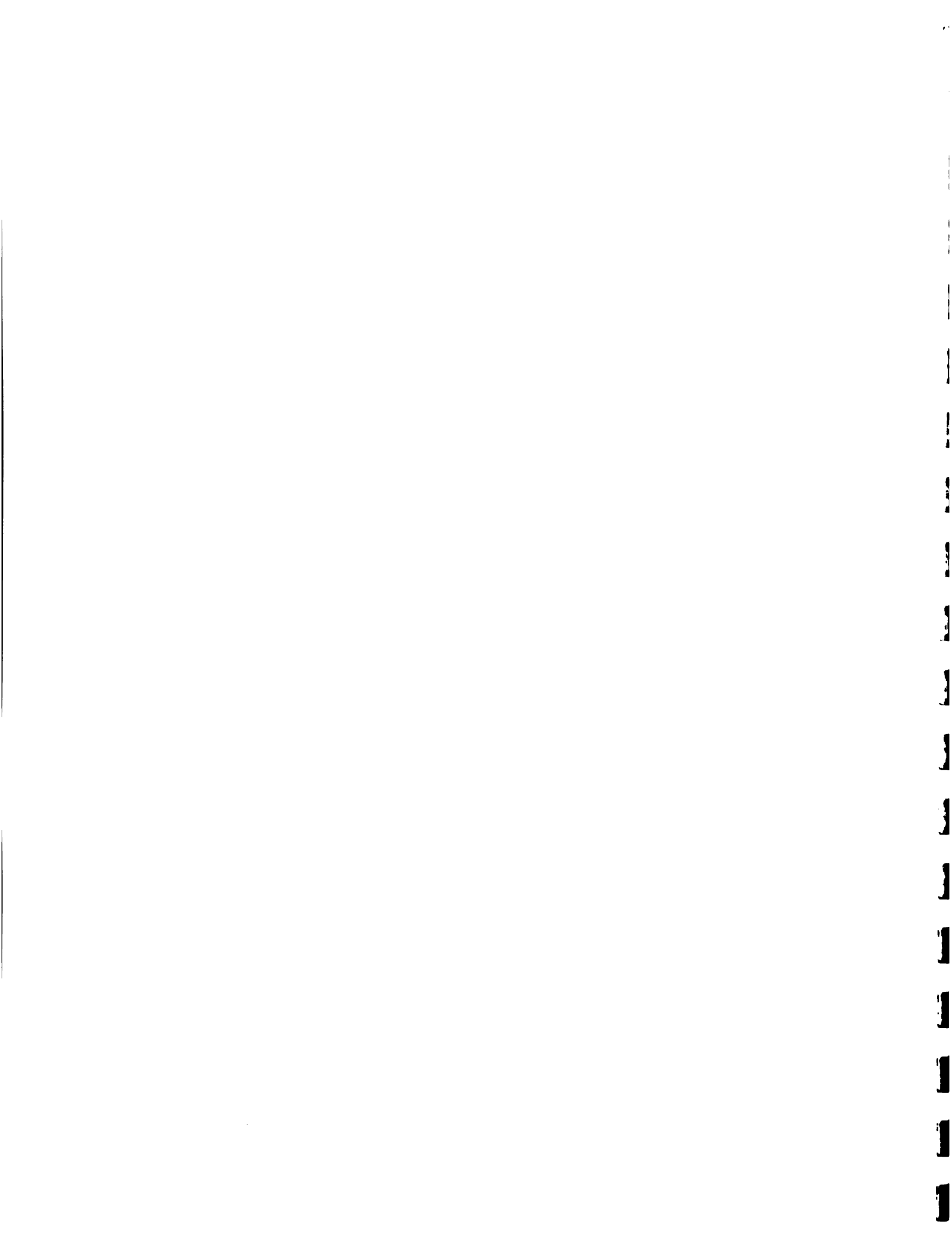
Considerando que la encuesta para agricultores sólo consultó por la superficie expresada en tres categorías, a saber: riego, secano plano y secano cerro, se diseñó un procedimiento para transformar la superficie predial a hectáreas de riego básico (HRB) para hacer así comparables los tamaños prediales.

Procedimiento seguido:

- Se separa el área de estudio en Llano Central y Precordillera - Cordillera; para tal efecto, se utiliza el proyecto aerofotogramétrico P.A.F. Resultando que las áreas homogéneas 1, 2 y 3 pertenecen al Llano Central y, el área homogénea 4 pertenece a la Precordillera - Cordillera.
- En el área homogénea 4 se distingue la sección correspondiente a la comuna de Santa Bárbara de la de Quilaco, debido a que tienen distinta proporción de suelos que comprenden el llamado secano-cerro en la encuesta. Mientras en Quilaco hay 22.604 Hás. de Clase IV y 32.472 Hás. de Clase VII, en Santa Bárbara existen 40.136 Hás. de Clase VI y 131.234 de Clase VII.

Utilizando los coeficientes de conversión de la superficie en Hás. de los distintos terrenos a H.R.B. estipulados en la Ley de Reforma Agraria N° 16.640, se obtiene un coeficiente ponderado para secano cerro de cada comuna. Los coeficientes de conversión utilizados corresponden a los de Bío-Bío Cordillera 0,018 (Clase VII) y 0,040 suelos no arables (Clase VI).

El coeficiente usado en el área homogénea N° 4 para transformar secano plano a H.R.B. es el coeficiente de Bío-Bío tierras arables que es de 0,114.



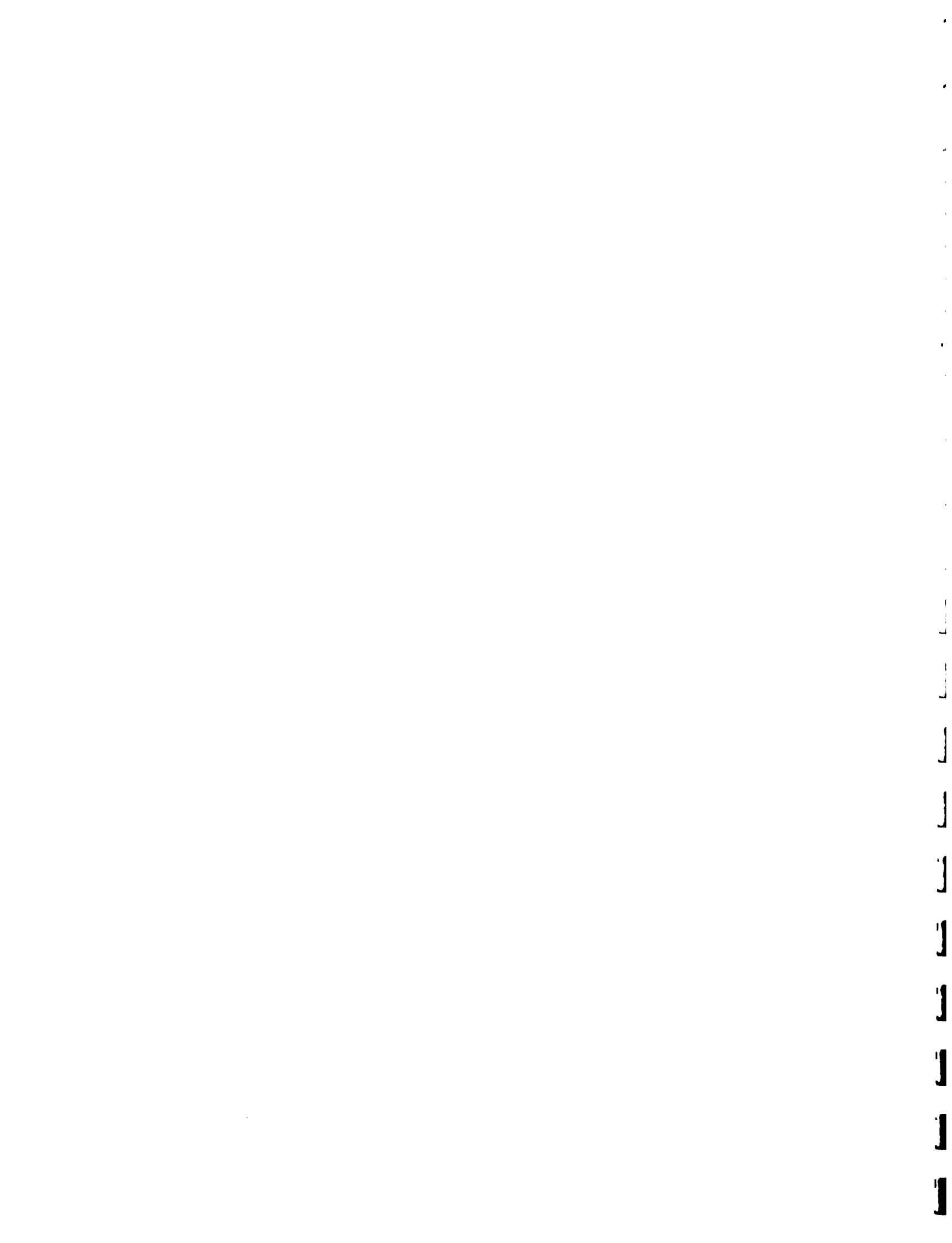


- En las áreas homogéneas 1, 2 y 3 para obtener el coeficiente a aplicar sobre las tierras de secano cerro se buscó una comuna similar en el Llano Central - Bío-Bío en proporciones de Clase VI y VII a las que tenían en forma visual las áreas homogéneas 1,2 y 3. La comuna similar le correspondió a Negrete que posee 1.896 Hás. y 3.074 Hás. de Clase VI y Clase VII respectivamente. Los coeficientes de conversión para ponderar las superficies anteriores son de 0,044 que corresponde a Llano Central - Bío-Bío no arable y de 0,018 Bío-Bío cordillera, obteniéndose un coeficiente ponderado para aplicar al secano-cerro en las áreas homogéneas 1,2 y 3.

El coeficiente de secano-plano para las tres áreas homogéneas corresponde al coeficiente de secano Llano Central de la provincia de Bío-Bío que es de 0,133.

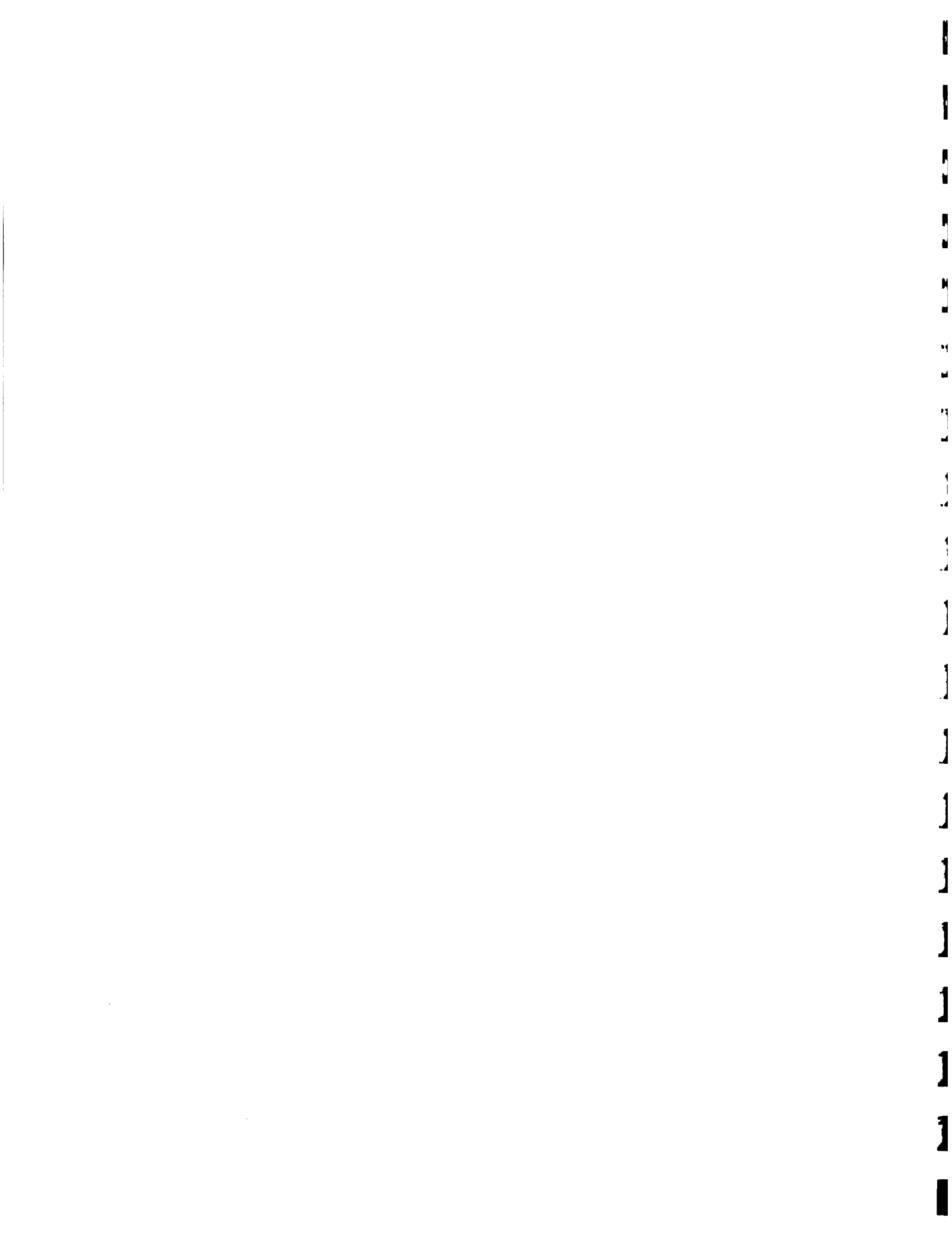
Para los suelos de riego los coeficientes seleccionados fueron: 0,47 para el área homogénea N° 1 y 0,250 para las áreas homogéneas 2 y 3, se diferencian pues el primero se considera que tiene suelos de riego aptos para los cultivos de la zona ya que son suelos aluviales, y el segundo coeficiente por considerar que las áreas 2 y 3 por la calidad de sus suelos de riego presenta limitaciones físicas para los cultivos de la zona.

En el cuadro N° 3.8 se muestran los coeficientes de conversión utilizados para transformar las categorías de suelo de la encuesta a hectáreas de riego básico.

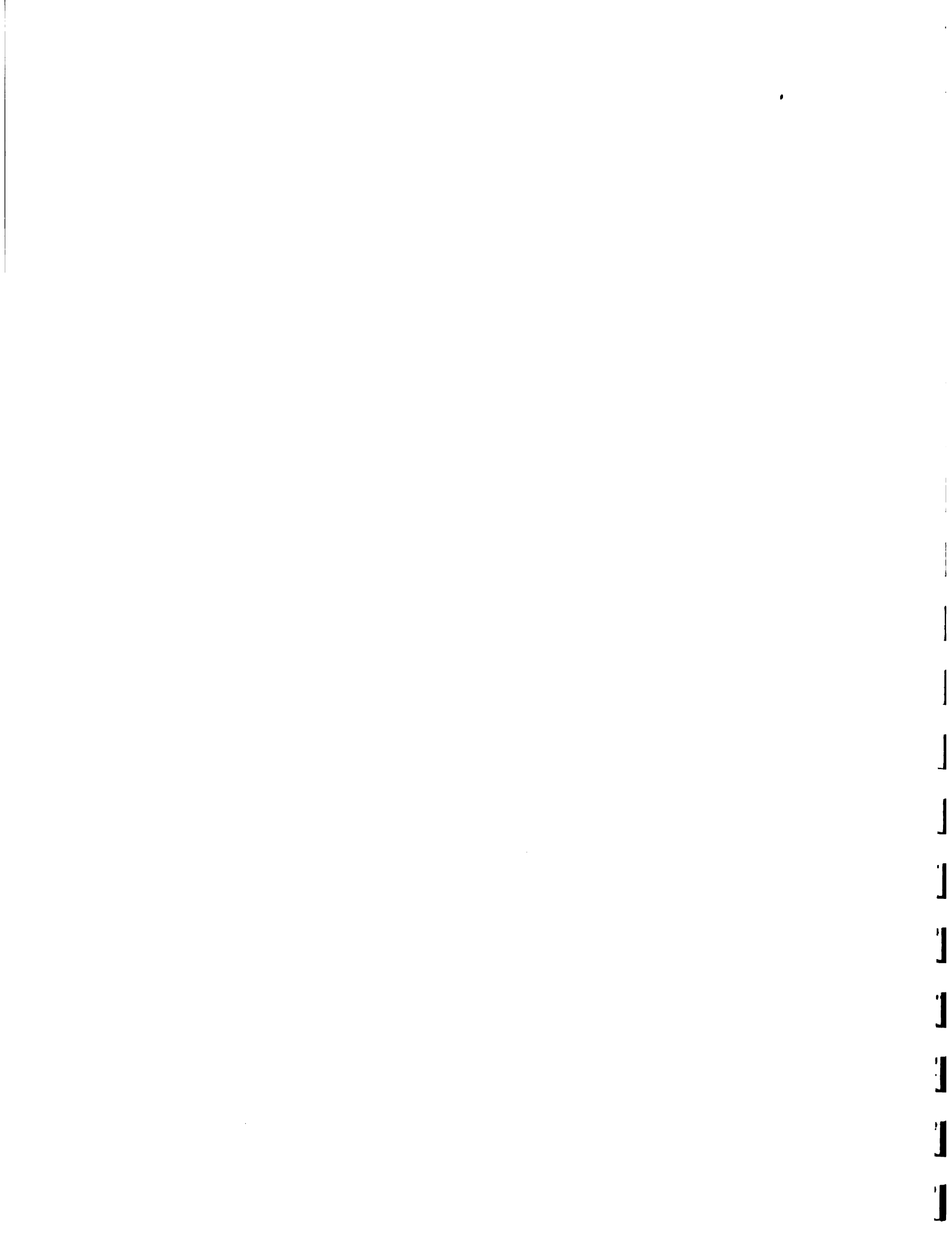


CUADRO N° 3.8  
Coeficientes de Conversión a  
hectáreas de riego básico

Comunas - Áreas Homogéneas	Riego	S E C A N O	
		Plano	Cerro
<u>Santa Bárbara</u>			
Área homogénea 1	0,47	0,133	0,028
2	0,25	0,133	0,028
3	0,25	0,133	0,028
4	-	0,114	0,023
<u>Quilaco</u>			
Área homogénea 1	0,47	0,133	0,028
2	0,25	0,133	0,028
3	0,25	0,133	0,028
4	-	0,114	0,027



INGRESO NETO POR CULTIVO:  
ACTUAL Y PROYECTADO  
-----



En este anexo se presentan los antecedentes empleados para estimar el ingreso neto por cultivo tanto para la situación actual como para la situación resultante al incorporar mejoramiento en la técnica básica utilizada por los agricultores.

Los cultivos considerados son:

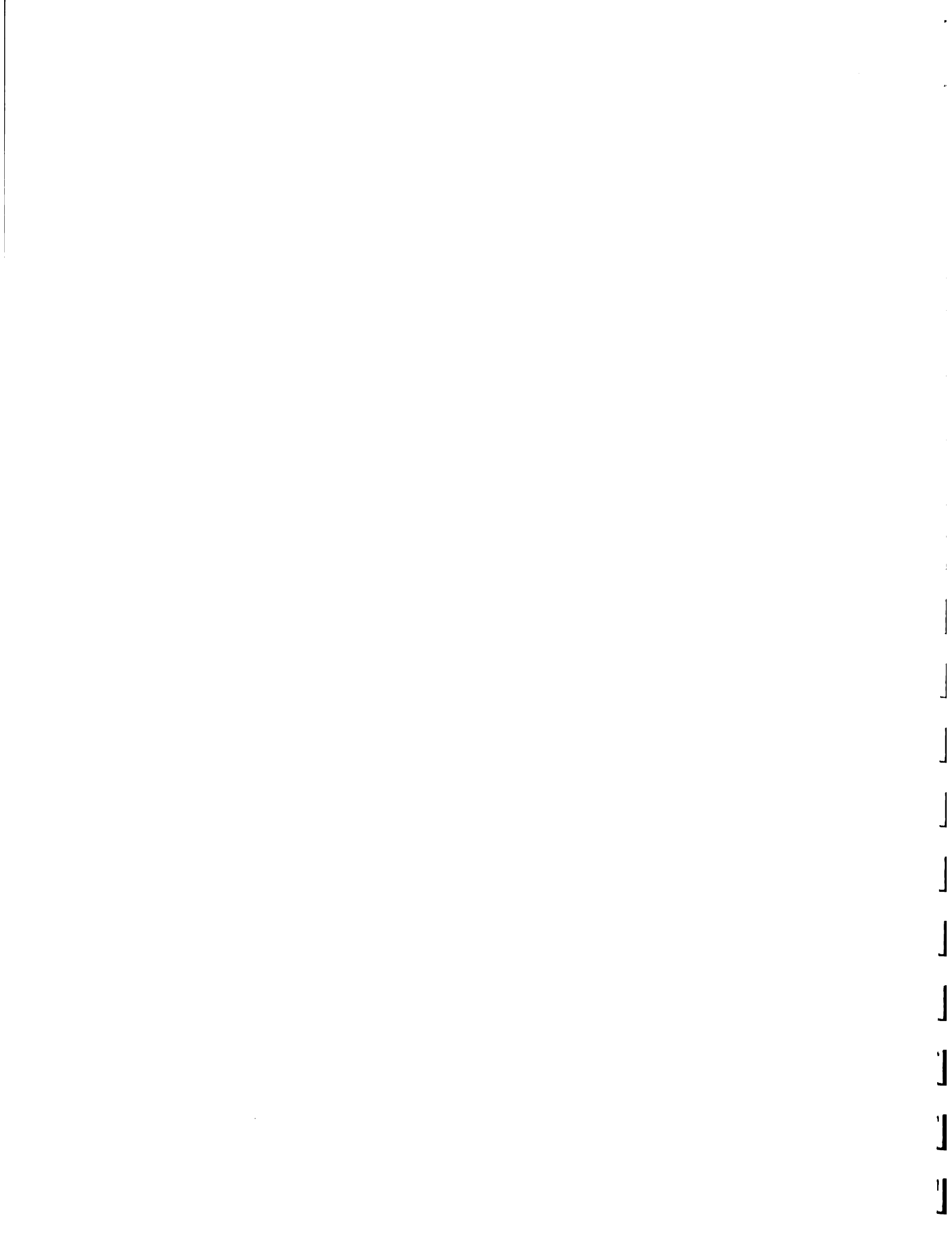
Trigo en riego, solo (no asociado)  
Trigo en riego asociado con trébol rosado y ballica  
Trigo en secano solo (no asociado)  
Trigo en secano asociado con trébol subterráneo  
Mejoramiento de praderas naturales de secano (fertilización al voleo)  
Remolacha en trigo  
Frejol en riego  
Papas en riego  
Avena en grano

En cada uno de estos cultivos se especifica la ficha de producción, el costo por hectárea, el ingreso bruto por hectárea y el margen bruto y neto por hectárea. En los rubros remolacha, papa y avena no se especifica la ficha de producción.

En el costo por hectárea se distingue el costo directo o costo de producción, y el costo total. El costo total corresponde al costo directo más un 15% del costo directo por imprevistos y gastos generales.

Ingreso bruto corresponde al valor de la producción por hectárea.

Margen bruto es la diferencia entre el ingreso bruto y el costo directo.

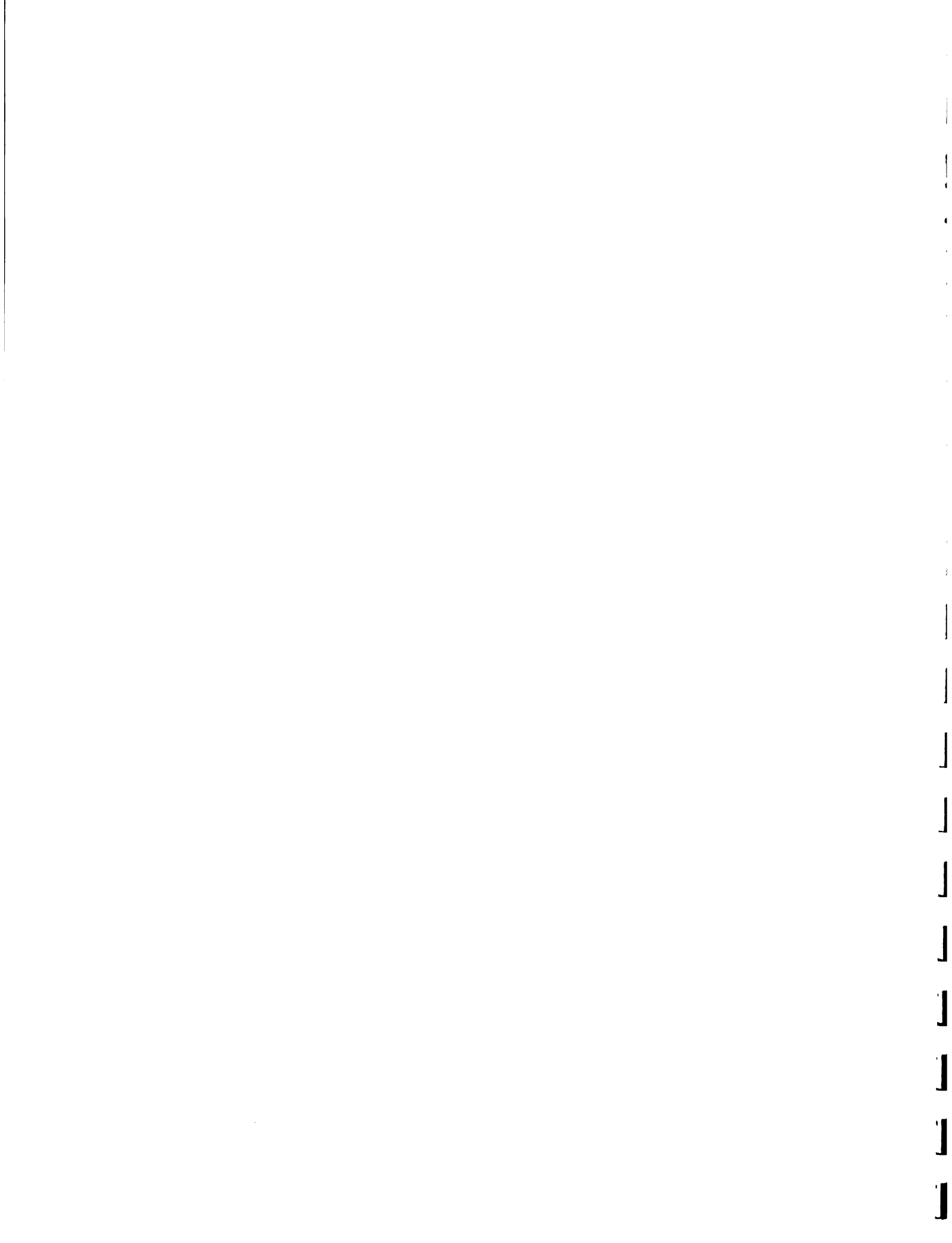




Margen neto (o ingreso neto) es la diferencia entre el ingreso bruto y el costo total.

Símbolos:

J - H	Jornada hombre (8 horas)
J - A	Jornada animal (8 horas)
J - T	Jornada tractor (8 horas)
J - I	Jornada implemento (8 horas)
SPT	Superfosfato triple
N	Nitrógeno
K20	Anhídrido potásico
Ud	unidad
Há	hectárea



Rubro : TRIGO EN RIEGO, SOLO (NO ASOCIADO).

Ficha de producción por hectárea. Situación actual

LABORES	J. H.	J. A	Observaciones
1. Prep. del suelo	3,2	3,2	arado
aradura	3,2	3,2	rastra
rastra			
2. Siembra			
acarreo			SPT 187 Kg. / há.
siembra, abono	3,0	2,6	salitre 180 kg./há. semilla trigo 200 kg.
3. Labores culturales			
trazado acequias	0,1	0,1	
paleo acequias	1,5		
aplic. herbicida			
aplic. salitre			
riego (3)	1,3		
4. Cosecha			
trilla automotriz	0,4		automotriz
acarreo a bodega	0,5	0,1	
<b>Total</b>	<b>13,2</b>	<b>9,2</b>	



Rubro : TRIGO EN RIEGO, SOLO (NO ASOCIADO).

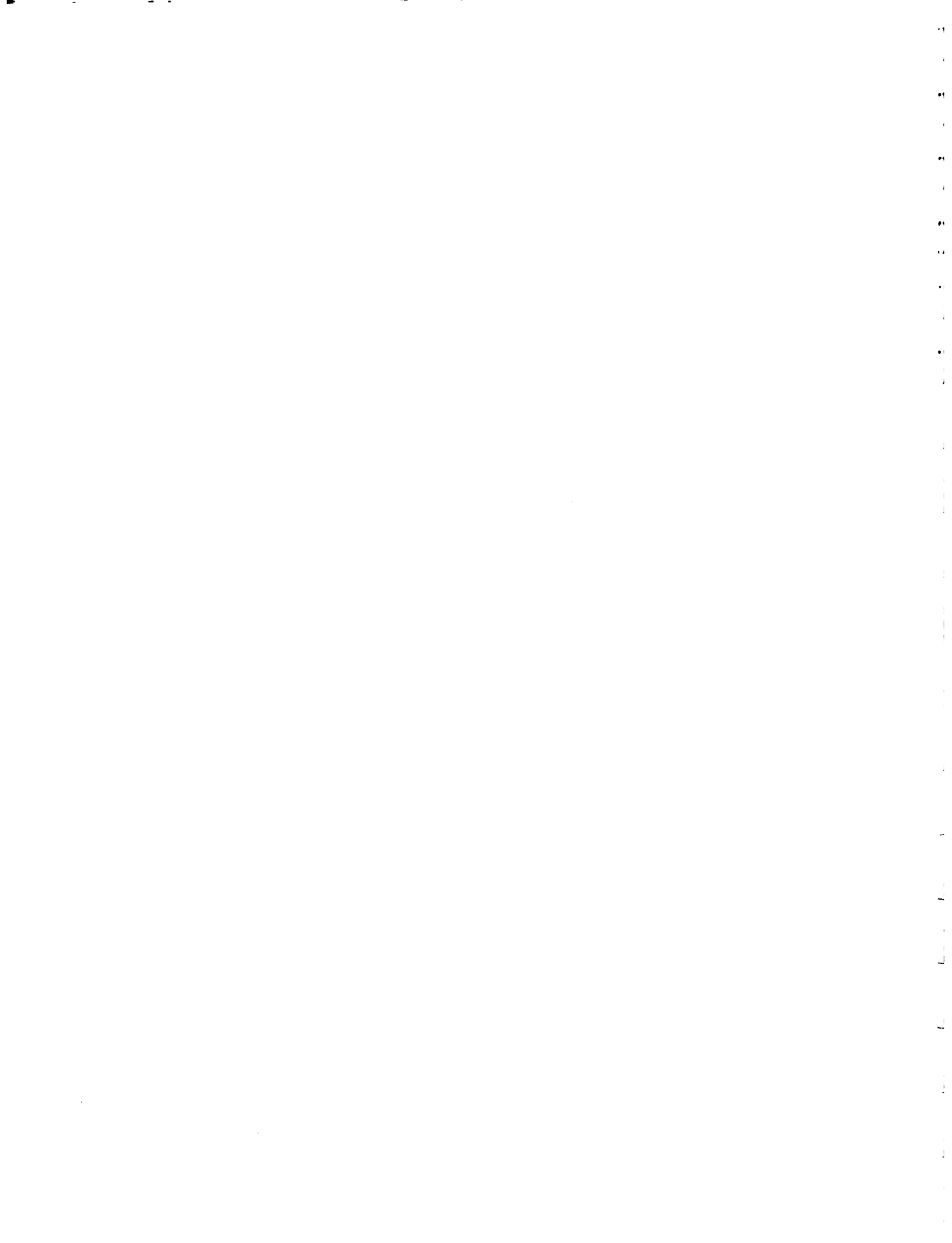
Costo por hectárea. Situación actual

ITEMS	Ud x Há.	COSTO x Há. \$ Nov.'82
J - H	13,2	3300
J - A	9,2	2944
Cosecha		1330 (*)
Semillas (Kg.)	200	2600
Fertilizantes		
salitre sódico (Kg)	182	1638
Superfosfato triple (Kg.	187	3067
(a) Total costo directo		14879
+ 15% imprevistos y gastos generales		2232
(b) Costo total por há.		17111

(\*) Valor cosecha automotriz por há.

Ingreso por hectárea. Situación actual

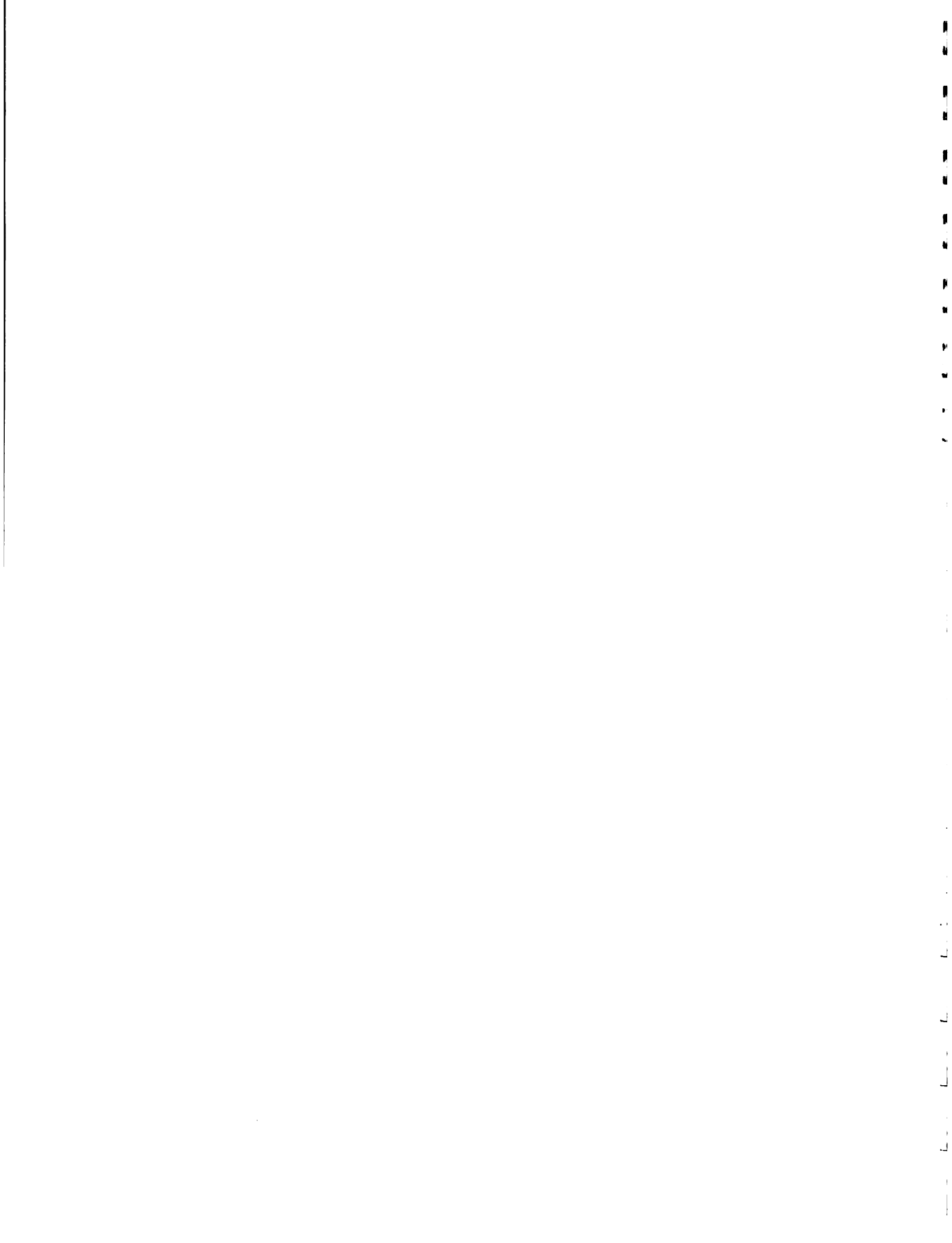
Concepto		Santa Bárbara	Quilaco
Rendimiento	qq./há.	13,2	14,9
precio \$ Nov.82/qq.		1.330	1.330
(c) Ingreso bruto		17.556	19.817
Margen bruto (c) - (a)		2.677	4.938
Margen neto (c) - (b)		445	2.706



Rubro: TRIGO EN RIEGO, SOLO (NO ASOCIADO)

Ficha de producción. Situación proyectada

LABORES	Epoca aprox.	J-H	J-T	J-A	
1. Preparación suelo					
limpia	Mayo	1			
aradura	Mayo		0,3		
rastraje (2)	Mayo	0,4	0,4		superfosfato triple
2. Siembra					
acarreo, siembra	Jun.	0,4		0,3	semillas 180 Kg./há
y abonadura	Jun.		0,3		salitre 180 Kg./há.
3. Labores cultural					
trazado acequias	Jul.	0,1		0,1	
paleo acequias	Sep.	1,5			
transp. insumos	Ag.	0,3		0,3	
aplic. herbic.	Ag.				Pulverizadores
aplic. fertiliz.	Ag.	0,4		0,1	180 Kg./há. salitre
riego (1)	Oct.	0,5			
riego (2)	Nov.	1,0			
aplic. pesticidas	Nov.	0,8			Motobomba, Rogor L-40
riego (1)		0,5			1 lt./há.
4. cosecha					
trilla automotriz	Dic./En.				Cosechadora
acarreo bodega	Dic./En.	0,5		0,5	
Total		7,5	1,0	1,3	





Rubro: TRIGO EN RIEGO, SOLO (NO ASOCIADO)

Costo por hectárea. Situación proyectada

ITEMS	Ud x Há.	Costo por há. \$ - Nov. '82	
Jornadas hombres	7,5	1.875	
Jornadas tractor	1,0	5.100	
Jornadas animal	1,3	416	
Jornadas implem.		2.800	(*) cosechadora pulverizadora, moto bomba
Semilla certificada	180	3.798	
Fertilizantes			
SFT (Kg.)	280	4.592	
Salitre (Kg.)	360	4.248	
Fosfato de amonio			
Pesticidas			
Logor L-40 (lt.)	1	562	
Herbicidas			
Esteron (Kg.)	1	380	
Mataven (kg.)	4	960	
(a) TOTAL COSTO PRODUCCION		24.731	
+ 15% gastos generales		3.709	
(b) COSTO TOTAL POR Há.		28.440	



Rubro: TRIGO EN RIEGO, SOLO (NO ASOCIADO)

Ingreso por hectárea. Situación proyectada

CONCEPTO	SANTA BARBARA	QUILACO
Rendimiento qq/há.	25	29
Precio	1.330	1.330
(c) Ingreso bruto	33.250	38.570
Margen bruto (c) - (a)	8.519	13.839
Margen neto (c) - (b)	4.810	10.130



Rubro: TRIGO EN RIEGO ASOCIADO CON TREBOL ROSADO Y BALLICA.

Ficha de producción. Situación actual.

La ficha de trigo asociado se diferencia con la del trigo en riego en la cantidad de semilla de trigo y en las otras semillas que se agregan en la siembra. También se diferencian en el tipo de herbicida que se aplica.

Costo por hectárea. Situación actual

Item	\$ (nov. 82)
Costo de producción trigo de riego solo	14.879
+ 15 Kg. de semilla de trébol rosado	2.250
+ 12 Kg. de semilla Ballica	1.680
- 40 Kg. de semilla de trigo	532
(a) Costo de producción	18.277
15% gastos generales	2.742
(b) Costo total por Há.	21.019

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Santa Bárbara	Quilaco
Rendimiento qq /há.	10	11
(c) Ingreso bruto	13.300	14.630
margen bruto (c) - (a)	- 4.977	- 3.647
margen neto (c) - (b)	- 7.719	- 6.389



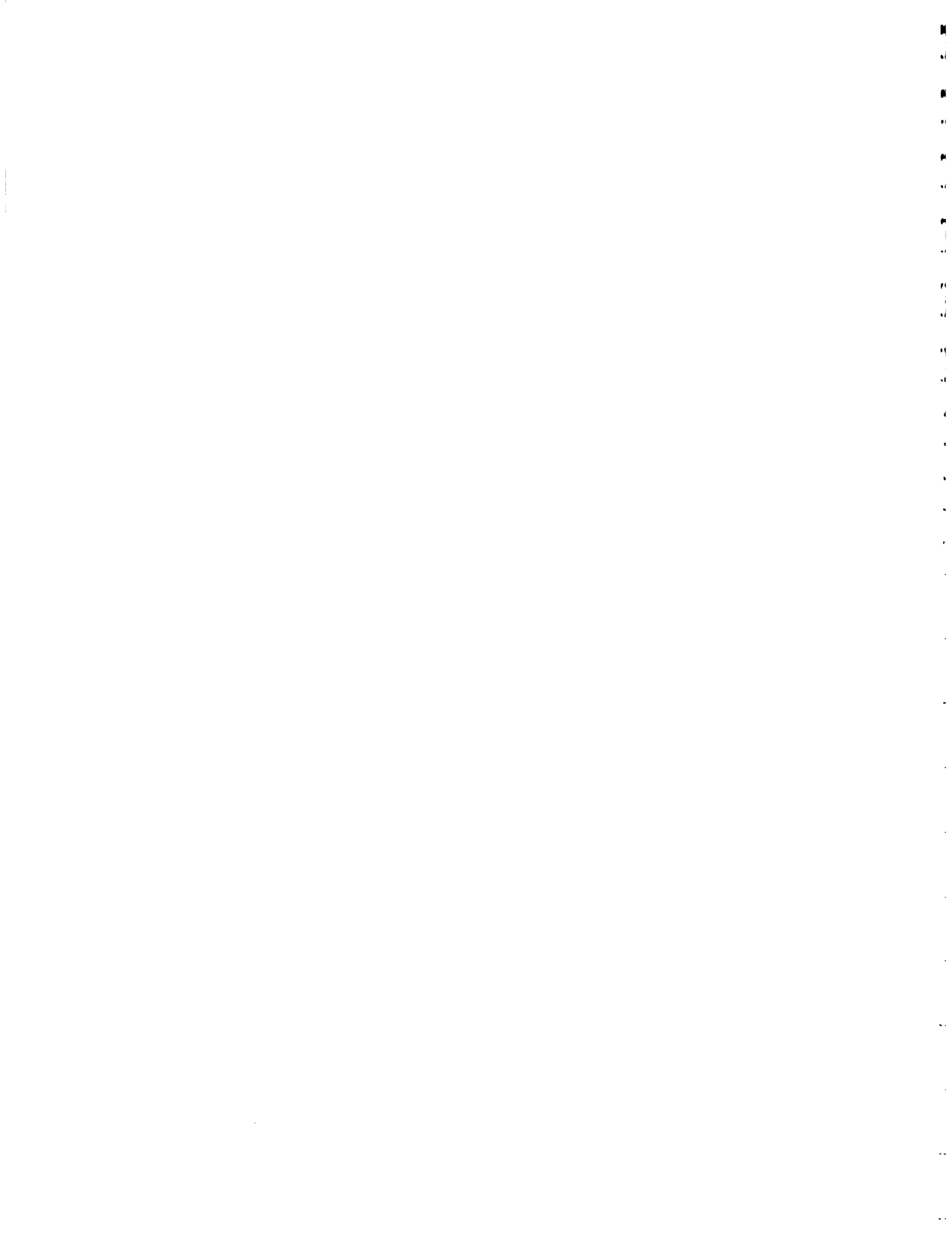
Rubro: TRIGO EN RIEGO ASOCIADO CON TREBOL Y BALLICA

Costo por hectárea. Situación proyectada

ITEMS	\$ Nov. '82
costo de producción de trigo riego	27.441
+ 15 Kg. de semilla de trébo rosado	2.250
+ 12 Kg. de semilla Ballica	1.680
- 20 Kg. de semilla certificada de trigo	422
- herbicidas colocados en trigo riego	1.340
+ herbicida M C P A (lt. 1)	340
(a) costo de producción	27.239
15% de gastos generales	4.085
(b) costo total por há.	31.324

Ingreso por hectárea. Situación proyectada.

Concepto	Santa Bárbara	Quilaco
Rendimiento qq./há.	20	.24
(c) ingreso bruto	26.600	31.920
margen bruto (c) - (a)	- 639	3.489
margen neto (c) - (b)	- 4.724	- 596





Rubro: MANTENCION DE TREBOL ROSADO Y BALLICA

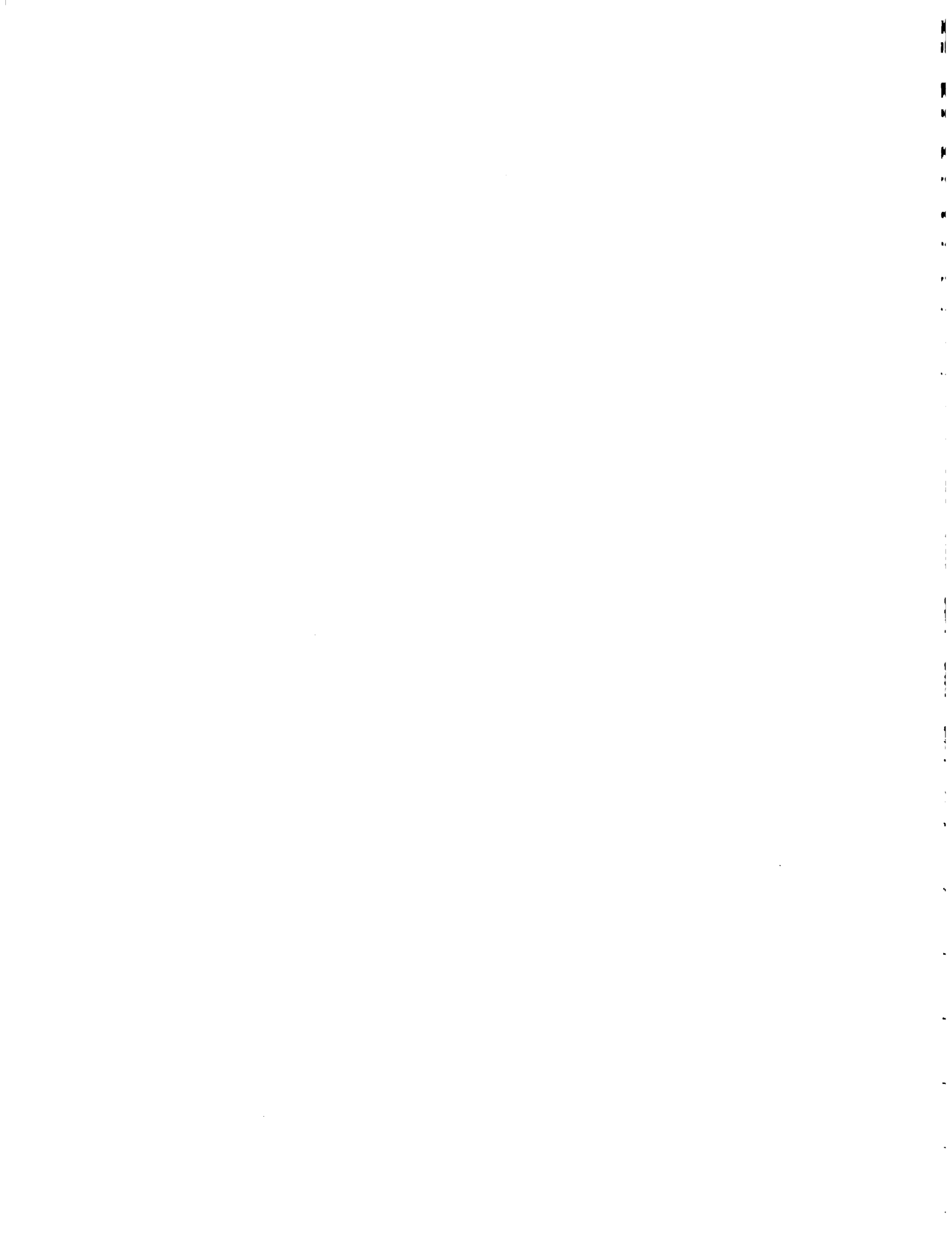
Ficha de producción. Situación proyectada

Primer año

ASOCIADO	EPOCA	J.H.
Riego (1)	enero	0,5
Riegos (2)	febrero	1
Riegos (3)	marzo	1
TOTAL		2,5

Segundo año (igual para el tercero)

Item	Epoca	J - H	J - A	
Paleo acequias	ago	1,0		
Abonadura	sep	0,4	0,1	Salitre 80 Kg./há. SPT 120 Kg./Há.
Riego (1)	oct	0,5		
" (1)	nov	0,5		
" (2)	dic	1,0		
" (2)	ene	1,0		
" (2)	feb	1,0		
" (2)	mar	1,0		
Total		6,4	0,1	



Rubro: MANTENCION DE TREBOL ROSADO Y BALLICA

Costo por hectárea. Situación proyectada

Primer año

	Uds. x há.	Costo x Há.
Costo mantención	2,5 J-H	625
+ 15% gastos generales		94
<b>Costo total por hectárea</b>		<b>719</b>

Segundo año (igual para el 3er. año)

\$ nov. 82

J - H	6,4	1.600
J - A	0,1	32
<b>Fertilizantes</b>		
Salitre sódico (kg.)	80	944
SPT (Kg.)	120	1.968
<b>Costo de mantención x há.</b>		<b>4.544</b>
+ 15% gastos generales		681
<b>Costo total por há.</b>		<b>5.225</b>



Rubro: TRIGO EN SECANO, SOLO (NO ASOCIADO)

Ficha de producción. Situación actual.

Labores	J-H	J-A
1. Prep. suelo		
Aradura	3,2	3,2
Rastraje	3,2	3,2
Rastrón	0,2	0,2
2. Siembra		
Acarreo insumo	3,0	2,6
Mezcla y siembra abonadura		
3. Lab. culturales		
Hacer desagües	1,0	1,0
4. Cosecha		
Automotriz	0,4	Cosechadora
Acarreo Bodega	0,5	1
Total	11,5	11,2



Rubro: TRIGO EN SECANO, SOLO (NO ASOCIADO)

Costo por hectárea. Situación actual

Items	Uds.	Costo
J-H	11,5	2.875
J-A	11,2	3.584
Cosecha		1.330
Semilla	160	2.080
Fertilizantes		
Salitre sódico	180	1.620
Superfosfato triple	187	3.067
(a) Costo directo		14.556
+ 15% gastos generales		2.183
(b) Costo total por Há.		16.739

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Santa Bárbara	Quilaco
Rendimiento prom qq/há	13,2	14,9
Precio \$ nov. 82 qq	1.330	1.330
(c) Ingreso bruto	17.556	19.817
Margen bruto (c)-(a)	2.146	5.261
Margen neto (c)-(b)	816	3.078





Rubro: TRIGO EN SECANO, SOLO (NO ASOCIADO)

Ficha de producción. Situación proyectada

Labores	Epoca aprox.	J-H	J-T	J-A	J-I	
1. Preparación del suelo						
limpia	abril-may.	1				
rotura	abril		0,3			
rastraje (2 veces)	abril	0,4	0,4			Superfosfato tri- ple 200 kg/há
2. Siembra						
acarreo de insumos (Colo so)	abril	0,4		0,3		Semilla 160 kg/há Salitre 140 kg/há
siembra y fertilizantes	abril-may.		0,3			
3. Labores culturales						
trazado desagües	junio	1		1		
transp. de insumos	julio	0,3		0,3		
aplic. abono	julio	0,4				fosfato amonio 200 kg salitre 140 kg/há
aplic. fertiliz. (2a. aplic.)	julio	0,4				
aplic. herbicidas	julio	0,1	0,1		0,1	pulverizadora esteron 1 kg/há mataven 4 kg/há
aplic. pesticida	novbre.	0,8			0,8	motobomba Rogor L-40 1 lt/há
4. Cosecha						
Máquina automotriz	dic.		0,4			
Acarreo bodega	dic.	0,5		1	0,5	
Totales		5,3	1,4	1,6		



Rubro: TRIGO EN SECANO, SOLO (NO ASOCIADO)

Costo por hectárea. Situación proyectada

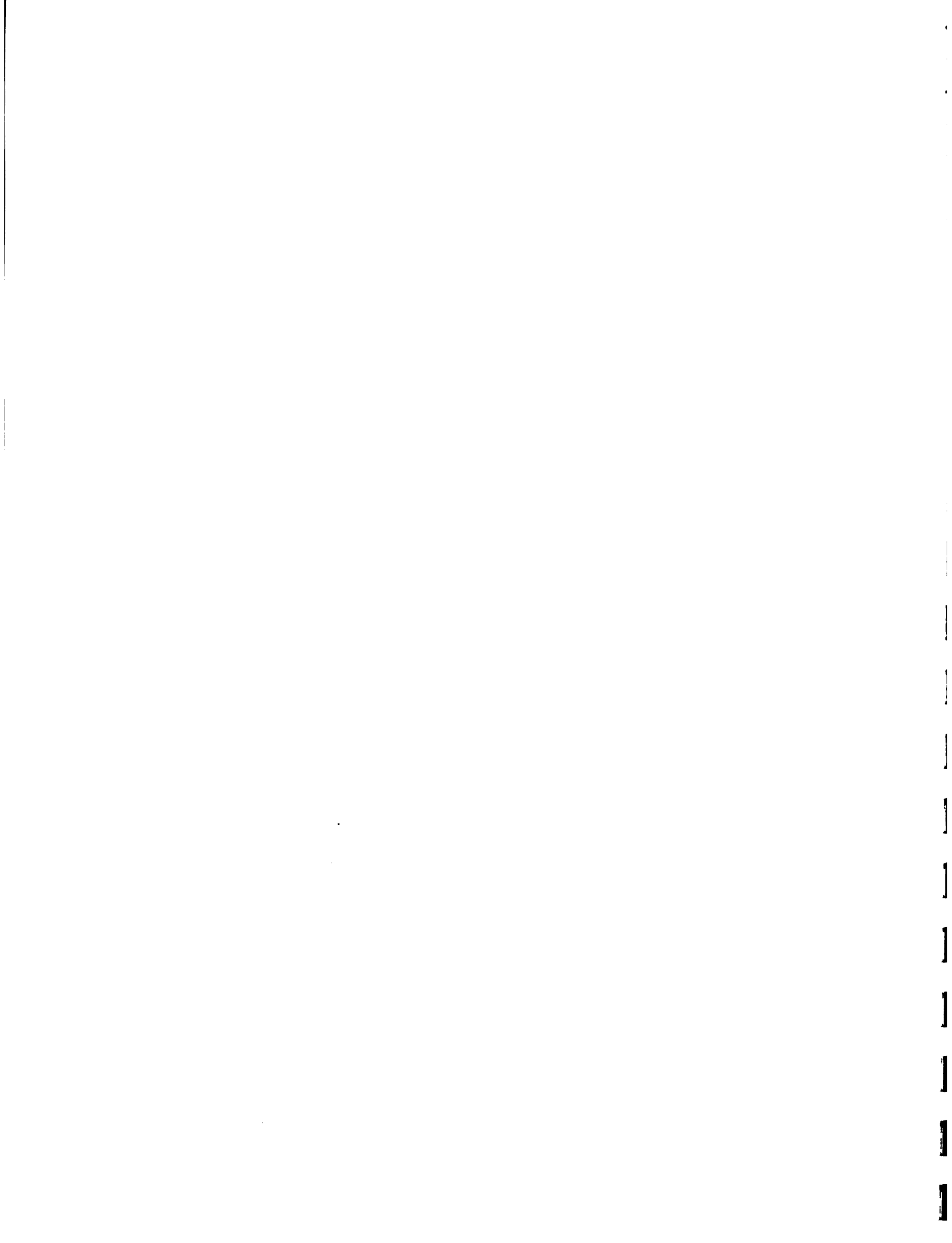
Items	Ud x há	Precio \$ nov 82	Costo total \$ nov. 82
Jornadas hombres	5,3	250	1.325
Jornadas tractor	1,4	5.100	7.140
Jornadas animal	1,6	320	512
Jornadas implementos	1,4	2.000	2.800
Semillas certificada (kg)	160	21,1	3.376
Fertilizantes			
SFT (Kg)	200	16,4	3.280
Salitre (kg)	280	11,8	3.304
Pesticidas			
Rogor L-40 (lt)	1	562	562
Herbicidas			
Esteron (kg)	1	380	380
Mataven (kg)	4	240	960
(a) Total costo producción x há			23.639
(b) + 15% Gastos Generales			3.546
Costo total por há			27.185



Rubro: TRIGO EN SECANO, SOLO (NO ASOCIADO)

Ingreso por hectárea. Situación proyectada.

Concepto	Santa Bárbara	Quilaco
Rendimiento (qq/há.)	29	32
Precio (qq)	1.330	1.330
(c) Ingreso bruto por Há.	38.570	42.560
Margen bruto (c) - (a)	14.931	18.921
Margen neto (c) - (b)	11.385	15.375



Rubro: TRIGO EN SECANO, ASOCIADO CON TREBOL SUBTERRANEO

Ficha de producción. Situación actual

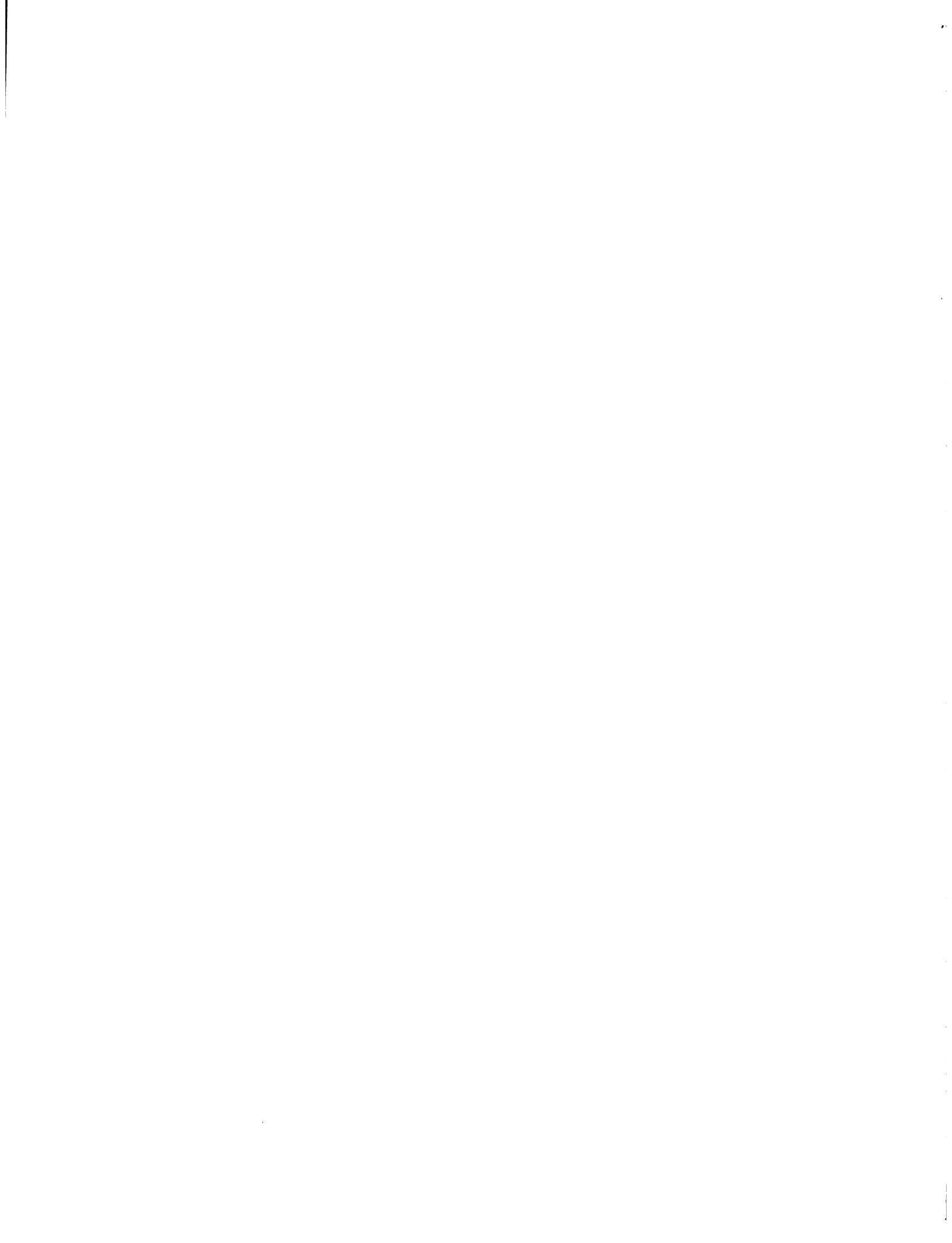
La ficha de trigo asociado con Trébol subterráneo se diferencia de la ficha de trigo presentado anteriormente, respecto a la cantidad de semilla de trigo utilizada y a la nueva semilla que se agrega en la siembra.

Costo por hectárea. Situación actual

Items	\$ Nov. 82
Costo producción trigo secano solo	14.556
+ 20 kg. semilla trébol subt. (134 kg)	2.680
- 10 kg. semilla trigo corriente	130
(a) Costo producción trigo/asoc.	17.106
+ 15% gastos generales	2.566
(b) Costo total x há	19.672

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Santa Bárbara	Quílaco
Rendimiento qq/há	10	11
(c) Ingreso bruto	13.300	14.630
Margen bruto (c)-(a)	-3.806	-2.476
Margen neto (c)-(b)	-6.372	-5.042





Rubro: TRIGO EN SECANO, ASOCIADO CON TREBOL SUBTERRANEO

Costo por hectárea. Situación proyectada.

Al costo trigo seco hay que agregar el costo de la semilla de trébol subterráneo y restarle 10 kg. de semilla de trigo que no se siembran.

	\$ nov. 82
Costo de producción trigo seco	23.639
+ 20 Kg. semilla trébol subt. a \$ 134/Kg.	2.680
- 10 Kg. de semilla trigo	211
( a ) Costo de producción trigo seco asociado	26.108
+ 15% gastos generales	3.916
( b ) Costo total x há	30.024

Ingreso por hectárea. Situación proyectada.

	Sta. Bárbara	Quilaco
Rendimiento de trigo	22 qq	24 qq
Precio	1.330	
( c ) Ingreso bruto	29.260	31.920
Margen bruto (c) - (a)	4.680	5.811
Margen neto (c) - (b)	- 764	1.895



Rubro : MANTENCION TREBOL SUBTERRANEO

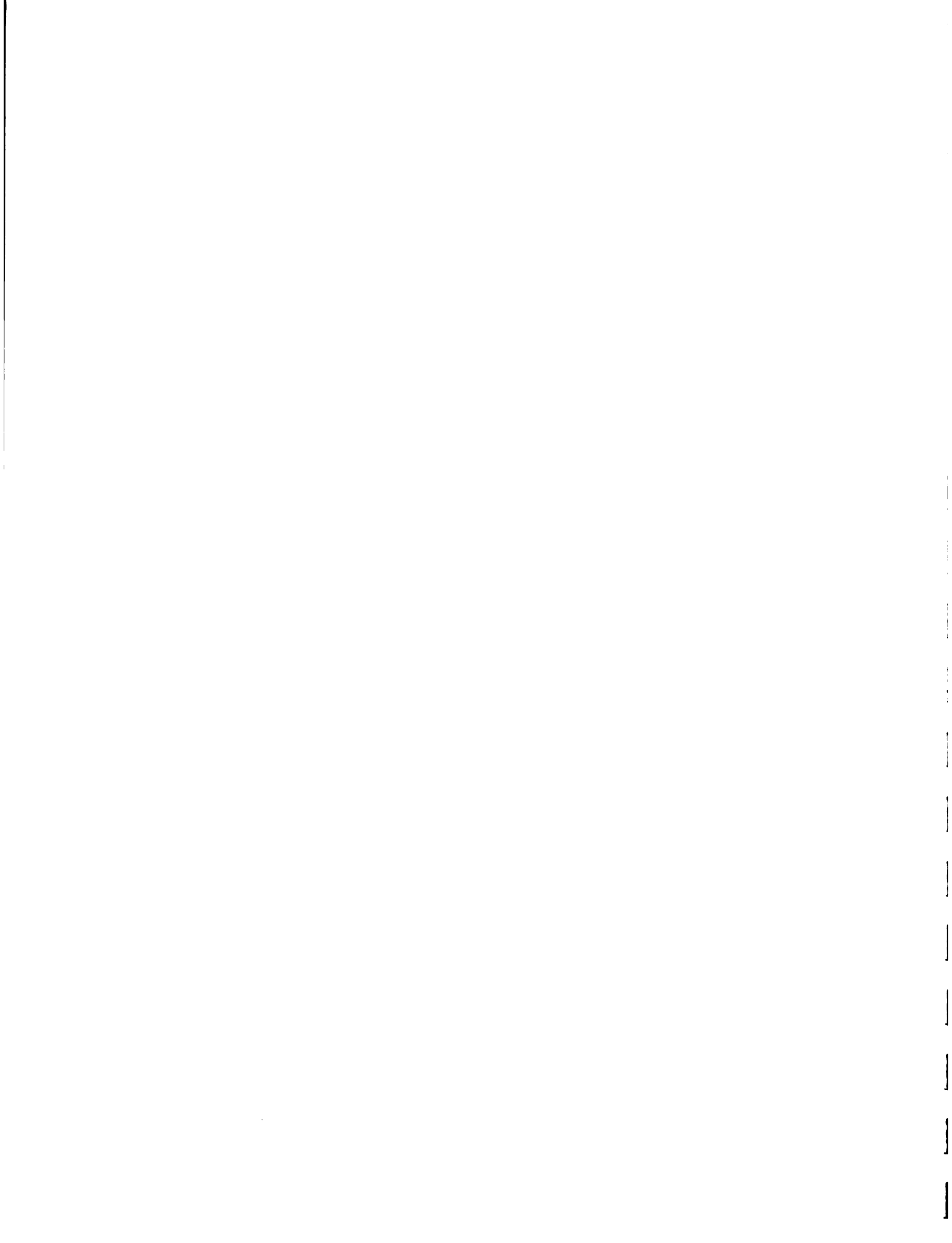
Ficha de producción		
Labores	J-H	J-A
Hacer desagues	1,0	1,0
Acarreo insumos y abonadura	0,5	0,2
		SPT 80 kg/há
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>

Costo por hectárea.

Se determina el costo de mantención del trébol subterráneo. En el segundo y tercer año no se incurre en el costo de fertilizante nitrogenado debido a que el trigo produce un abono de fertilizante. Desde el cuarto año en adelante se requiere fertilizar. Por lo anterior es que se produce diferencia en el costo de mantención anual.

Concepto	Ud x há	Costo x há
J-H	1,5	375
J-A	1,2	384
Fertilizantes		
Superf. triple (Kg.)	80,0	1.312 SPT a partir del 4° año
Costo directo 2° y 3° año		759
Costo directo para el 4° al 7° año		2.071

Costo \ Año	2	3	4 al 7
Costo directo	759	759	2.071
15% gastos generales	114	114	311
Costo total por há	873	873	2.382



Rubro: MEJORAMIENTO DE PRADERAS NATURALES DE SECANO

Costo por hectárea

Fertilización al voleo.

Fertilizantes: 42 uds de N, 45 uds. de  $K_2O$ ; no conviene fertilizar con fósforo pues son suelos retentivos de este elemento, y por lo tanto, habría que aplicar dosis elevadas lo cual encarece mucho la fertilización.

Se fertiliza con 300 Kg. de salitre potásico el 1er. año, se reduce a la mitad del segundo año en adelante.

1er. año	uds x há	Costo x há (\$ nov. 82)
J-H en fertilización	0,5	125
Salitre potásico	300 kg	3.540
Total costo directo x há		3.665
+ 15% gastos generales		550
Costo total x há		4.125
<u>2do. año adelante</u>		
Salitre potásico	150 kg.	1.770
J-H	0,25	62
Total costo directo x há		1.832
+ 15% gastos generales		275
Costo total x há		2.107

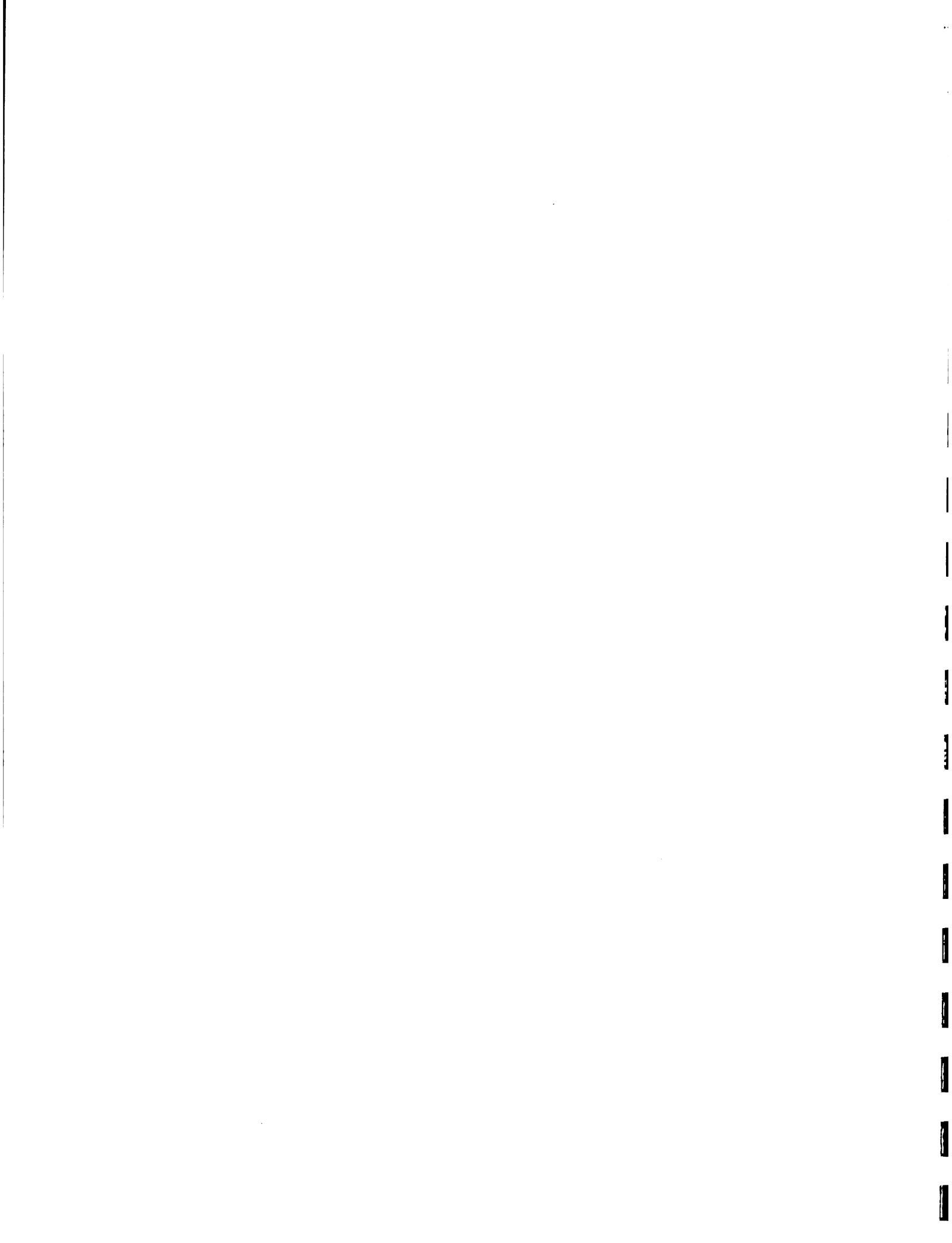


Rubro: REMOLACHA

Costo por hectárea. Situación actual			
Items	Uds/há	precio \$nov 82	costo x há \$ nov 82
J-H	73	250	18.250
J-H	1,0	5.100	8.160
J-A	15	320	4.800
semilla (kg)	20	413	8.260
fertilizantes			
salitre sódico (kg)	700	9,0	6.300
superfosfato triple (kg)	400	16,4	6.560
boronato de calcio (kg)	20		
sulfato de potasio (kg)	100	19,0	1.900
Pesticidas			
aldrin (Kg)	3	153	459
Parathion 50 (lts)	1,2	485	582
flete (ton)		350	14.000
(a) Costo de producción			69.270
15% gastos generales e im previstos			10.390
(b) COSTO TOTAL por HA.			79.660

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Area 3	Area 1 y 2
Rendimiento (ton)	35	40
Precio	3.400	3.400
(c) Ingreso bruto	119.000	136.000
Margen bruto (c) - (a)	49.730	66.730
Margen neto (c) - (b)	39.340	56.340





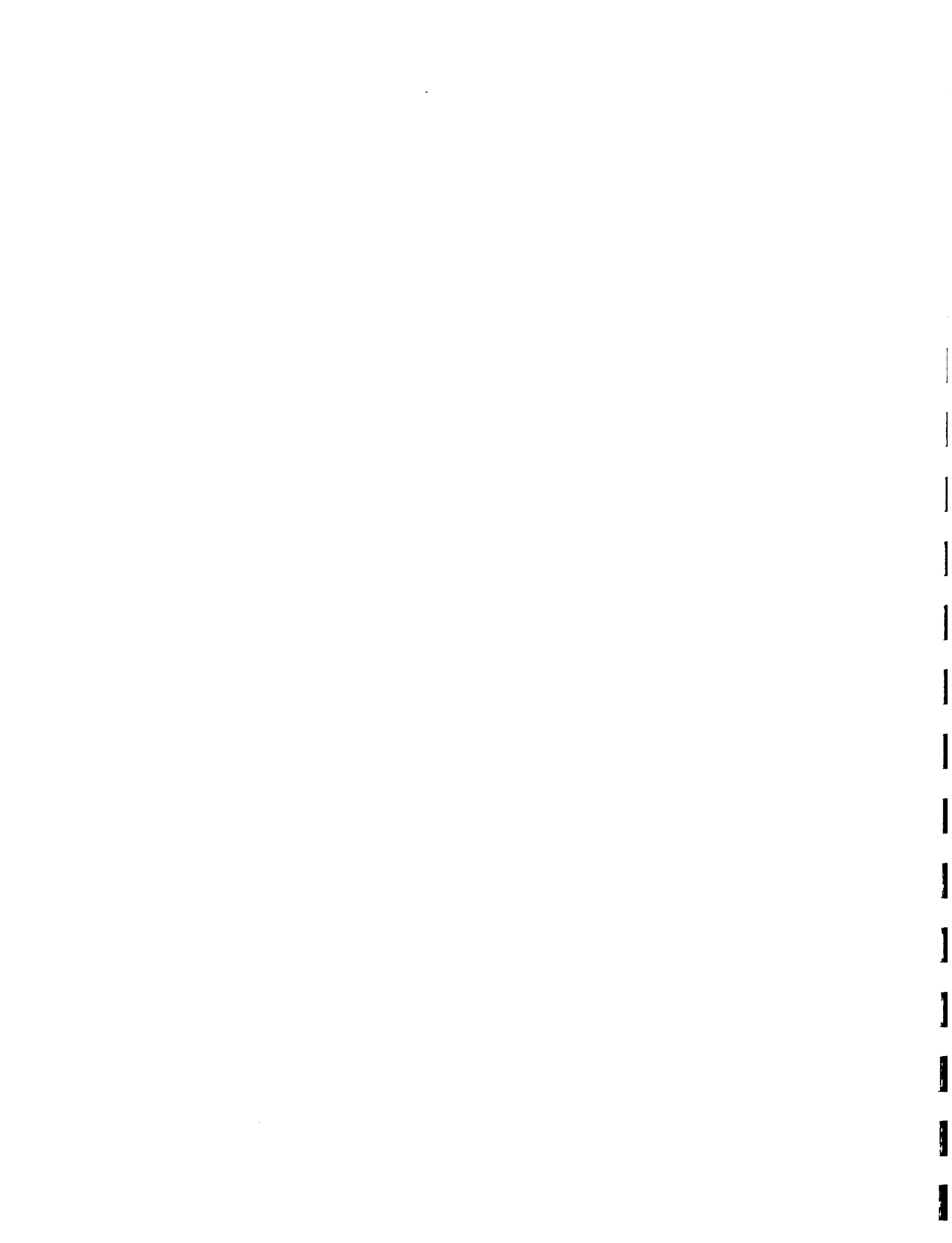
Rubro: REMOLACHA

Costo por hectárea. Situación proyectada

Items	Ud x há	Costo x há (\$ nov. 82)
J-H	85	21.250
J-T	1,6	8.160
J-A	16.3	5.120
semilla (kg)	20	8.260
Fertilizantes		
salitre sódico (kg)	960	8.640
superfosfato triple (kg)	560	9.184
sulfato de potasio (kg)	160	3.040
boronato de calcio (kg)	20	70
Pesticidas		
aldrin 20 (kg)	3	459
gardona 50% VM (kg)	1,5	1.712
flete (ton)		17.500
(a) Costo de producción		83.395
15% gastos generales		12.509
(b) Costo total por hectárea		95.904

Ingreso por hectárea. Situación proyectada

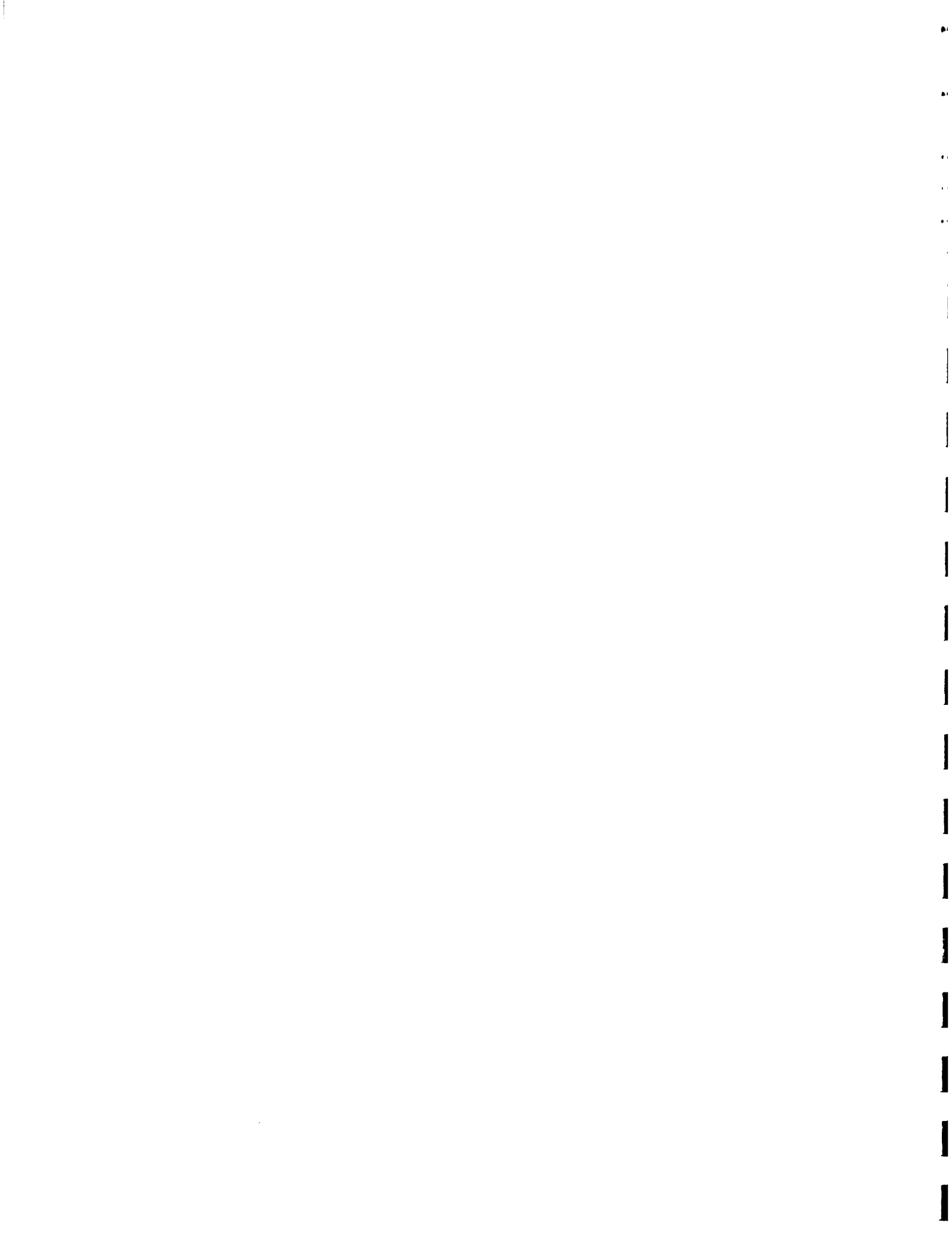
Concepto	Area 3	Area 1 y 2
Rendimiento (ton)	45	55
Precio	3.400	3.400
(c) Ingreso bruto	153.000	187.000
Margen bruto (c)-(a)	69.605	103.605
Margen neto (c)-(b)	57.096	91.096



Rubro: FREJOL

Ficha de Producción. Situación Actual

Labores	J-H	J-T	J-A
<b>1. Preparación suelo</b>			
Limpia terreno	0,5		
Aradura	2,0		2,0
Rastraje	0,3	0,3	
<b>2. Siembra (manual)</b>			
Melgadura	0,4		0,4
Siembra, abono	1,1		0,1
Tapado	0,2		0,2
Rastrón	0,1		0,1
<b>3. Labores culturales</b>			
Acequiadura	0,1		0,1
Paleo acequias	1,0		
Cultivadora	1,8		1,8
Pica	5,0		
Cepón	0,7		
Primer riego	1,0		
Cultivadora	1,8		1,8
Cepón	1,0		
Riego (1)	1,0		
Limpia a mano	2,0		
Riego (2)	2,0		
Limpia azadón	3,0		
Riego (1)	1,0		
<b>4. Cosecha</b>			
Arranca y amontona	4,0		
Acarreo y emparva	2,0		1,0
Trilla y aventado	1,5		1,0
Acarreo bodega	0,5		0,5
<b>Totales</b>	<b>34,0</b>	<b>0,3</b>	<b>9,0</b>



Rubro : FREJOL

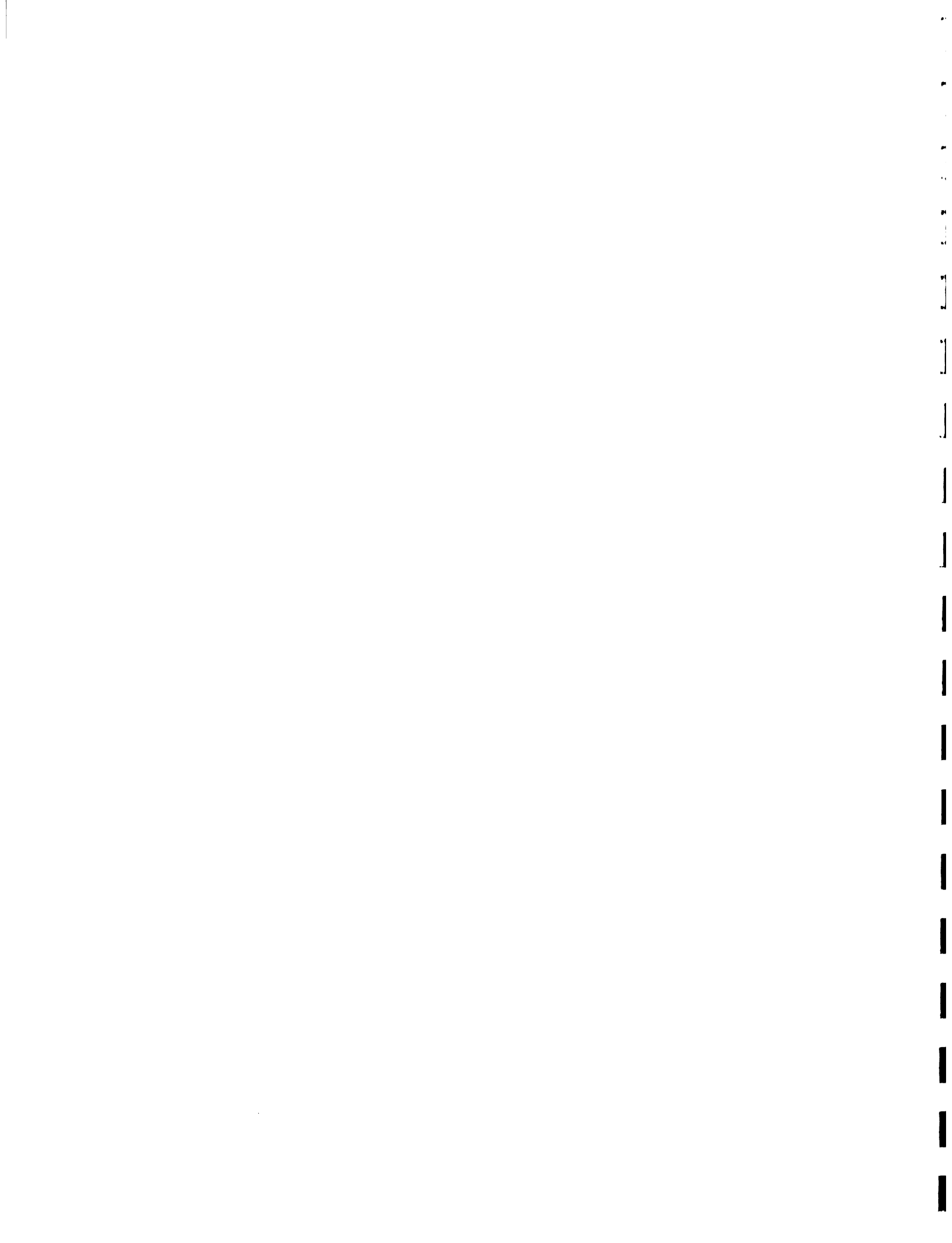
Costo por hectárea. Situación actual

El costo estimado considera que se emplea la mitad de la dosis recomendada en abono, no se usa pesticida y no se realiza la cruzada en la preparación del suelo.

Items	Ud x há	Costo x há \$ nov. 82
J-H	34	8.500
J-T	0,3	1,530
J-A	9,0	2.880
J-I		
Semilla	100	8.000
fertilizantes		
SFT (Kg)	80	1.312
(a) Costo producción		25.222
+ 15% gastos generales		3.783
(b) Costo total		29.005

Ingreso por hectárea. Situación actual

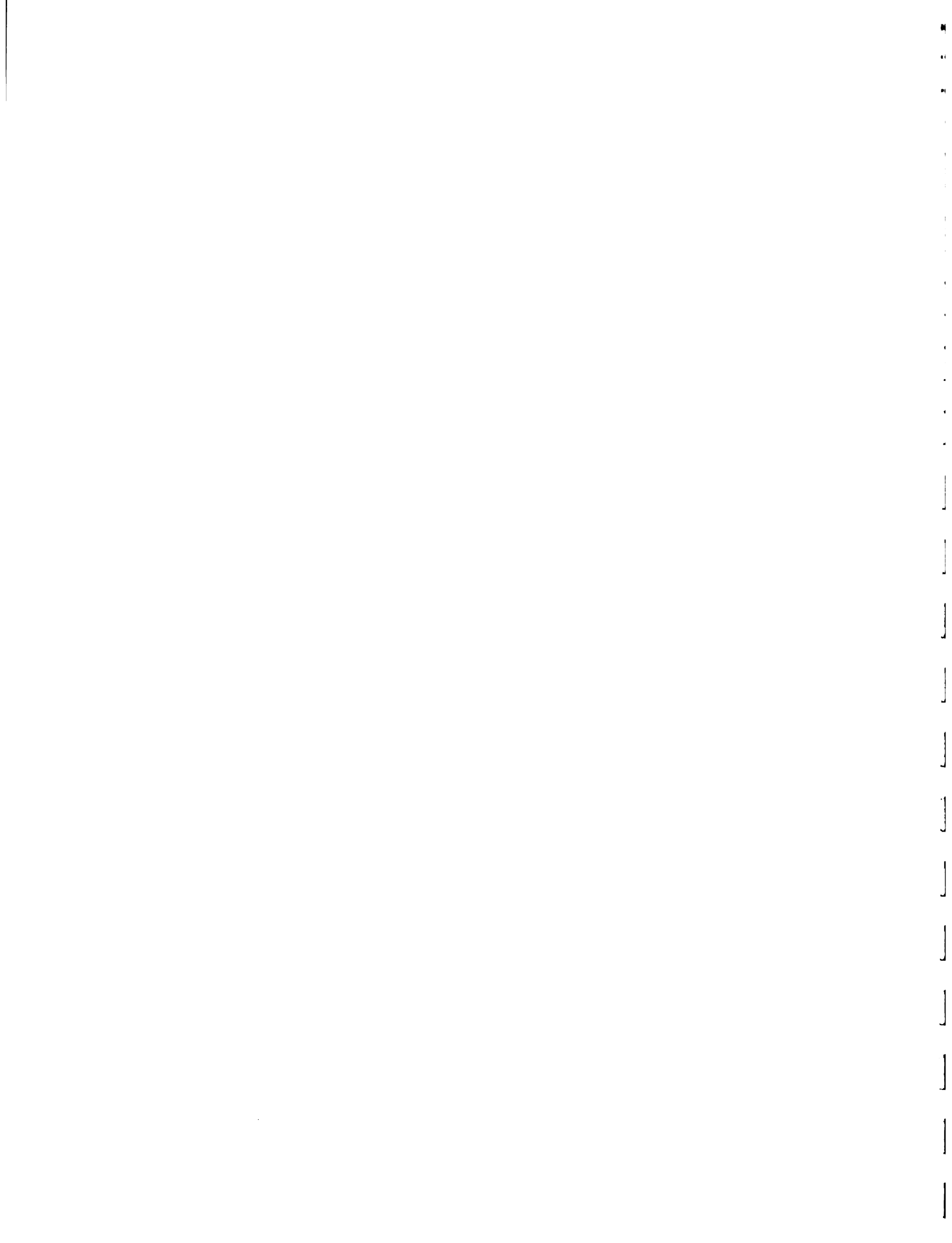
Concepto	Santa Bárbara, Quilaco
Rendimiento (qq/há)	11
Precio (\$ nov. 82/qq)	- 3.000
(c) Ingreso bruto por Há	33.000
Margen bruto (c) - (a)	7.778
Margen neto (c) - (b)	3.995



Rubro : FREJOL

Ficha de producción. Situación proyectada

Labores	Epoca Aprox..	J-H	J-T	J-A	J-I
<b>1. Preparación suelo</b>					
limpia terreno	sep.	0,5			
Aradura		2,0		2,0	
Rastraje		0,15	0,15		
Cruza		0,8	0,4	0,1	
Rastraje		0,15	0,15		
<b>2. Siembra (manual)</b>					
Melgadura		0,4		0,4	
Siembra, abono		1,4		0,4	Semilla 100 kg/há
Tapado		0,2		0,2	
Rastrón		0,1		0,1	
<b>3. Labores culturales</b>					
acequiadura		0,1		0,1	
Paleo acequias		1,0			
Cultivadora	dic.	2,0		2,0	
Pica	dic.	5,0			
Cepón	dic.	0,5			
Primer riego	dic.	1,0			
Cultivadora	dic.	2,0		2,0	
Cepón	dic.	1,0		1,0	
Riego (1)	dic.	1,0			
Limpia a mano	dic.	2,0			
Aplic. pesticida	dic.	1,6			1,6 Pulverizador.
Riego (2)	ene.	2,0			
Limpia azadón	ene.	3,0			
Riego (1)	feb.	1,0			



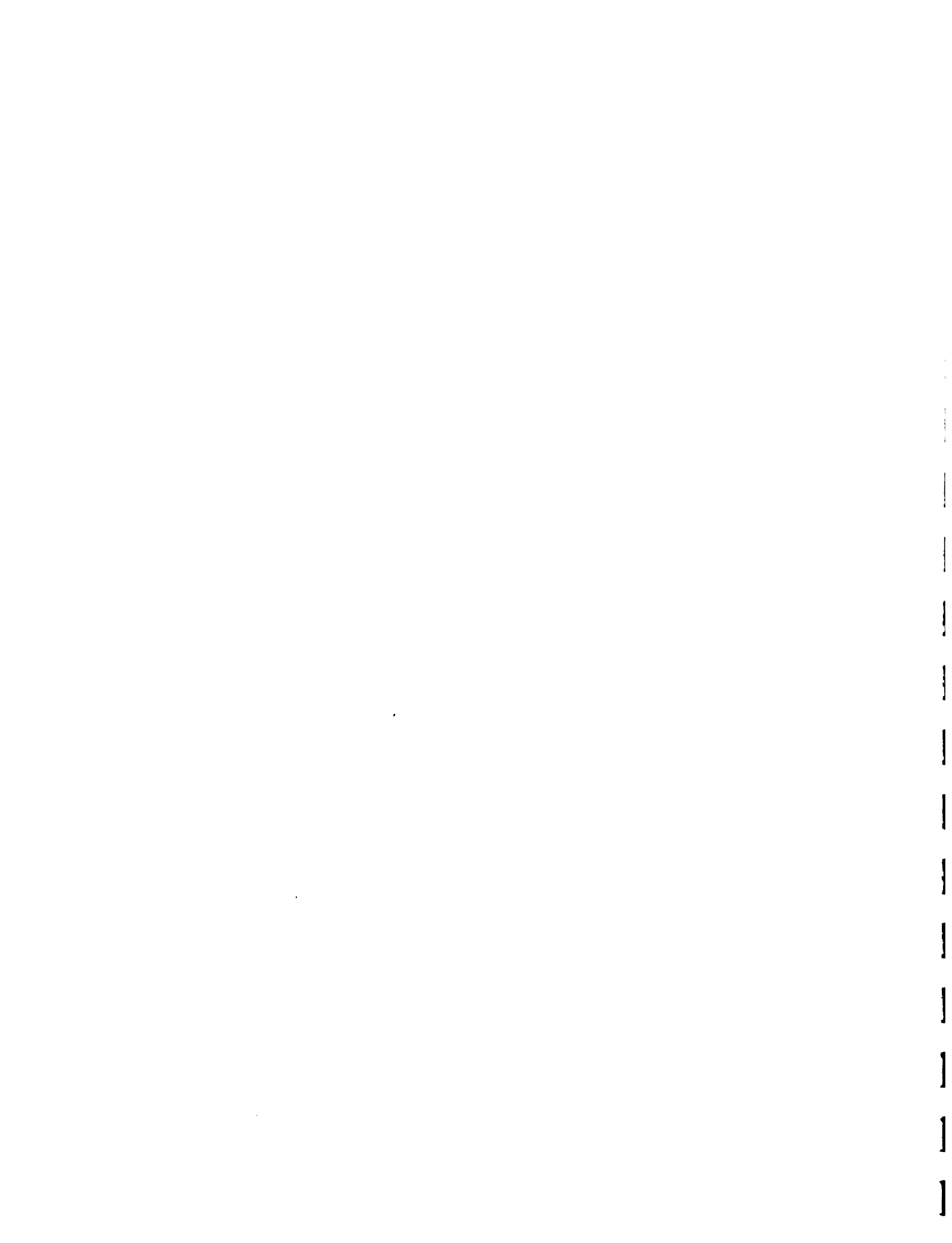


Continuación

Labores	Epoca Aprox.	J-4	J-T	J-A
<b>4. Cosecha</b>				
Arranca y amontona	feb.	4,0		
Acarreo y emparva	feb.	2,0		1,0
Trilla y aventado	feb.-mar.	1,5		1,0
Acarreo bodega	mar.	0,5		0,5
<b>Totales</b>		<b>36,9</b>	<b>0,7</b>	<b>10,8</b>

Costo por hectárea. Situación proyectada

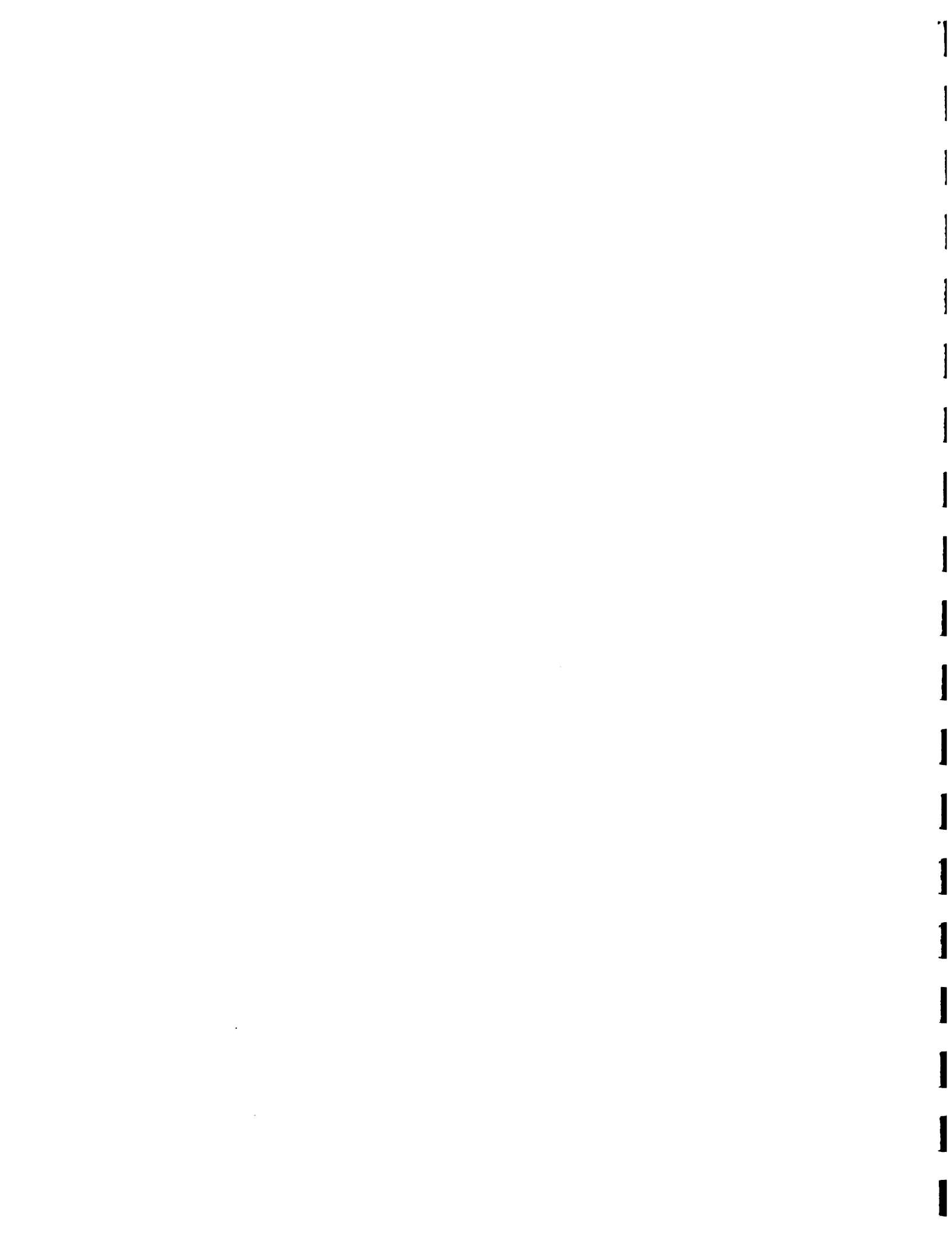
Item	Ud x há	Precio	Costo x há
J-H	36,9	250	9.225
J-T	0,7	5100	3.570
J-A	10,8	320	3.456
J-I			380
Semilla	100	80	8.000
<b>Fertilizantes</b>			
SFT (Kg)	160	16,4	2.624
<b>Pesticidas</b>			
Aldrín 20% (Kg)	4	153	1.224
Parathion 50% (lt)	1	485	485
<b>Herbicida</b>			
a) Costo de producción			28.964
15% Gastos generales			4.345
(b) Costo total x há			33.309



Rubro : FREJOL

Ingreso por hectárea. Situación proyectada

Concepto	Sta. Bárbara, Quilaco
Rendimiento (qq/há)	18
Precio (\$ nov. 82/qq)	3.000
(c) Ingreso bruto	54.000
Margen bruto (c) - (a)	25.036
Margen neto (c) - (b)	20.691



Rubro : PAPA

Costo por hectárea. Situación actual

Items	Ud x há	Costo x há (\$ nov. 82)
J-H	63	15.750
J-T	1	5.100
J-A	8	2.560
Semilla (Kg)	1.200	7.200
Fertilizantes		
Superfosfato triple (Kg.)	160	2.624
Salitre (Kg.)	90	810
(a) Costo de producción		34.044
15% gastos generales		5.107
(b) Costo total		39.151

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Sta. Bárbara, Quilaco
Rendimiento qq/há	60
precio \$ nov. 82/qq	600
c) Ingreso bruto	36.000
Margen bruto (c) - (a)	1.956
Margen neto (c) - (b)	- 3.151



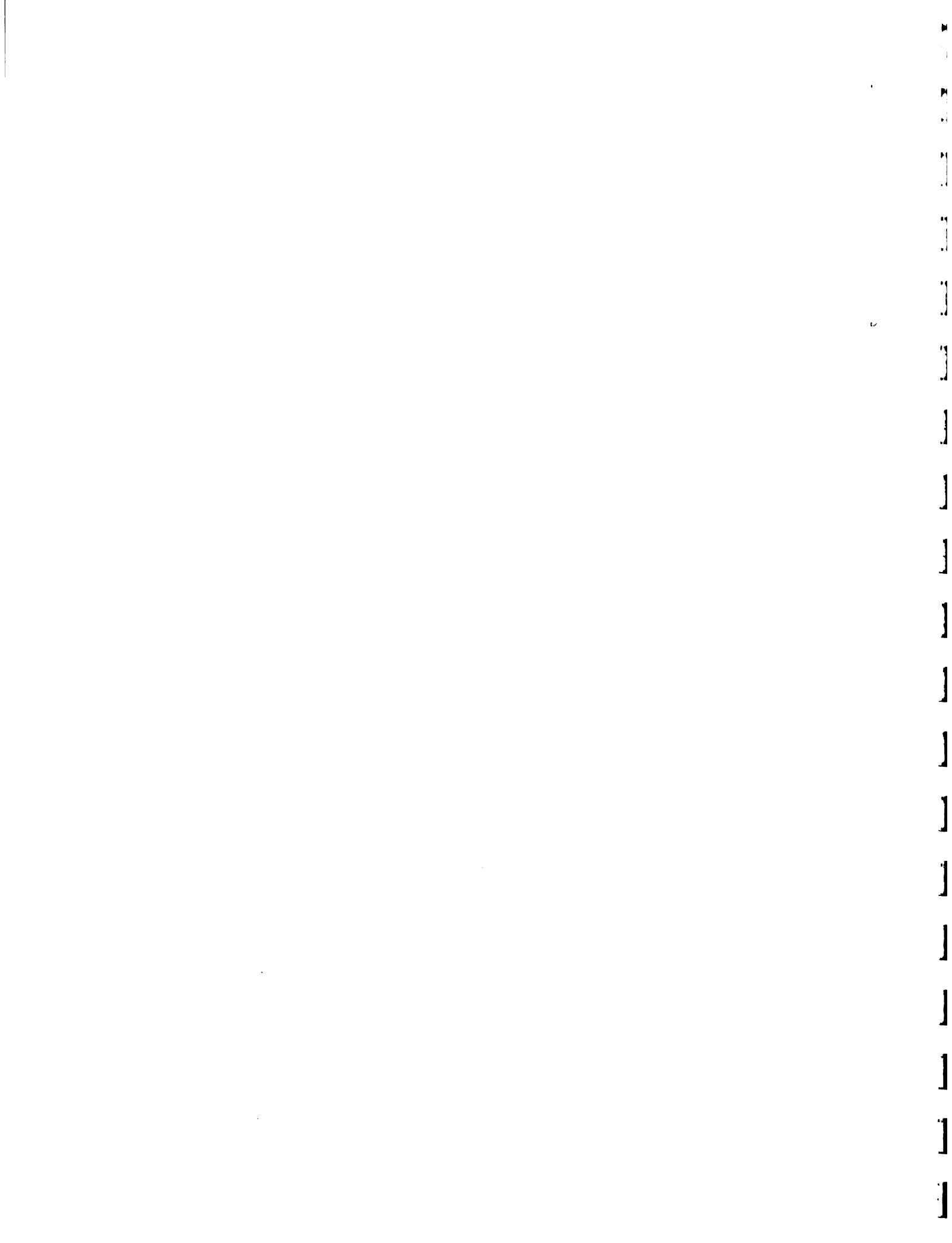
Rubro : PAPA

Costo por hectárea. Situación proyectada

Items	Ud x há	Costo x há (\$ nov. 82)
J-H	65	16.250
J-T	1,2	6.120
J-A	8,5	2.720
Semilla (Kg.)	1.700	15.300
Fertilizantes		
SPT (Kg.)	350	5.740
Salitre (Kg.)	180	1.620
Pesticidas		
Aldrín (Kg.)	6	918
Parathion 50% E (lts.)	1	485
(a) Costo directo		49.153
15% gastos generales		7.373
(b) Costo total		56.526

Ingreso por hectárea. Situación proyectada

Concepto	Sta. Bárbara, Quilaco
Rendimiento (qq/há)	110
Precio (\$ nov. 82/qq)	600
(c) Ingreso bruto	66.000
Margen bruto (c) - (a)	16.847
Margen neto (c) - (b)	9.474





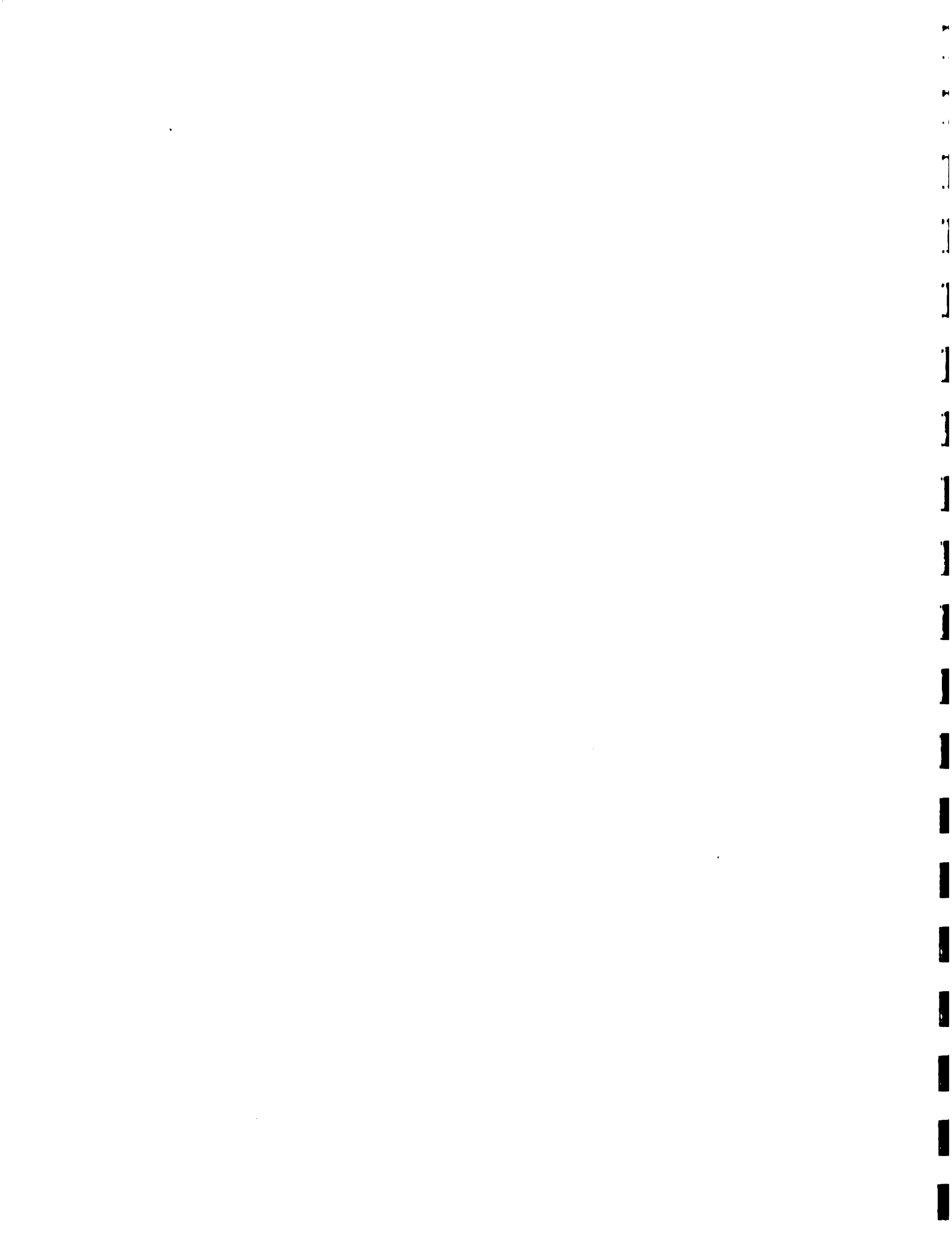
Rubro : AVENA DE GRANO

Costo por hectárea. Situación actual

Items	Uds x há	Costo por há
J-H	6	1.500
J-T	1	5.100
J-A	1,4	448
Cosecha y pulveriz.		2.000
Semilla	120	2.040
Salitre	200	2.360
SPT	100	1.640
(a) Costo directo		14.488
+ 15% gastos generales		2.173
(b) Costo total		16.661

Ingreso por hectárea. Situación actual

Concepto	Sta. Bárbara, Quilaco
Rendimiento qq/há	12
Precio (\$ nov. 82/22)	1.430
(c) Ingreso bruto	17.160
Margen bruto (c) - (a)	2.672
Margen neto (c) - (b)	499



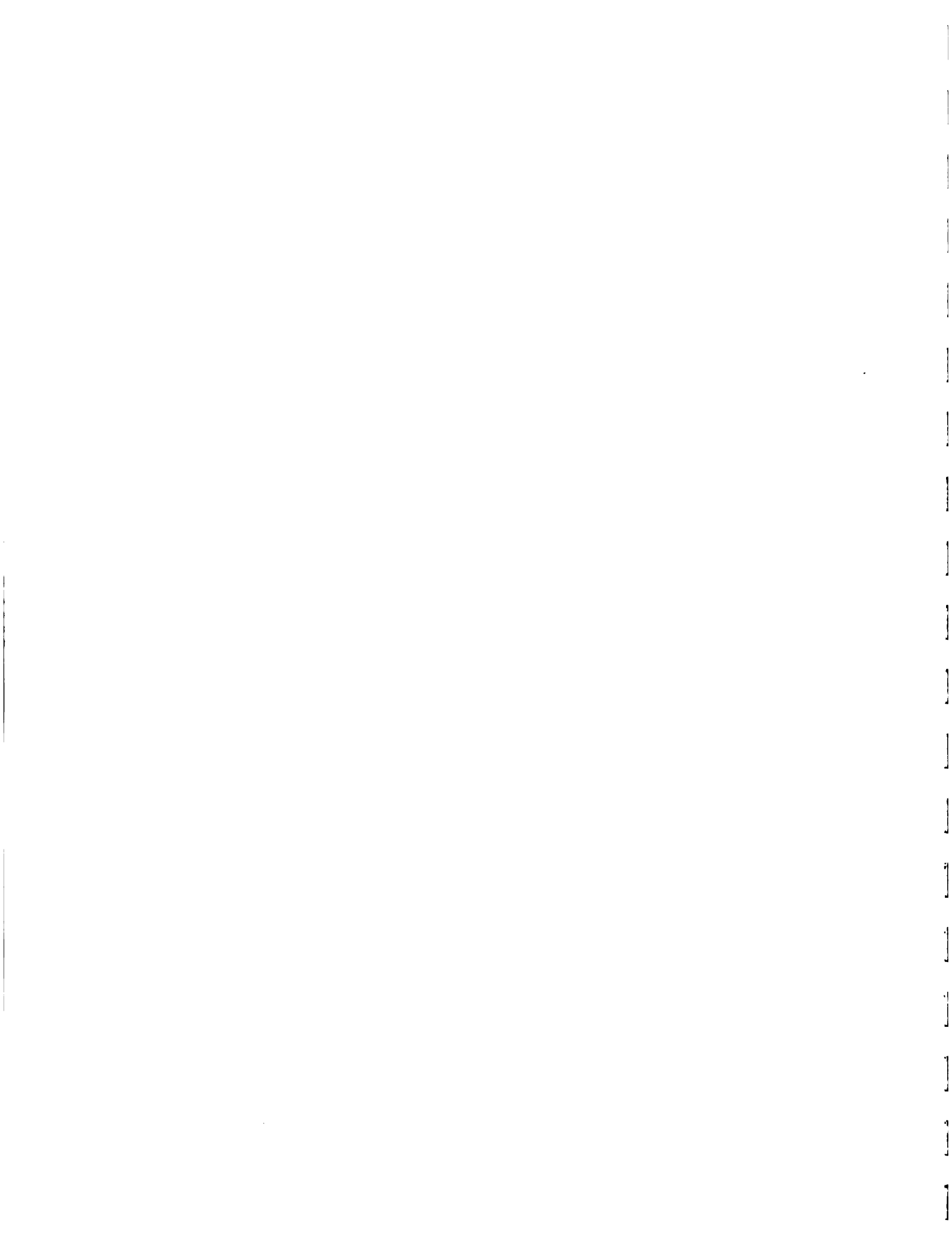
Rubro : AVENA DE GRANO

Costo por hectárea. Situación proyectada

Items	Uds x há	Costo \$ nov. 82
J-H	6,5	1.625
J-T	1,4	7.140
J-A	1,6	512
Cosecha y pulveriz.		2.800
Semilla	120	2.040
Fertilizantes		
Salitre	240	2.832
SPT	120	1.968
Pesticidas		
Rigos L-40 (lt)	0,75	422
PA (gr)	500	
(a) Costo directo		19.339
+ 15% gastos generales		2.900
(b) Costo total		22.239

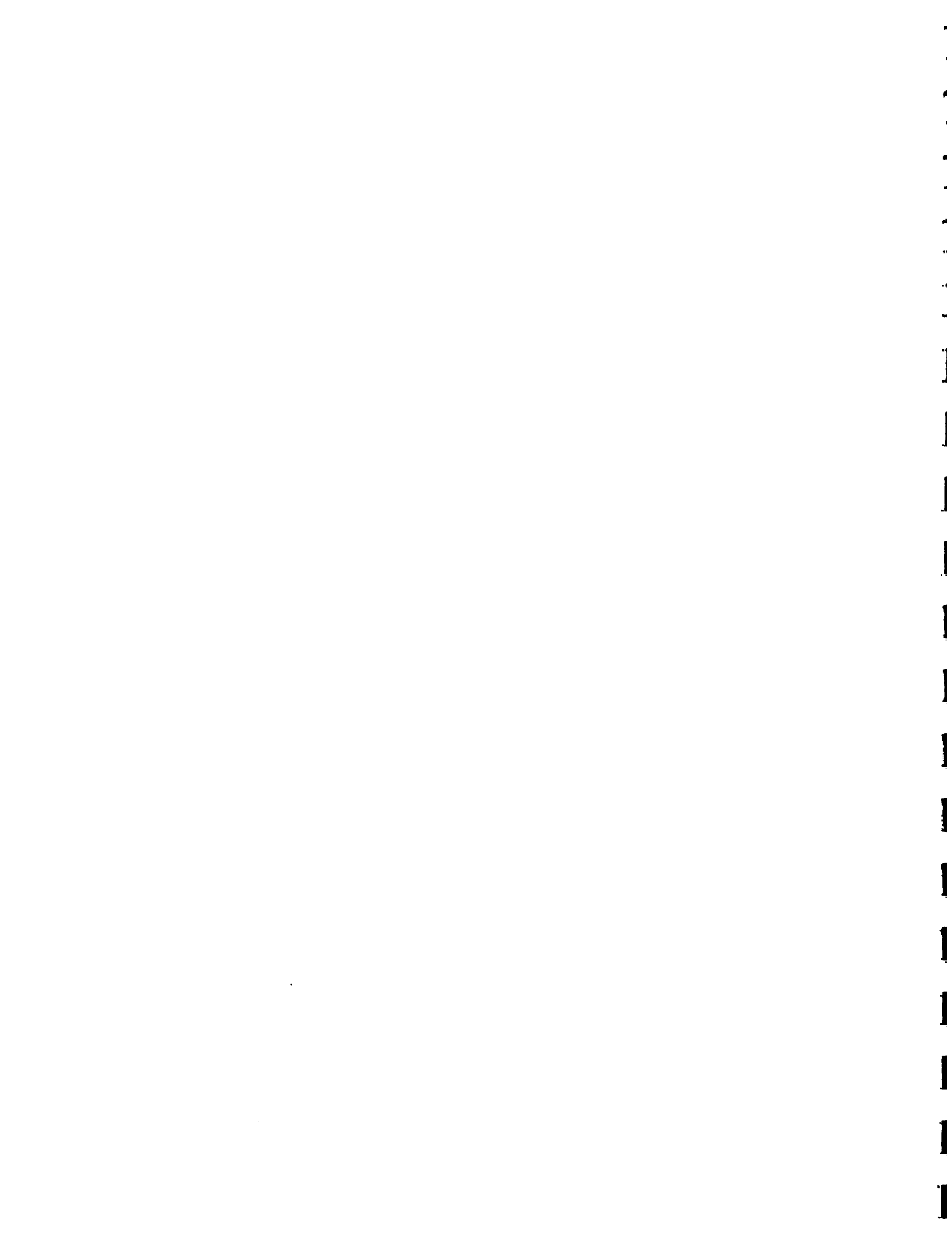
Ingreso por hectárea. Situación proyectada

Concepto	Sta. Bárbara, Quilaco
Rendimiento qq/há	20
precio \$ (nov. 82)/qq	1.430
(c) Ingreso bruto	37.180
Margen bruto (c) - (a)	17.841
Margen neto (c) - (b)	14.941



ANEXO V

COSTOS POR UNIDAD ANIMAL



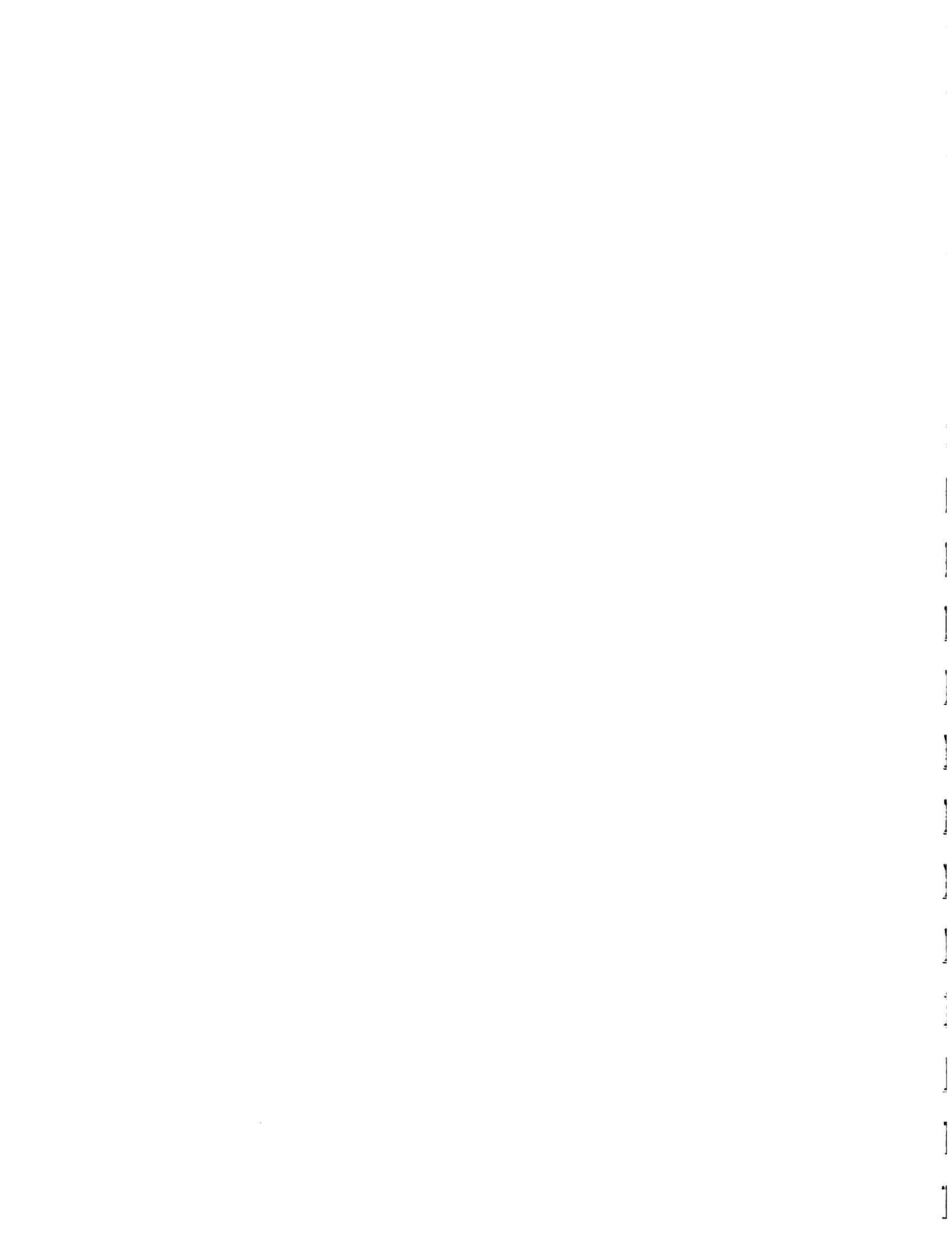
En este anexo se incluye la estimación del costo total por unidad animal (U.A.) para el caso de lechería, crianza bovina y crianza ovina.

El costo total se calcula para la situación proyectada o con proyecto y la situación actual o sin proyecto.

Símbolos:

J-H : jornada - hombre

U.A. : unidad animal





LECHERIA - BOVINO - COSTOS POR UNIDAD ANIMAL (Vaca-Cría)

CON PROYECTO

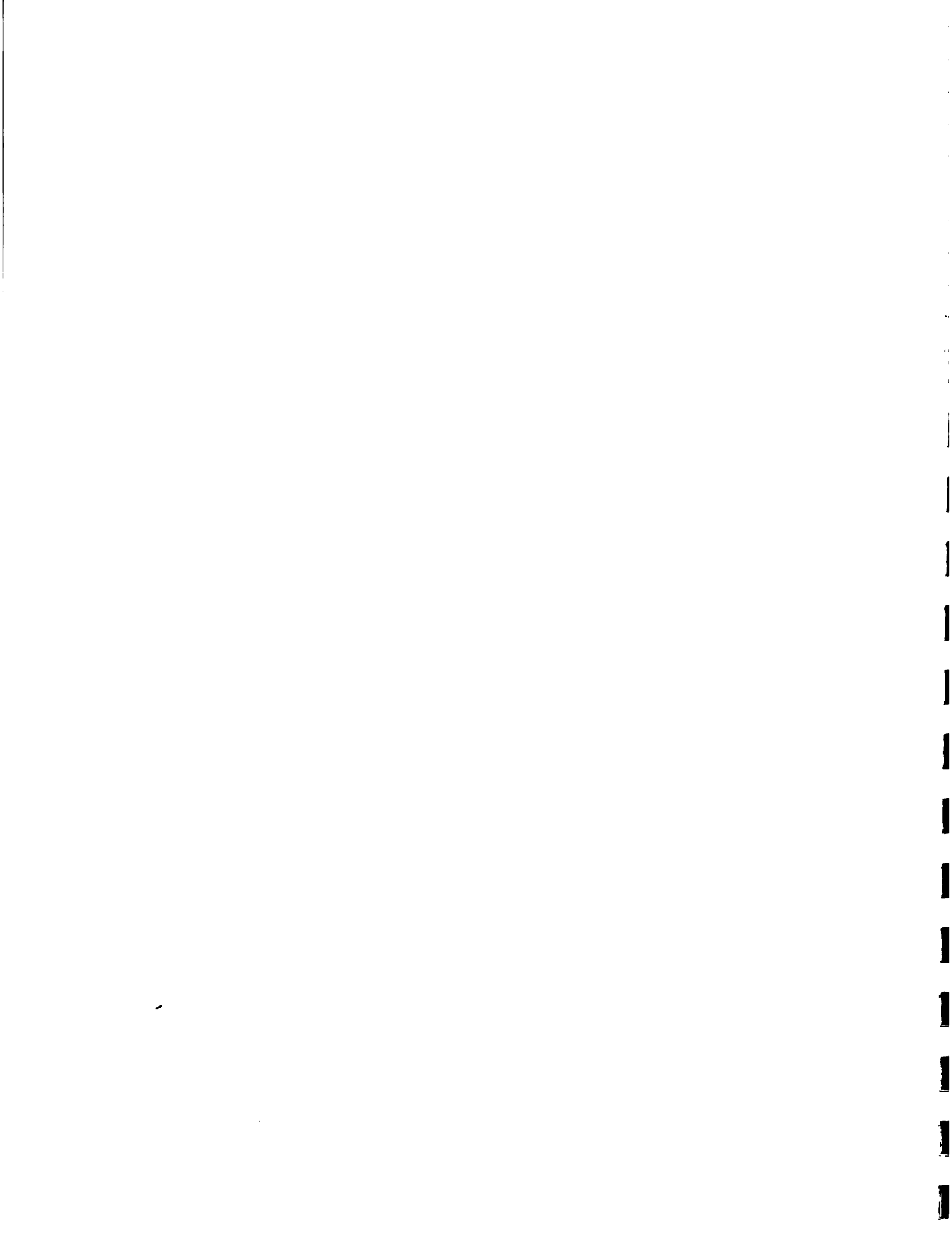
Vacunas	N° Aplicación x U.A.	Costo por U.A. \$ Nov. 82
Carbunclo bacteridiano	1	3,4
carbunclo sintomático	2	9,8
hemoglobinuria	2	14
cepa 19 (una vez en la vida)	1	75,0
<b>Antiparasitarios</b>		
distomatosis Zanil (10 cc / 100 Kg)	2	69,1
gastrointestinales Valbazen (10cc/100 Kg)	2	113
fósforo, calcio, varios		158,0
J-H (230 ds. x 0,03 JH/día) <u>1/</u>		<u>1.725,0</u>
Costo: directo por U.A.		2.165,3
15% gastos generales		<u>325,0</u>
<b>Costo total por U.A.</b>		<b>2.490,3</b>

1/ Las J-H varían de acuerdo al número de días que se saca leche; a continuación se presentan los costos totales según el número de días que se extrae leche:

180 días incurre en costo total de -----	\$ 2.075
190 días incurre en costo total de -----	\$ 2.150
200 días incurre en costo total de -----	\$ 2.225
210 días incurre en costo total de -----	\$ 2.300

SIN PROYECTO

	\$ Nov. 82
Unica vacuna contra anticarbunclo	3,4
J-H (180 días x 0,03 J-H/Día)	<u>1.350,0</u>
Costo directo	1.353,4
15% gastos generales	202
<b>Costo total por U.A.</b>	<b>1.555,4</b>



CRIANZA BOVINO - COSTOS POR UNIDAD ANIMAL (en \$ Nov. 82)

CON PROYECTO

Los costos por crianza bovina se diferencian con los costos en lechería en las jornadas-hombres utilizadas.

	\$ Nov. 82
costos directos por U.A. en lechería	2.165
menos costos en J-H	<u>1.725</u>
	440
más costos J-H en crianza 0,9 J-H	<u>225</u>
Costo directo por U.A. crianza	665
+ 15% gastos generales	<u>100</u>
Costo total por U.A. crianza	765

SIN PROYECTO

Sólo vacuna anticarbunclo	3,4
0,8 J-H	<u>200</u>
Costo directo	203,4
+ 15% gastos generales	<u>30,5</u>
Costo total x U.A. crianza	233,9



COSTOS POR UNIDAD ANIMAL OVINA (5 OVINOS) (en \$ Nov. 82)

CON PROYECTO

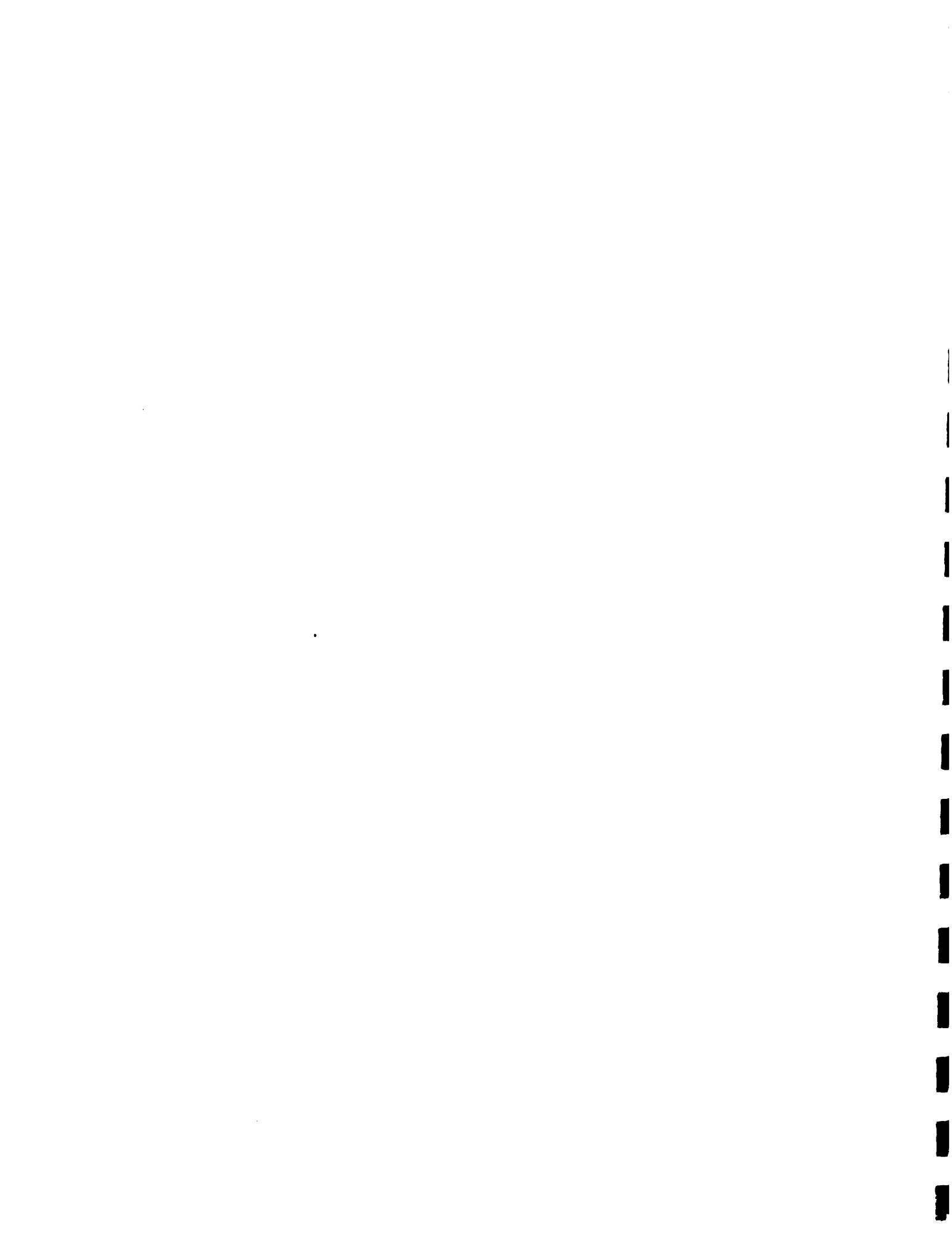
	uds. x cabeza	costo x cabeza (\$ Nov. 82)
<b>Vacunas</b>		
contra Bradsot	1	5,0
anticarbunclo bacteridiano	1	3,4
pulmonía infecciosa	1	4,5
Antiparasitarias	dosis por cabeza	
gastrointestinal Valbazen	2 x 1 cc/20 kg	2,9
distomatosis Zanil	2 x 2 cc/10 Kg.	3,4
Baño antisármico (Asuntol 71%)	6,25 grs.	13,8
J-H esquila <u>1/</u>	0,04	10,0
J-H (en varios) <u>2/</u>	0,05	12,5
materiales varios (10% costos)		5
Costo directo:		61,5
15% gastos generales		9
<b>Costo total por cabeza</b>		<b>70,5</b>
<b>Costo total por U.A. (5 ovinos)</b>		<b>352,5</b>

SIN PROYECTO

J-H esquila y otros	0,06	15
vacuna anticarbunclo	1	3,4
baño antisármico		13,8
varios (10% costos)		3
Costo directo:		35,2
15% gastos generales		5,3
<b>Costo total por cabeza</b>		<b>40,5</b>
<b>Costo total por U.A.</b>		<b>202,5</b>

1/ 1 J-H esquila en promedio 24-26 ovinos

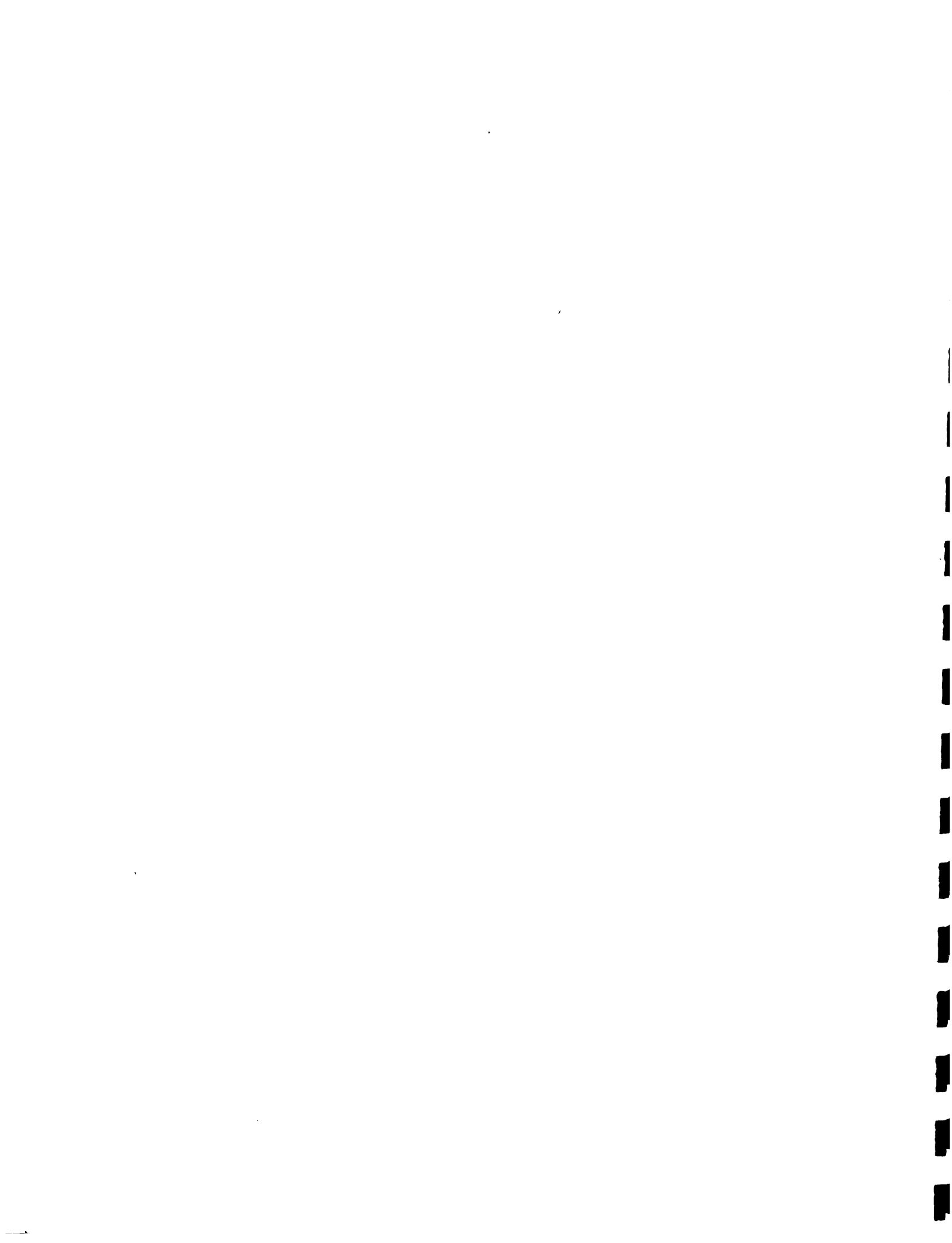
2/ 1 J-H vacuna y dosifica aproximadamente 150 ovinos



ANEXO VI

EVOLUCION DE LOS INGRESOS NETOS  
DE LOS CULTIVOS Y GANADERIA

---





C U A D R O N ° 6.1

EVOLUCION DEL INGRESO NETO POR HECTAREA - POR RUBRO

(en miles de \$ Nov. 82)

SANTA BARBARA

<u>AÑOS</u> RUBROS	SITUAC. ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7
Trigo riego	0,4	0,5	1	2	3,5	4,7	4,8	4,9
Trigo r/asoc		-7,7	-6,8	-5,8	-5,2	-4,9	-4,8	-4,7
trigo secano	0,8	0,9	1,3	4,0	7	9	10	11,4
Trigo sec/asoc		-6,4	-5,8	-5,0	-4	-3	-1	-0,8
remolacha 1 y 2	56,3	57,7	64,6	74,3	85	88	90	91,0
remolacha 3	39,3	40,3	45,1	49	53	55	56	57,0
frejol	4,0	5	6	8	12	17	18	20,7
papas	-3,1	-2	1	4,5	6	8	9	9,5
avena	0,5	0,9	1,9	4,9	8,3	12,4	13,9	14,9

QUILACO

<u>AÑOS</u> RUBROS	SITUAC. ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7
Trigo riego	2,7	3,0	3,5	5,0	6,4	8,5	9,0	10,1
trigo riego/asoc		-6,4	-6,0	-5,0	-3,5	-2,0	-1,0	-0,6
trigo secano	3,1	4,0	5,0	8,0	9,7	13,0	14,4	15,4
trigo sec/asoc		-5,0	-4,0	-2,5	-1,5	-0,5	1,0	1,9

remolacha, frejol, papa, avena, iguales a Santa Bárbara

Fuente: elaborado a partir de los cuadros del Anexo IV



C U A D R O 6.2

LECHERIA

(Para las subáreas 1B; 1Q; 2aB; 3B)

INGRESO ANUAL POR VACA-CRIA (U.A.) (en \$ a Nov. 82)

INDICADORES \ AÑO	SITUAC. ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7
Leche Lt/U.A. <sup>1/</sup>	5	5,2	5,8	6,4	6,8	7,4	7,8	8
peso cría (Kg) <sup>1/</sup>	100	100	105	110	115	125	135	140
% parición <sup>2/</sup>	0,6	0,6	0,65	0,7	0,74	0,76	0,78	0,8
# ds. prod. leche <sup>3/</sup>	180	185	190	200	210	218	225	230
precios leche \$ Nov. 82 - <sup>4/</sup>	8	9	9,5	10	10	10	10	10
prod. litros	900	962	1102	1280	1428	1632	1755	1840

Ingresos \ Año	SITUAC. ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7
por leche	7200	8658	10470	12800	14280	16132	17550	18400
por crías	3600	3600	4095	4620	5106	5700	6318	6720
ingreso bruto	10800	12460	14565	17420	19386	21832	23868	25120
-Costos vacunas y otros <sup>5/</sup>	1555	2075	2150	2225	2300	2350	2450	2490
Flujo anual por U.A.	9250	10385	12415	15195	17086	19482	21418	22630

- (1) Aumenta productividad por mejoramiento del manejo de las praderas, mejoramiento de la calidad de las vaquillas y mejoramiento en el manejo ganadero.
- (2) En el % de parición está descontado el % de mortalidad de los terneros hasta la edad del destete.
- (3) Producción de leche estacional número de días
- (4) Se proyecta un incremento del precio del litro de leche considerando que aumenta la calidad de ella como también la política arancelaria.
- (5) El desglose de estos costos se encuentra en el Anexo N° V

Epoca de parición: Septiembre-October

Epoca de venta de la cría: Abril-Mayo

Precio promedio ponderado en terneros a Nov. 82: \$60 kg. de P.V.

Epoca de venta de leche: 10 Octubre - 30Abril



## C U A D R O N° 6.3

CRIANZA

Ingreso Anual por vaca-cría (U.A.) (en \$ Nov. 82)  
En subáreas: (2bB; 2cB; 2aQ; 2bQ)

INDICADORES	AÑOS		SITUAC. ACTUAL						
			1	2	3	4	5	6	7
% Partición	0,60		0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,78	0,80
peso cría Kg	100		100	110	120	135	140	145	150
Ingreso bruto <u>2/</u>	3.600		3.720	4.290	4.970	5.910	6.380	6.790	7.200
Costo total (vacunas y otros) <u>1/</u>	234		300	500	700	765	765	765	765
Flujo anual xU.A.	3.366		3.420	3.790	4.270	5.155	5.615	6.025	6.435

En subáreas: (4aB; 4bB; 4 Q)

INDICADORES	AÑOS		SITUAC. ACTUAL						
			1	2	3	4	5	6	7
Partición %	0,58		0,6	0,62	0,65	0,69	0,72	0,74	0,75
peso cría Kg. <u>2/</u>	95		100	110	120	128	133	137	140
ingreso bruto	3.310		3.600	4.090	4.680	5.300	5.750	6.080	6.300
MENOS:									
costo vacunas y otros <u>1/</u>	234		300	500	700	750	750	750	750
Flujo anual x U.A.	3.076		3.300	3.590	3.980	4.550	5.000	5.330	5.550

1) El detalle de los costos directos por unidad animal se encuentran en el anexo V.

2/ El precio promedio a noviembre 1982: \$ 60 por Kg. P.V. (peso vivo)



BOVINOS

PR HECTAREA EN DISTINTOS TIPOS DE PRADERAS POR SUBAREAS (en miles de \$ Nov. 82)  
 riego (trébol rosado / ballica II-III)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		14,9	19,3	22,1	26,2	29,3	31,5	31,2	31,2	31,5	31,2	31,2	31,5	31,2	31,2
		14,9	19,3	23,8	26,2	29,3	35,6	31,2	31,2	35,6	31,2	31,2	35,6	31,2	31,2
		13,6	17,8	20,4	24,2	27,13	29,3	28,9	28,9	29,3	28,9	28,9	29,3	28,9	28,9
		12,4	16,3	18,7	22,3	25,0	27,0	26,7	26,7	27,0	26,7	26,7	27,0	26,7	26,7

(trébol subterráneo II a VI)

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	6,6	8,2	9,4	9,3	10,5	11,2	12,8	12,7	12,7	11,2	11,2	11,2	12,8
2	6,6	8,2	9,4	9,3	10,5	11,2	15,5	12,7	12,7	11,2	11,2	11,2	15,5

(trébol subterráneo)

2	31	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	1,9	1,7	2,2	1,0	1,2	1,5	3,1	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,1
0	1,9	1,7	2,2	1,0	1,2	1,5	5,8	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	5,8
4	1,3	1,5	1,8	0,6	0,8	0,9	2,5	2,4	2,4	0,93	0,93	0,93	2,5
0	1,3	1,5	1,8	0,6	0,8	0,9	5,2	2,4	2,4	0,93	0,93	0,93	5,2





CONTINUACION CUADRO N°6.4

CRIANZA: Pradera natural secano mejorada (fertilizada) 1/

SUBAREAS	AÑOS		SITUAC. ACTUAL														
	1	2	3	4	5	6	7	al	15								
2bB; 2cB; 2aQ; 2bQ; 2cQ	1,2	-0,6	-0,4	-0,2	0,2	0,4	0,5	0,7									
4aB; 4bB; 4	1,1	-0,6	-0,5	-0,3	-0,1	0,1	0,2	0,3									

1/ Se descontó \$2.000 por fertilización.

CRIANZA : Pradera natural de secano

SUBAREAS	AÑOS		SITUAC. ACTUAL														
	1	2	3	4	5	6	7	al	15								
2	1,1	1,2	1,3	1,5	1,8	2,0	2,1	2,2									
4	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9									



C U A D R O N° 6.5

CRIANZA: Flujo de ingreso anual por unidad animal ovina (en \$ nov. 82)

INDICADORES \ AÑOS	SITUAC. ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7
Indice paric.	0,60	0,62	0,65	0,69	0,73	0,75	0,78	0,80
peso crías Kg.U.A	95	100	110	120	128	133	138	140
prod.lana kg.U.A.	17,5	18	19	20,5	21,3	21,9	22,1	22,5
ing.xcrías <sup>1/</sup>	2394	2604	3.003,6	3477	3.924,5	4.189,5	4.520,9	4.704,0
ing.x lana <sup>2/</sup>	980	1008	1064	1148	1.192,8	1.226,4	1.237,6	1.260,0
ing. bruto	3374	3612	4.067,6	4625	5.117,3	5.415,9	5.758,5	5.964,0
<b>MENOS:</b>								
costo vacuna y otros (3)	203	353	353	353	353	353	353	353
<b>flujo anual x U.A.</b>	<b>3171</b>	<b>3259</b>	<b>3.714,6</b>	<b>4.272,0</b>	<b>4.764,3</b>	<b>5.062,5</b>	<b>5.405,5</b>	<b>5.611,0</b>

1/ Precio promedio kg. P.V. a Nov. 82 \$ 42

2/ Precio kg. lana a Nov. 82 \$ 56

3/ El detalle de los costos directos por unidad animal ovejería se encuentra en el anexo V.

4/ El índice de parición tiene descontado un % por mortalidad de corderos hasta la edad de venta.

ing. : ingreso

P.V. : peso vivo

prod. : producción

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

CUADRO N° 6.6

CRIANZA OVINA ; Flujos de ingreso neto por hectárea en distintos tipos de pradera. (en miles de \$ Nov. 82

AÑOS	N A T U R A L			A R T I F I C I A L	
	RIEGO	SECANO	SECANO MEJORADA	SECANO STA. BARBARA	SECANO QUILACO
SIT. ACTUAL	1,3	1,1		1,1 <sup>1/</sup>	1,1 <sup>1/</sup>
1	1,3	1,1	-0,6	-3,1	-3,0
2	1,5	1,3	-0,4	1,3	1,3
3	1,7	1,5	-0,2	1,7	1,7
4	1,9	1,7	0	2,0	2,0
5	2,0	1,8	0,13	0,6	0,6
6	2,2	1,9	0,27	0,8	0,8
7	2,2	2,0	0,36	0,9	0,9
8	2,2	2,0	0,36	2,6	5,3
9				2,5	2,5
10				2,5	2,5
11				2,5	2,5
12				1,0	1,0
13				1,0	1,0
14				1,0	1,0
15				2,6	5,3

<sup>1/</sup> Se supuso que aunque es pradera artificial antigua, no se fertiliza pues el costo es elevado (\$ 1.000 a \$ 2.000).

**THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY**

ANEXO VII

CARGA ANIMAL E INVERSION POR TIPO DE PRADERA

=====





ANEXO VII

En la estimación de la carga animal por tipo de pradera se tiene en cuenta que:

- los requerimientos de unidades forrajeras (U.F.) por vaca al año es de 1.870 U.F. y por ternero de 680 U.F.
  
- producciones de forraje en distintos tipos de pradera obtenidas de los ensayos que ha desarrollado la Estación Experimental del INIA en Chillán, Quilamapu. Los resultados obtenidos en predios experimentales del área fueron reducidos entre un 30 a un 40% para efectos de este estudio.
  
- consideraciones del tipo de suelo de las subáreas
  
- datos de la Encuesta
  
- Censo agropecuario 1975-76 INE

La carga animal estimada por tipo de pradera y subárea se muestra en el cuadro N° 7.1.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

C U A D R O N° 7.1

INDICADOR: UNIDAD ANIMAL POR HECTAREA (en N °)

TIPOS DE PRADERAS	CARGA ANIMAL POR HECTAREA
<u>Pradera natural</u>	
- secano sit. actual	0,35
- secano mejorada fertilizada	0,42
- secano mejorada fertilizada y semilla.	0,48
- riego actual	0,4
<u>Pradera artificial</u>	
- secano sit. actual	0,4
- secano nueva	0,6
- riego sit. actual	1,0
- riego nueva <sup>1/</sup>	1,6; 1,5; 1,4

1/ Se hizo diferencia en las áreas 1, 2 y 3

Según los datos obtenidos de las Encuestas y del Censo Agropecuario 1975-76 existen diferencias en la carga animal por hectárea entre comunas. Por otra parte, cabe esperar que en los suelos de trumao plano (área homogénea 2) el rendimiento de la pradera es mejor que en los suelos aluviales (área homogénea 1), le seguiría el suelo rojo (área homogénea 3) y después el trumao cerro (área homogénea 4). Sin embargo, estos antecedentes no se incorporaron en la estimación de la carga animal por no disponer de datos cuantificados.



CUADRO N° 7.2  
Valor de la inversión de bovino y ovino por há  
(en miles de \$ nov. 82)

Tipo de pradera	inversión en animales por há.		
	Bovino valor inicial 1)	valor residual 2)	Ovino valor inic. y resid.1)-2)
Pradera natural secano	9,8	7,7	2,9
Pradera mejorada fert.	11,76	9,2	3,49
Pradera mejorada fert. y semilla	13,44	10,56	3,98
Pradera natural riego	11,20	8,8	3,32
Pradera artif. secano actual	11,20	8,8	3,32
Pradera artificial secano nueva	16,8	13,2	4,98
Pradera artificial riego actual	28,0	22,0	8,3
Pradera artificial riego nueva en 1 3)	44,8	35,2	13,28
Pradera artificial riego nueva en 2 3)	42,0	33,0	12,45
Pradera artificial riego nueva en 3 3)	39,2	30,8	11,62

1) Considera valor vaquilla preñada de \$ 28.000 y el valor de la unidad animal ovina (5 borregas) de \$ 8.300.-

2) Considera valor residual de una vaca de \$ 22.000 y el valor residual de la unidad ovina de \$ 8.300.

3) Los números 1, 2 y 3 se refieren a las áreas homogéneas correspondientes.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

EVOLUCION DEL USO DEL SUELO  
POR UNIDAD TIPO

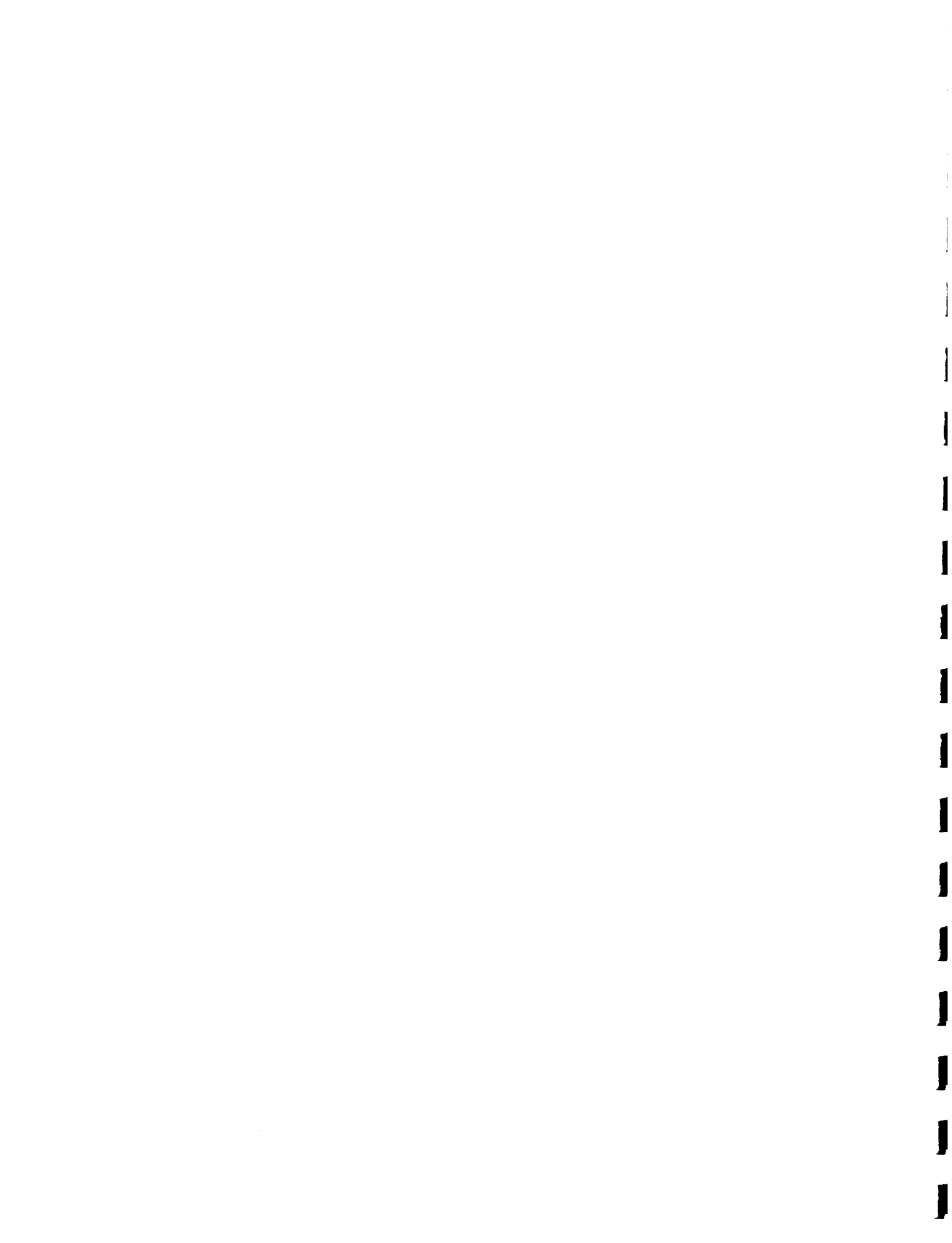
---





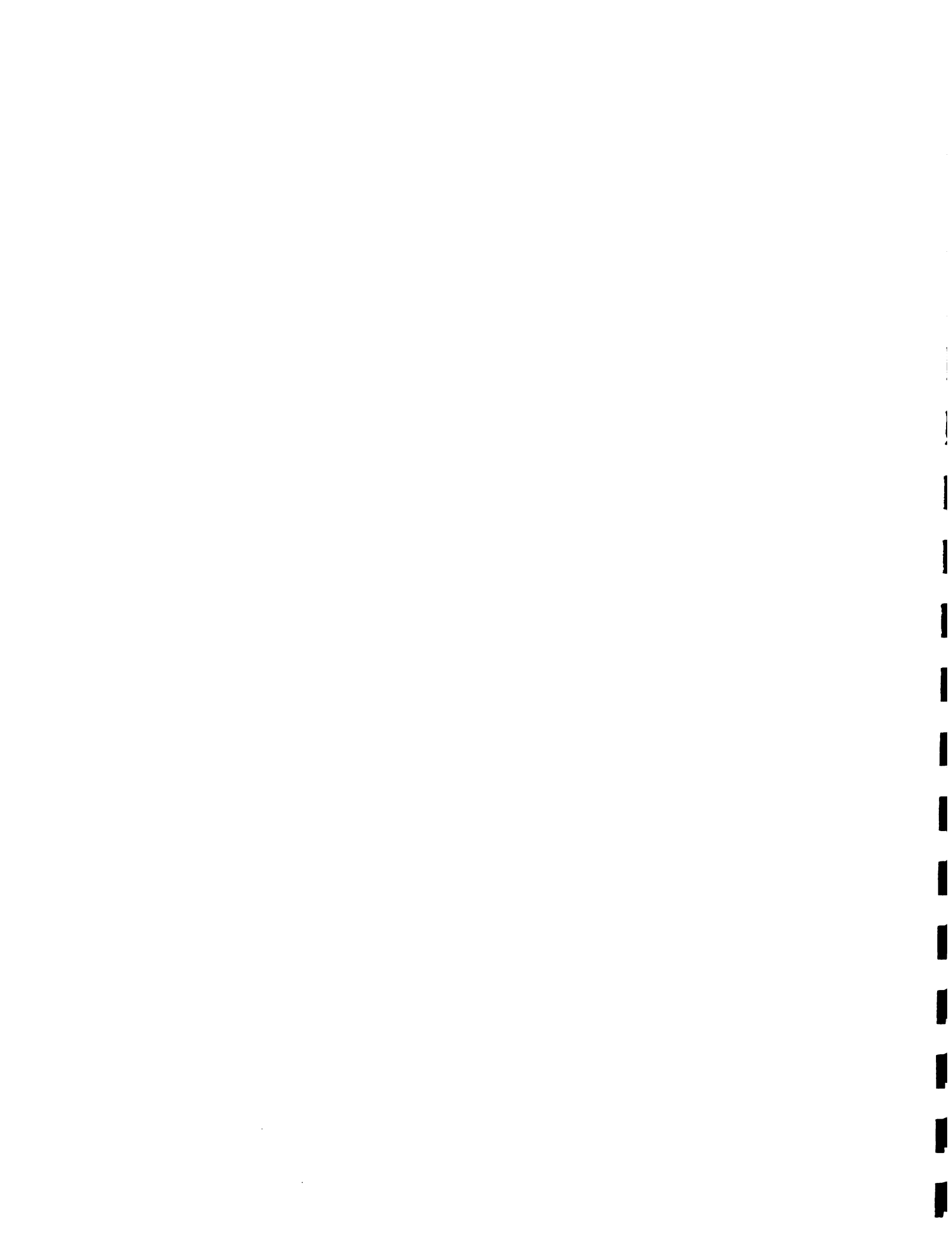
CUADRO N° 8.1  
EVOLUCION USO DEL SUELO. UNIDAD TIPO 1B  
(en Hás.)

CONCEPTO	Situación Actual	A Ñ O S			
		1	2	3	4
<u>Riego</u>					
Remolacha	1,2	1,0	1,0	1,2	1,2
frejol	0,7	0,5	0,5	0,3	0,3
papa	0,2	0,2			
trigo	0,5				
avena					
trigo asociado		1,5	1,5	1,5	1,5
pradera artificial	1	1	1,5	3,0	3,0
pradera natural riego	2,3	1,8	1,5	-	
<u>Secano arable</u>					
pradera natural	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
trigo			0,5	0,5	0,5
barbecho	0,5	0,4			
bosque nativo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<u>Indirectamente productivo</u>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<u>Improductivo</u>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>TOTAL Hás.</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>

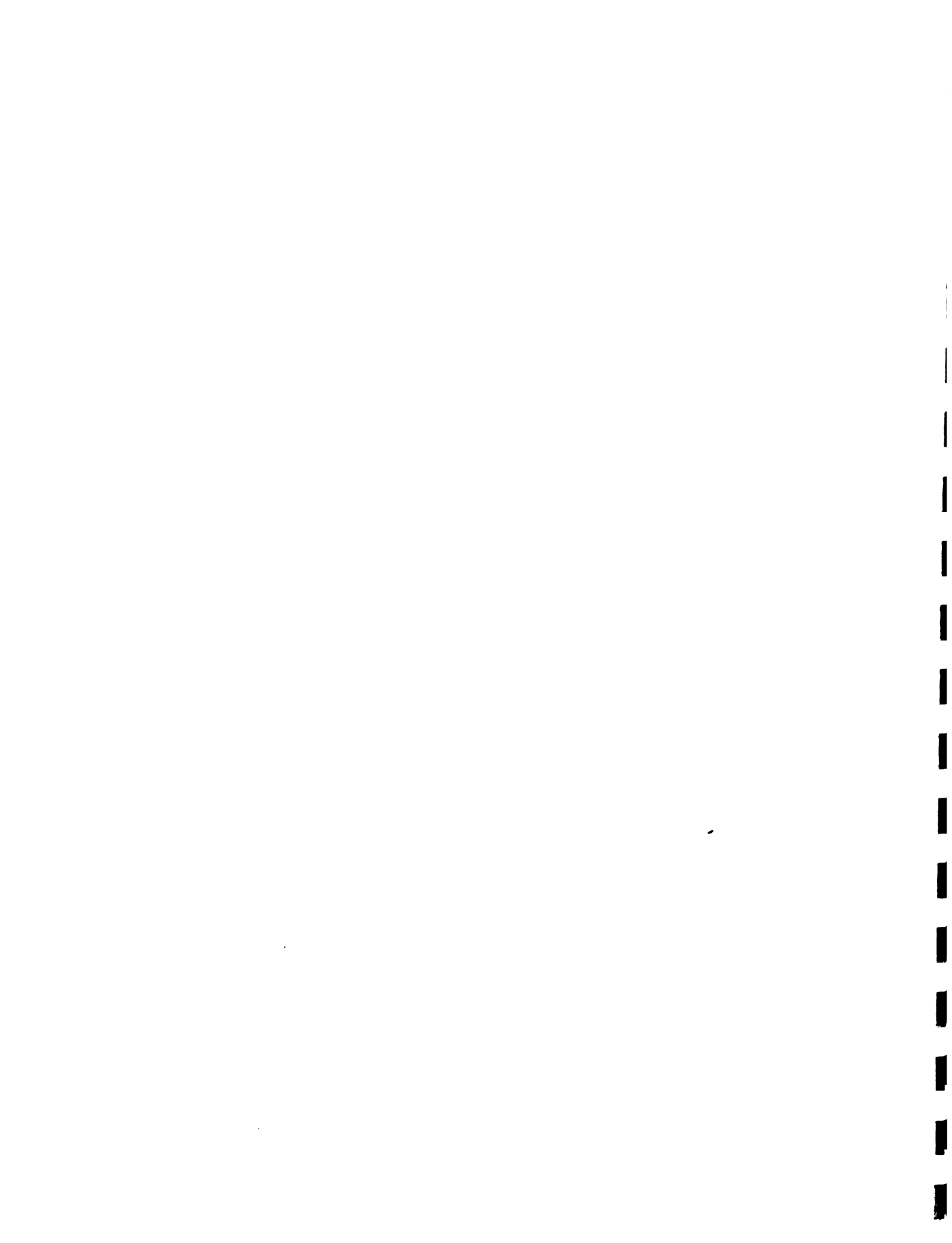


CUADRO N° 8.2  
EVOLUCION USO DEL SUELO. UNIDAD TIPO 2B  
(en Hás.)

CONCEPTO	Situación Actual	A Ñ O S			
		1	2	3	4
<u>En riego</u>					
remolacha	0,1	0,4	0,8	0,6	0,6
frejol	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
papa	0,3	0,1	0,2	0,13	0,13
trigo	1,0				
trigo/asoc.		0,8	0,93	0,93	0,93
pradera artificial	1,2	1,2	1,2	1,86	1,86
barbecho	0,7	1,0	0,37		
<u>En secano arable</u>					
pradera natural	15,5	15,5	15,5	14,5	13,8
avena	0,5	1	1	2	4,0
trigo	1,0	0,5	0,5	0,5	
barbecho	0,8	0,8	0,8	0,8	
<u>En secano cerro</u>					
bosque nativo	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
bosque artificial	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<u>Indirectamente pro-</u> <u>ductivo</u>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<u>Improductivo</u>	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
<b>TOTAL</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>







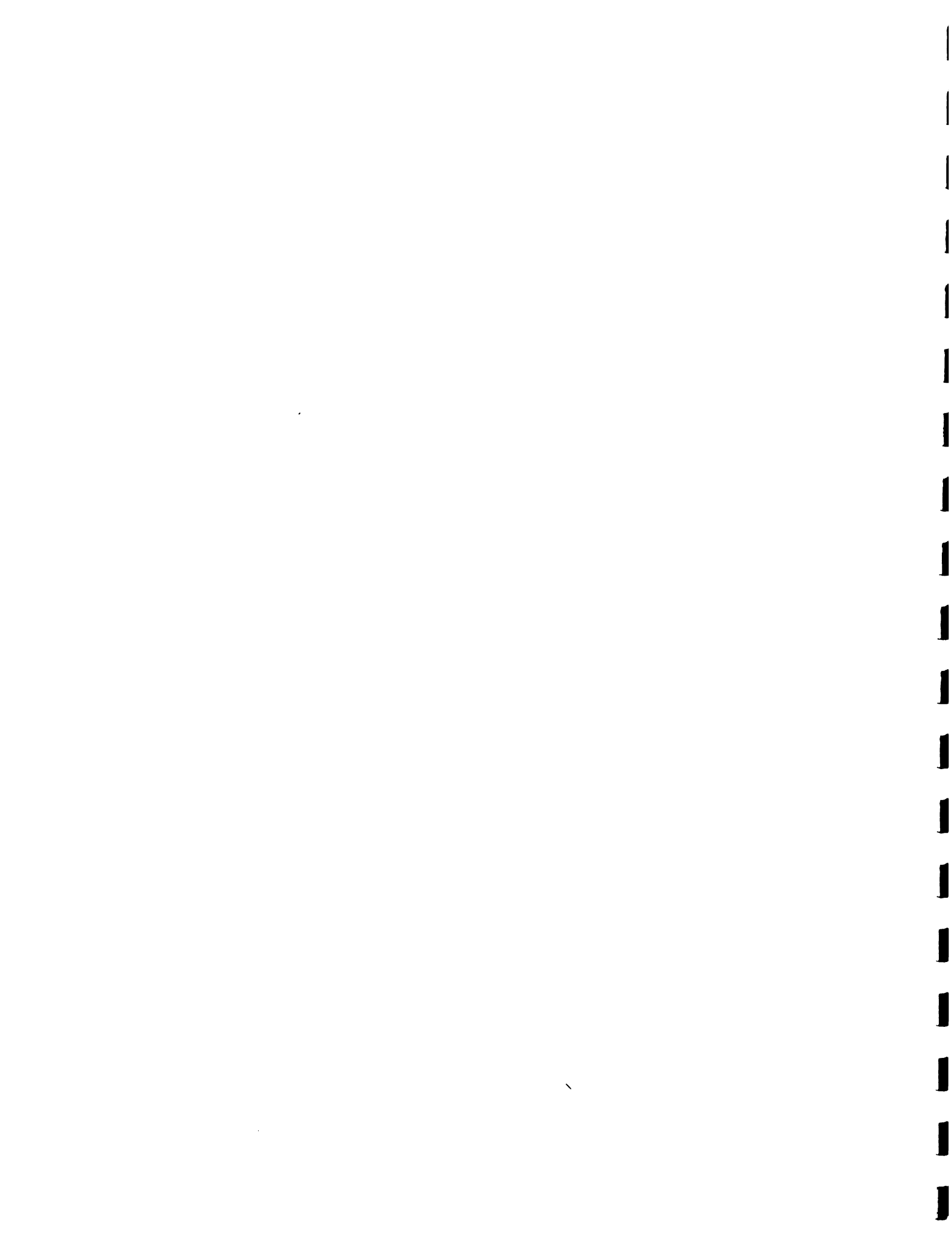
CUADRO N° 8.4  
EVOLUCION DEL USO DEL SUELO. UNIDAD TIPO 4B  
(en Hás.)

Concepto	Situación actual	A Ñ O S			
		1	2	3	4
<u>En secano arable</u>					
pradera artificial (bovino) <u>1/</u>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
pradera natural (bovino) <u>2/</u>	59,0	59,0	60,0	63,6	63,6
trigo	6,0	7,0	9,0	10,0	10,0
avena	2,6	2,6	4,0	5,0	6,0
barbecho	12,0	11,0	6,6	1,0	-
<u>En secano cerro</u>					
pradera natural (ovino) <u>3/</u>	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
bosque nativo	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3
bosque artificial	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
<u>Indirectamente produc- tivo</u>	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
<u>Improductivo</u>	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
<b>TOTAL</b>	<b>300,0</b>	<b>300,0</b>	<b>300,0</b>	<b>300,0</b>	<b>300,0</b>

1/ Carga animal 0.4 U.A.

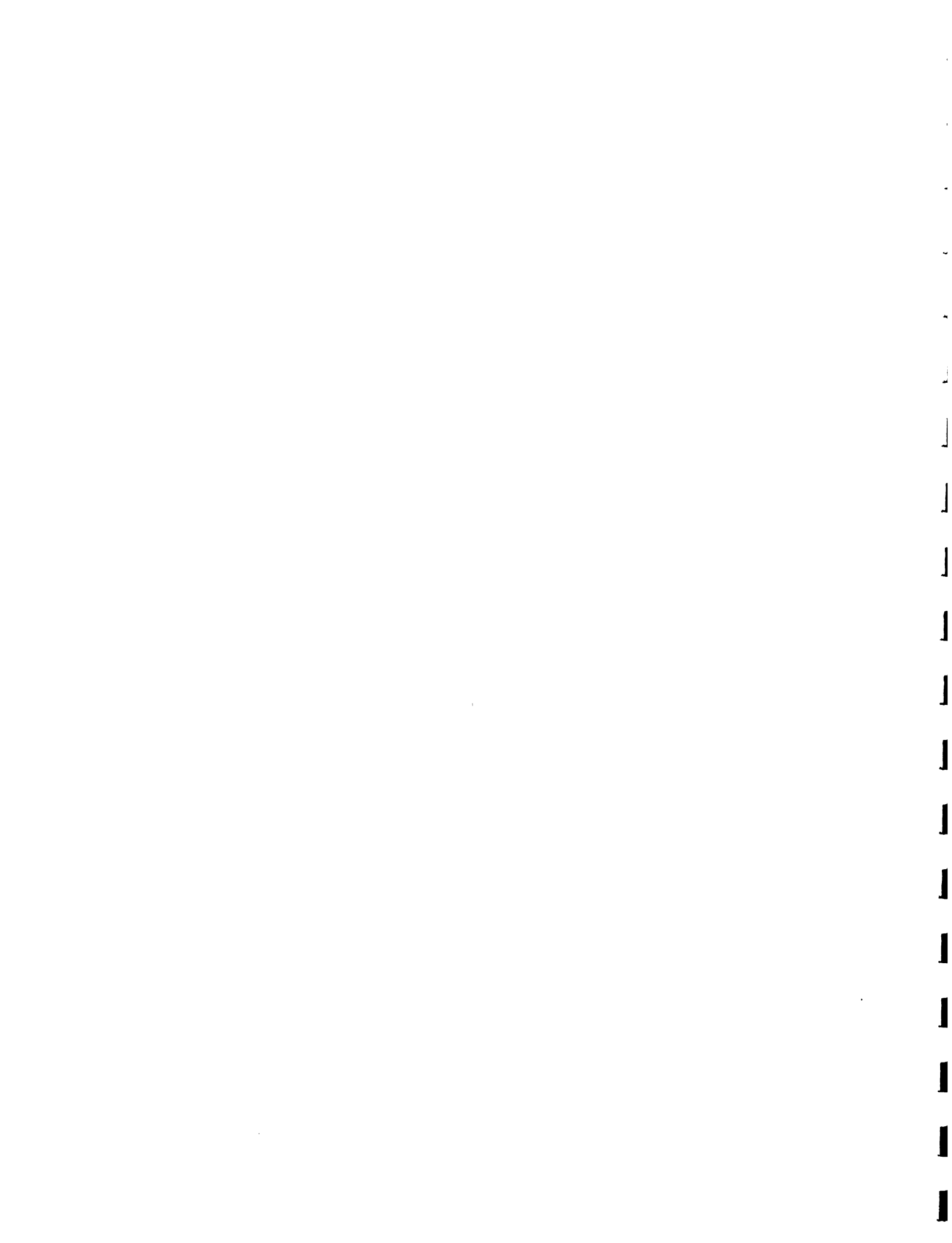
2/ Carga animal 0,35 U.A.

3/ Pradera natural en cerro 0,1 U.A.



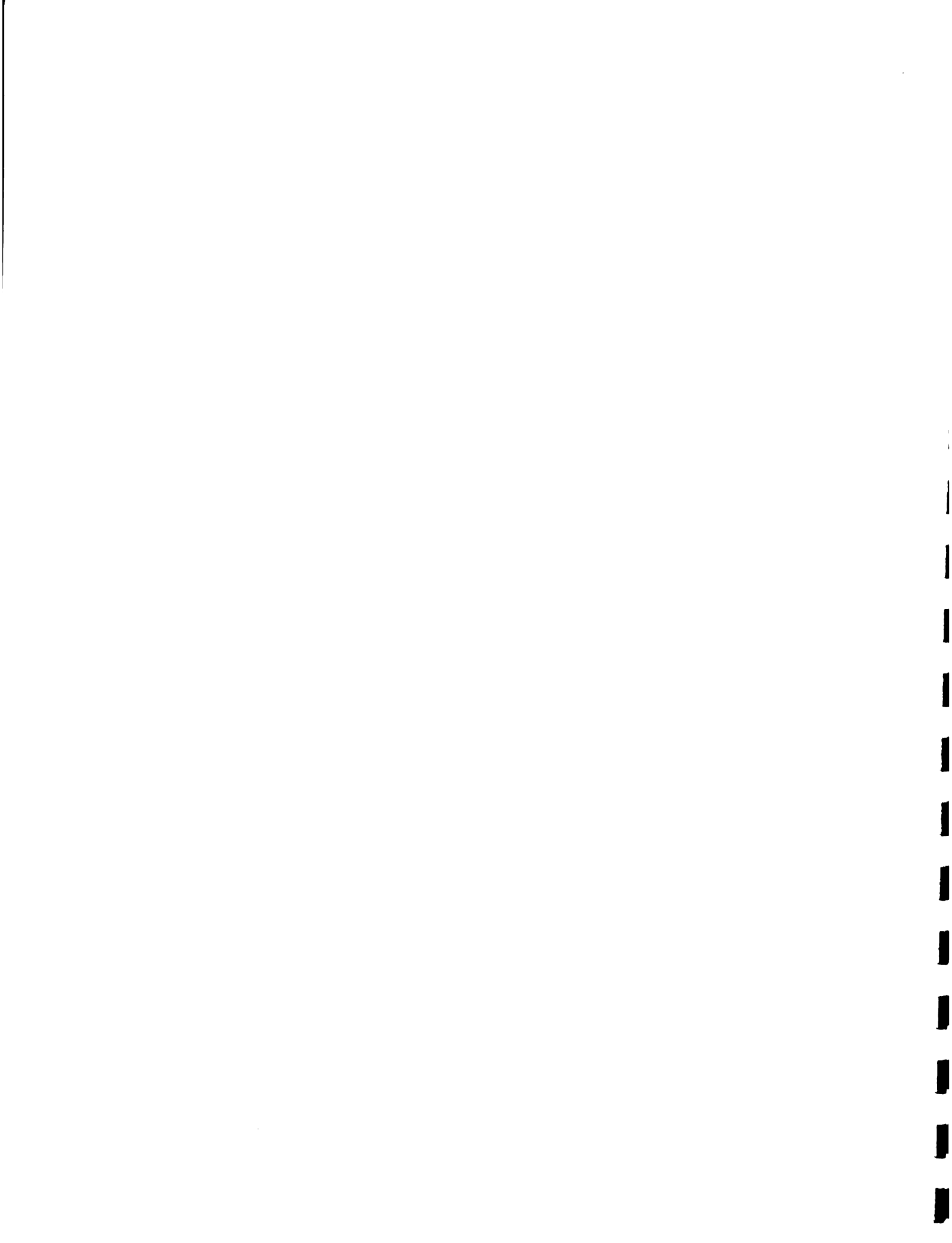






CUADRO N° 8.6  
EVOLUCION DEL USO DEL SUELO. UNIDAD TIPO 2Q  
(en Hás.)

Concepto	Situación actual	A Ñ O S			
		1	2	3	4
<u>En riego</u>					
frejol		0,3	0,3	0,3	0,3
pradera artific.	1,2	0,6	0,6	0,6	0,6
trigo asoc.		0,3	0,3	0,3	0,3
<u>En secano arable</u>					
trigo	5,4	7,4	8,4	8,4	9,5
avena	5,0	5,0	7,0	8,0	10,0
pradera artific. secano	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
pradera natural	45,0	45,0	45,9	45,9	45,9
barbecho	10,0	8,0	4,1	3,1	
bosque artificial	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
bosque nativo	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
<u>En secano cerro</u>					
bosque nativo	39,2	39,2	39,2	39,2	39,2
Indirectamente pro ductivo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Improductivo	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>127,0</b>	<b>127,0</b>	<b>127,0</b>	<b>127,0</b>	<b>127,0</b>



· CUADRO N° 8.7

EVOLUCION DEL USO DEL SUELO EN LA UNIDAD TIPO 4Q

CONCEPTO	Situación Actual	A Ñ O S		
		1	2	3
<u>En secano arable</u>				
trigo	5,5	5,0	5,0	5,0
avena		2,0	4,0	5,0
pradera natural	23,3	23,3	27,2	27,2
pradera artificial	1,0	1,0	1,0	1,0
barbecho	8,4	6,4	1,0	
<u>En secano cerro</u>				
pradera natural	30,0	30,0	30,0	30,0
bosque nativo	172,4	172,4	172,4	172,4
bosque artificial	1,2	1,2	1,2	1,2
Indirectamente Productivo	1,0	1,0	1,0	1,0
Improductivo	395,2	395,2	395,2	395,2
<b>TOTAL</b>	<b>638,0</b>	<b>638,0</b>	<b>638,0</b>	<b>638,0</b>





**FECHA DE DEVOLUCION**


IICA  
E14  
B918 v.2

Autor

Identificación de posibilidades de desarrollo agropecuario en las comunas de Santa Bárbara y Quillaco

Fecha Devolución	Nombre del solicitante

