

11CA-30000  
IICA-CIDIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
PLANIFICACION AGRICOLA Y DESARROLLO INSTITUCIONAL  
GRUPO DE ANALISIS DE POLITICA AGRICOLA

EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
OFICINA EN PERU

Centro Interamericano de  
Documentación e  
Información Agrícola  
01 MAR 1989  
IICA — CIDIA

COMPARACION DE TOMATE EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA	
1. Tipos de Cultivos	14
2. Siembras y Volúmenes de Producción	15
3. Costos de la Producción y Comercialización	24
4. Costo de Tomate a Lima	25
5. Conclusiones	27
6. Anexos	28
7. Bibliografía	30
8. Índice	31
9. Resumen Ejecutivo	32
10. Anexos	33
11. Índice	34
12. Resumen Ejecutivo	35
13. Anexos	36
14. Índice	37
15. Resumen Ejecutivo	38
16. Anexos	39
17. Índice	40
18. Resumen Ejecutivo	41
19. Anexos	42
20. Índice	43
21. Resumen Ejecutivo	44
22. Anexos	45
23. Índice	46
24. Resumen Ejecutivo	47
25. Anexos	48
26. Índice	49
27. Resumen Ejecutivo	50
28. Anexos	51
29. Índice	52
30. Resumen Ejecutivo	53
31. Anexos	54
32. Índice	55
33. Resumen Ejecutivo	56
34. Anexos	57
35. Índice	58
36. Resumen Ejecutivo	59
37. Anexos	60
38. Índice	61
39. Resumen Ejecutivo	62
40. Anexos	63
41. Índice	64
42. Resumen Ejecutivo	65
43. Anexos	66
44. Índice	67
45. Resumen Ejecutivo	68
46. Anexos	69
47. Índice	70
48. Resumen Ejecutivo	71
49. Anexos	72
50. Índice	73
51. Resumen Ejecutivo	74
52. Anexos	75
53. Índice	76
54. Resumen Ejecutivo	77
55. Anexos	78
56. Índice	79
57. Resumen Ejecutivo	80
58. Anexos	81
59. Índice	82
60. Resumen Ejecutivo	83
61. Anexos	84
62. Índice	85
63. Resumen Ejecutivo	86
64. Anexos	87
65. Índice	88
66. Resumen Ejecutivo	89
67. Anexos	90
68. Índice	91
69. Resumen Ejecutivo	92
70. Anexos	93
71. Índice	94
72. Resumen Ejecutivo	95
73. Anexos	96
74. Índice	97
75. Resumen Ejecutivo	98
76. Anexos	99
77. Índice	100

**INVESTIGACION DE  
COSTOS DE PRODUCCION Y  
COMERCIALIZACION  
DE TOMATE  
EN EL DEPARTAMENTO  
DE LIMA**

ABRIL, 1987

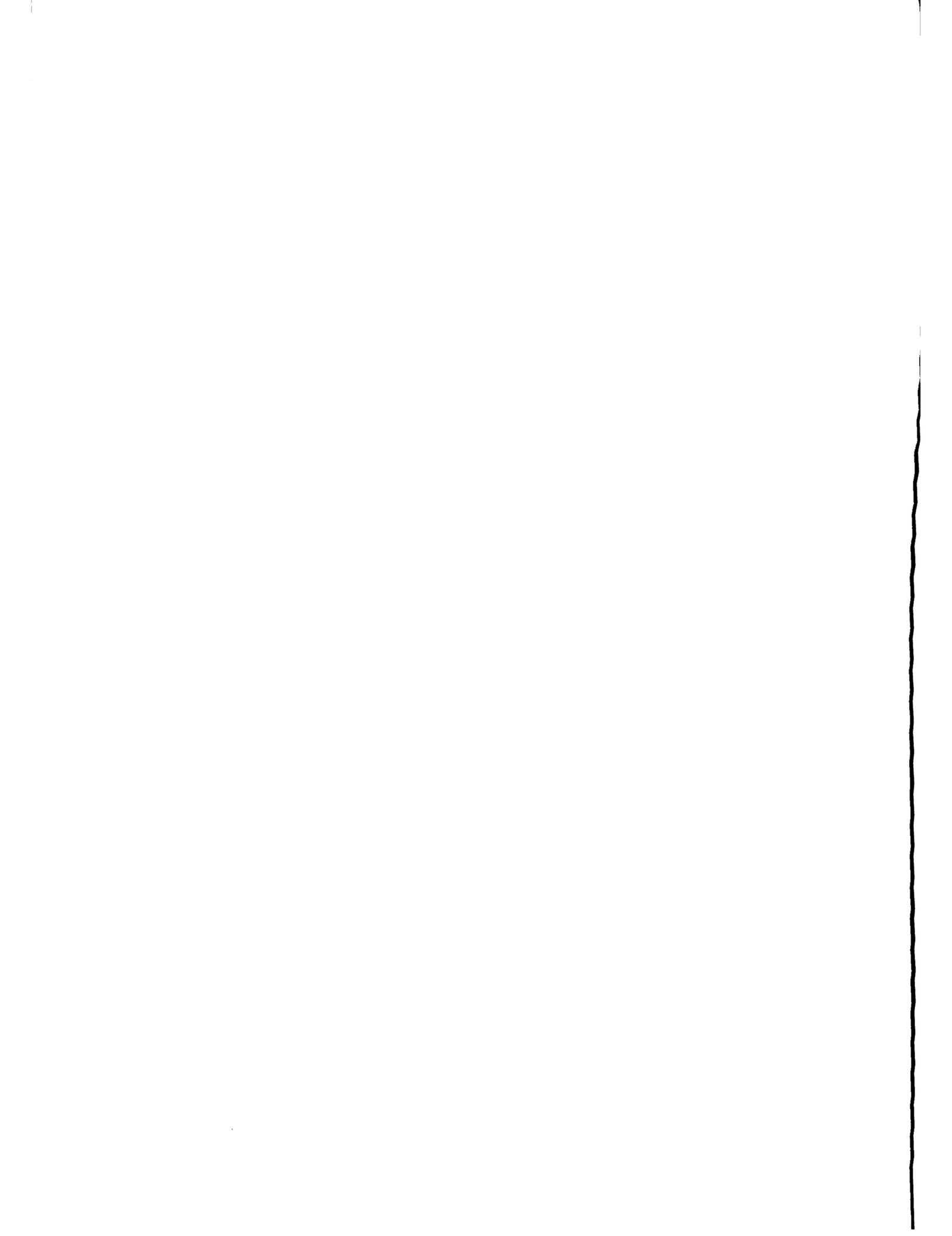
00008451

11CA  
E16  
M664

**INVESTIGACION DE COSTOS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE TOMATE  
EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA**

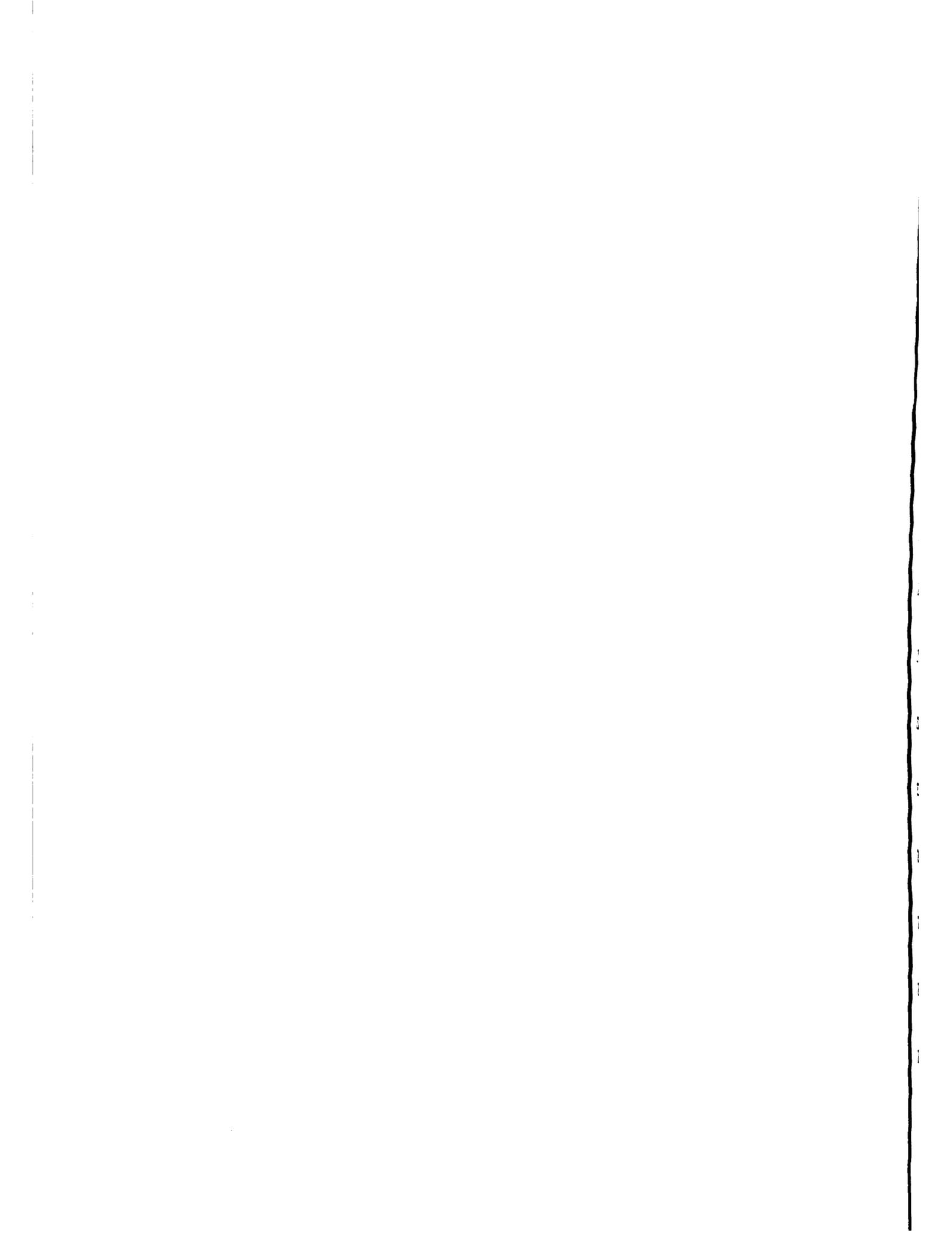
**CONTENIDO**

<b>PRESENTACION</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>1. Zonas productoras de tomate en el Departamento de Lima</b>	<b>14</b>
1.1. Extensiones cultivadas	14
1.2. Rendimientos y volúmenes de producción	18
<b>2. Características de la producción y variedades cultivadas</b>	<b>24</b>
<b>3. Abastecimiento de tomate a Lima Metropolitana</b>	<b>27</b>
3.1. Flujos y procedencia	27
3.2. Volúmenes de ingreso al Mercado Mayorista	27
3.3. Variación de los precios a nivel Mayorista y Minorista	34
<b>4. Costos de Producción del tomate</b>	<b>45</b>
4.1. Costos de producción proporcionados por los agricultores	45
4.2. Costos de producción obtenidos en fuentes públicas	58
<b>5. Costos de Comercialización de Tomate</b>	<b>80</b>
5.1. Costos a nivel de unidad de producción	80
5.2. Costos de transporte	81
5.3. Comercialización Mayorista	81
5.4. Comercialización Minorista	84
5.5. Estructura de Costos y Márgenes de Comercialización	90
<b>6. Análisis de los Canales de Comercialización</b>	<b>100</b>
<b>7. Resumen de la Problemática</b>	<b>107</b>
<b>8. Importancia Económica y Social del cultivo de tomate</b>	<b>113</b>
<b>9. Conclusiones</b>	<b>117</b>
<b>10. Recomendaciones</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>126</b>

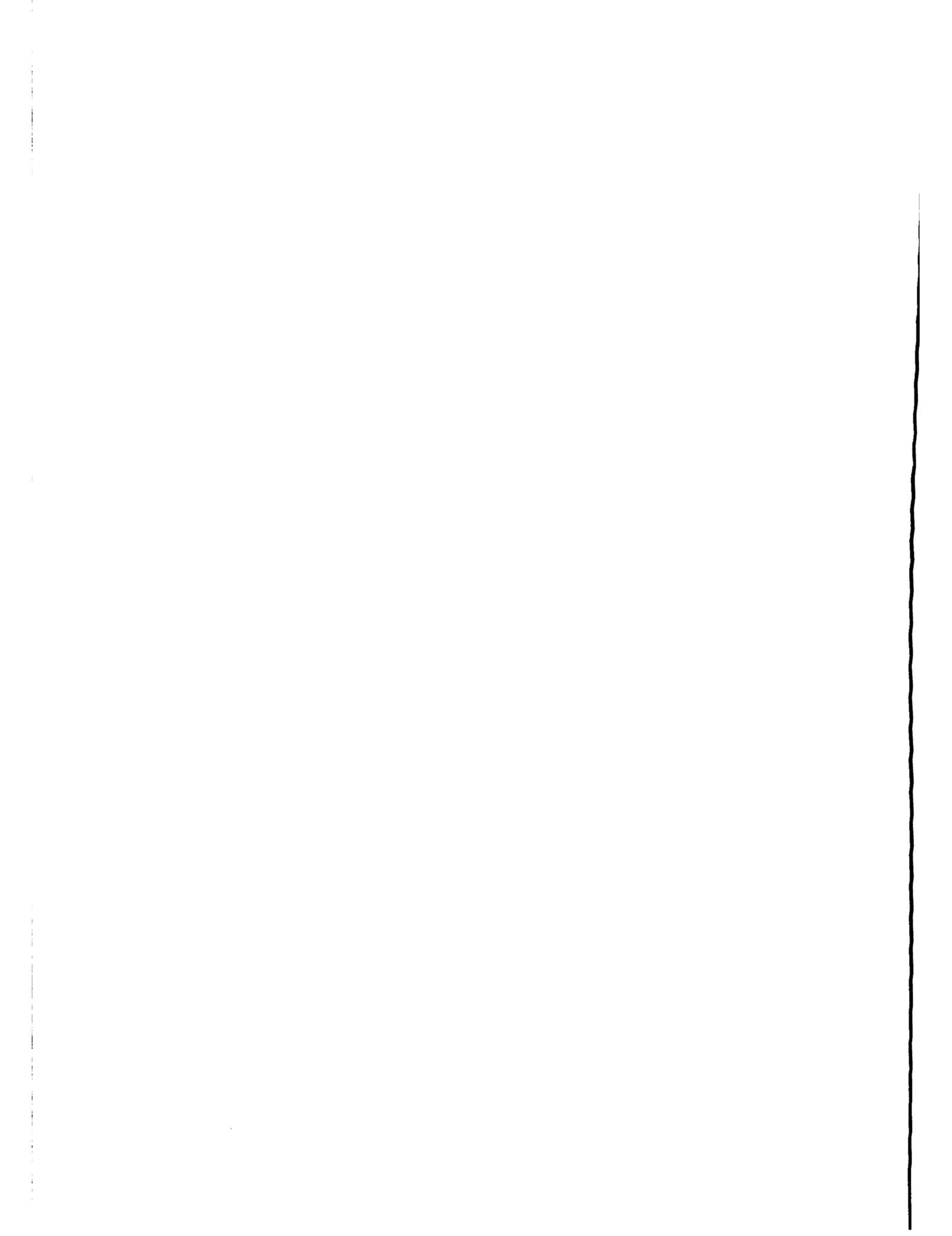


## INDICE DE CUADROS

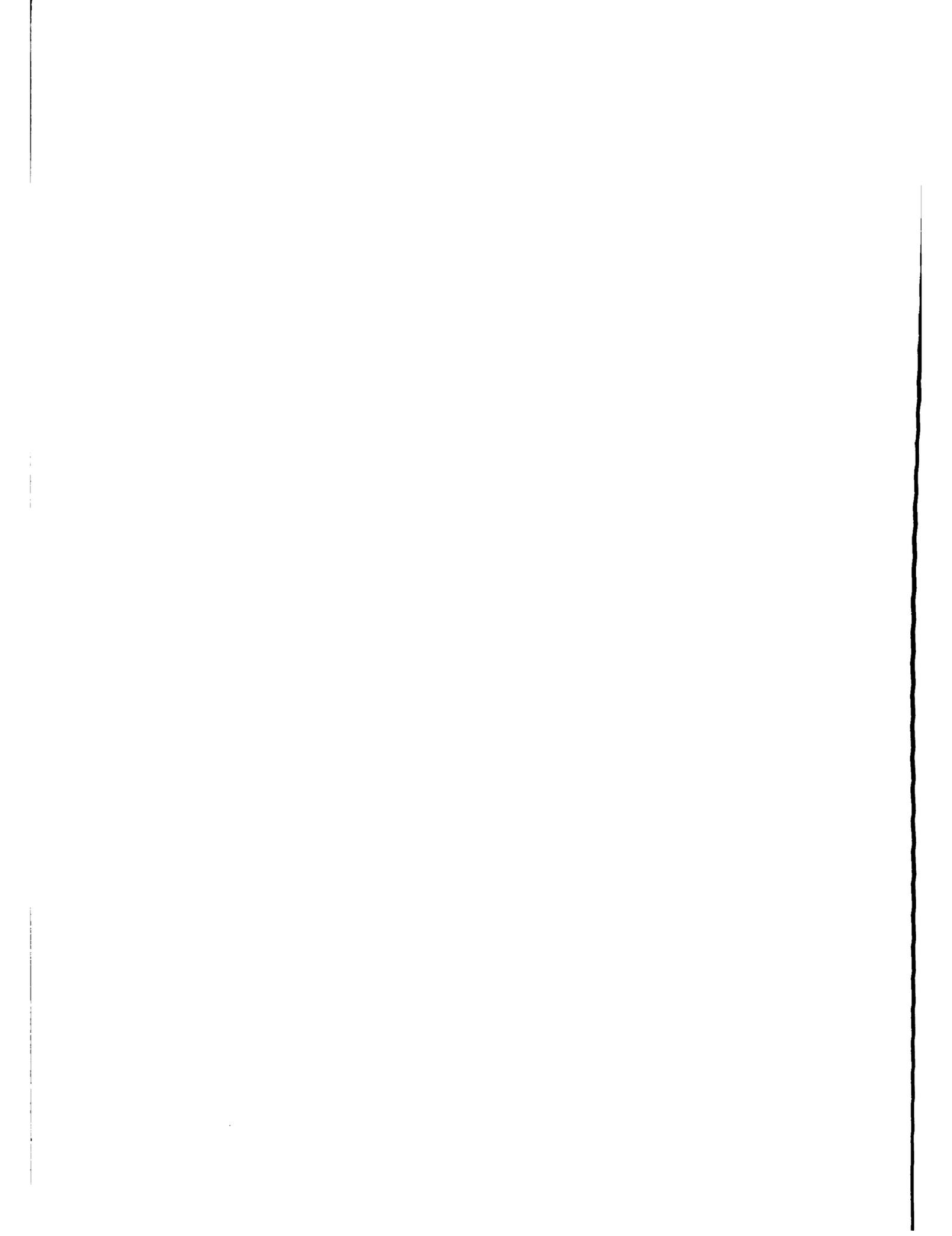
<u>No.</u>	<u>Página</u>
01 Superficie cosechada de tomate por regiones 1975-1985	15
02 Superficie sembrada de tomate por distrito agropecuario de la Región Agraria VI-Lima, 1980 - 1985	16
03 Superficie cosechada de tomate por distrito agropecuario de la Región Agraria VI-Lima, 1980 - 1985	17
04 Producción de tomate por regiones 1975 - 1985	19
05 Rendimiento promedio del cultivo de tomate por regiones 1975 - 1985	20
06 Producción de tomate por Distrito Agropecuario de la Región Agraria VI-Lima, 1980 - 1985	22
07 Rendimiento promedio del Cultivo de Tomate por Distrito Agropecuario de la Región Agraria VI-Lima, 1980 - 1985	23
08 Flujo de ingreso de tomate al Mercado Mayorista No. 1 por Zona de Producción, 1984	28
09 Ingreso de Tomate al Mercado Mayorista No. 1 por Zona de Producción, 1984	30
10 Volumen de Ingreso de tomate al Mercado Mayorista No. 1, 1981 - 1986	31
11 Precios promedio mensuales de tomate a nivel mayorista en Lima Metropolitana, 1975 - 1986	41
12 Precios promedio mensuales de tomate a nivel Mayorista en Lima Metropolitana a soles constantes, 1975 - 1986. 1979 = 100	42
13. Precios promedio mensuales de tomate a nivel Minorista en Lima Metropolitana, 1975 - 1986	43



14. Precios promedio mensuales de tomate a nivel Minorista en Lima Metropolitana a Soles Constantes, 1975 - 1986. 1979 = 100	44
15. Estructura de costos de producción de tomate en Chancay, Huaral, Mediana Tecnología, Invierno 1986	47
16. Costos de Producción, Chancay, Huaral 1986	48
17. Estructura de costos de producción de tomate en Umay, Huaura - Alta Tecnología 1986	53
18. Costos de Producción, Umay - Huaura 1986	54
19. Estructura de costos de producción de tomate, Cuadro Comparativo 1986	60
20. Presupuestos Básicos - Sostenimiento, Banco Agrario, <u>Su</u> cursal Huacho 1986	61
21. Presupuestos Básicos - Sostenimiento, Banco Agrario, <u>Su</u> cursal Cañete, 1986	65
22. Presupuestos Básicos - Sostenimiento, Banco Agrario Oficina Lima, 1986	68
23. Costo de Producción - tomate, Región Agraria VI, Oficina Agraria Cañete, 1986	72
24. Costo de producción de tomate, Universidad Nacional Agraria La Molina, 1986	76
25. Costos de comercialización, De: Umay - Huaura, A: Lima, 1986	82
26. Costos no institucionales del mayorista de tomate, Lima 1986	85
27. Distribución de Comerciantes Minoristas de Hortalizas en Lima - Provincia, 1986	86



28. Costo del Comerciante Minorista de Tomate. Lima 1986	89
29. Costo por cajón de tomate desde la etapa de producción hasta la comercialización. Octubre 1986	91
30. Márgenes de comercialización por calidad de tomate. Octubre 1986	94
31. Márgenes de utilidad que generan las funciones de producción y comercialización	96
32. Margen de utilidad que genera la función de producción según fuentes públicas y según agricultores	98
33. Comparativo de mano de obra empleada por principales cultivos en el Departamento de Lima - 1986	114



## P R E S E N T A C I O N

El presente estudio se ha realizado en el marco del Convenio de Operación entre el Ministerio de Agricultura del Perú y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA - OEA) y constituye el primero de una serie de estudios que tiene por objeto analizar los sistemas de comercialización de los productos agrícolas básicos con especial énfasis en la investigación de costos de producción y comercialización. En la ejecución del trabajo se contó con el apoyo del Departamento de Economía de la Universidad Nacional Agraria.

Las conclusiones y recomendaciones que se deriven de estos estudios deben permitir al Grupo de Análisis de Política Agrícola (PADI/GAPA) del Ministerio de Agricultura tener mayores elementos de juicio para asesorar a la Alta Dirección del mismo en la formulación de políticas conducentes a la racionalización del mercadeo de los principales alimentos de origen agropecuario.



PERSONAL QUE PARTICIPO EN EL ESTUDIO

Por el Grupo de Análisis de Política Agrícola (PADI-GAPA) del  
Ministerio de Agricultura:

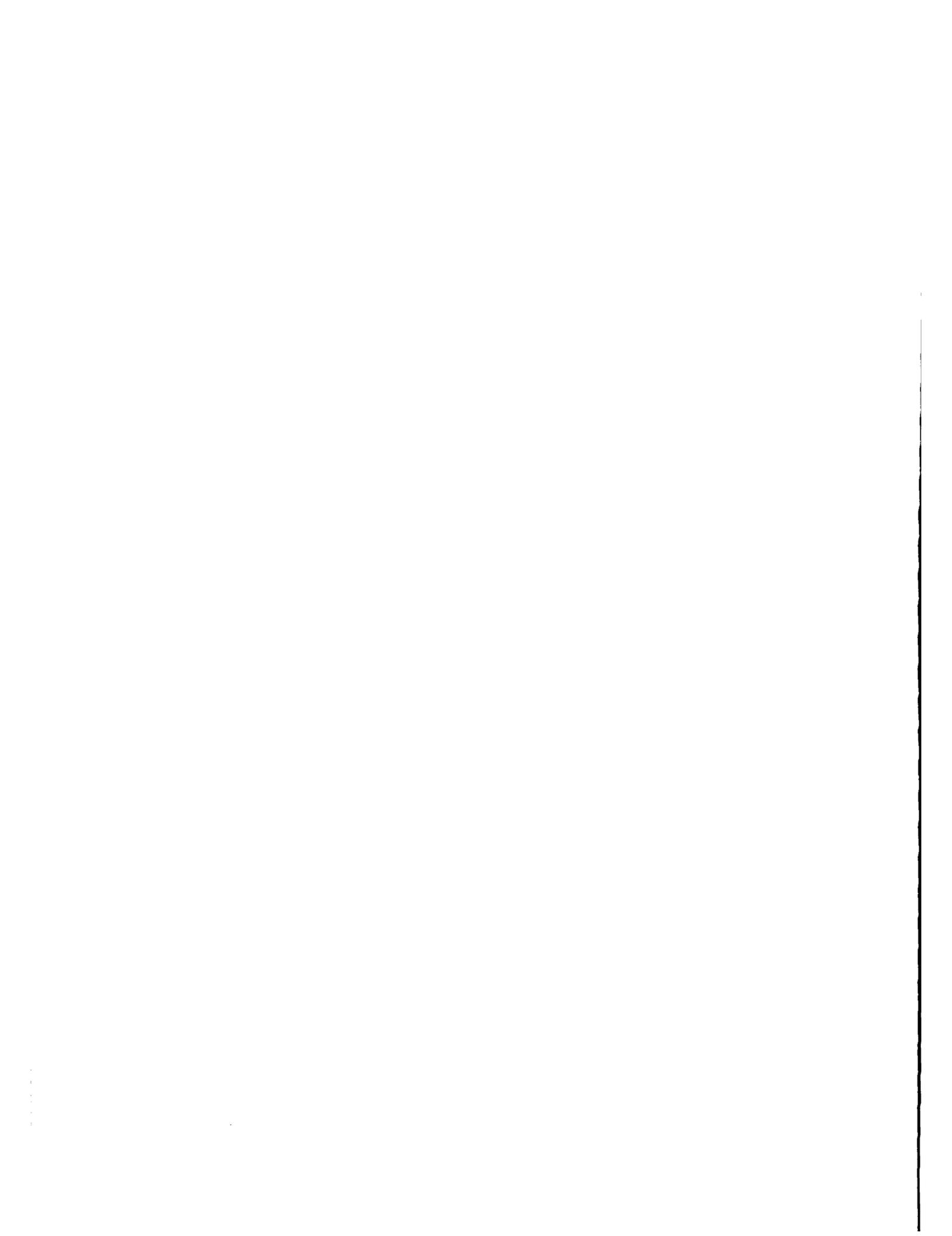
- . Ing. Ramón Geng J.

Por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agri -  
cultura:

- . Lic. Francisco Ramos Cantoral

Por el Departamento de Economía de la Universidad Nacional  
Agraria:

- . Eco. José Estrada Rondón



## R E S U M E N

El presente trabajo tiene por objetivo analizar el sistema de comercialización del tomate entre las principales zonas de producción y el mercado de Lima. Con especial énfasis en la investigación de costos de producción y comercialización.

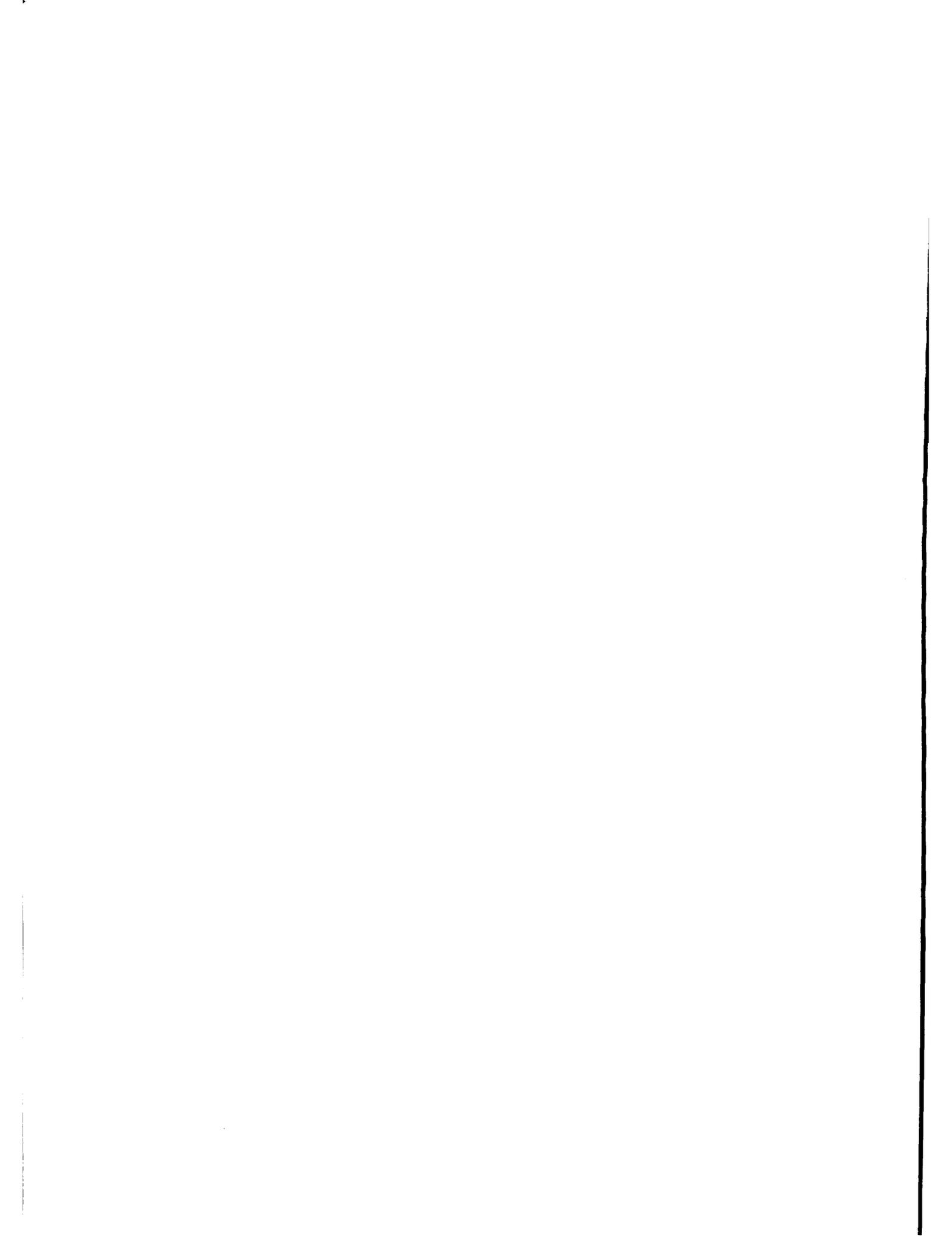
En este estudio, ante la limitación de recursos, se optó por reducir la amplitud de la encuesta a nivel rural seleccionando convencionalmente zonas y productores representativos. Asimismo, se contó con la información de costos de producción generada por entidades estatales.

La investigación se circunscribe al departamento de Lima por su alta representatividad tanto en la producción como en el mercadeo de tomate. En los últimos años, Lima concentra entre el 60% y 70% de la superficie cultivada con tomate a nivel nacional. Esto se debe a la reducción de la superficie cultivada con tomate en departamentos como Lambayeque, La Libertad e Ica. Lima presenta la mayor producción de tomate a nivel nacional, contribuyendo en los últimos años con el 65% en promedio del total nacional.

Al interior del departamento de Lima tanto la superficie cultivada como la producción de tomate se concentra en los valles del norte como Barranca, Huacho y Huaral-Chancay. Estos reúnen el 60% de la superficie cultivada y de la producción a nivel departamental.

El cultivo de tomate es generalmente programado sin tener en cuenta el comportamiento del mercado. Esto se traduce en que el nivel de rentabilidad del cultivador de tomate por lo general no corresponde al nivel de inversión y riesgo que involucra su producción.

En lo que se refiere al abastecimiento de tomate al mercado de Lima, éste es cubierto en un 80% por la propia producción departamental, presentando un comportamiento errático que no permite definir una tendencia histórica. Esto resulta en fluctuaciones en el nivel de precios que por lo



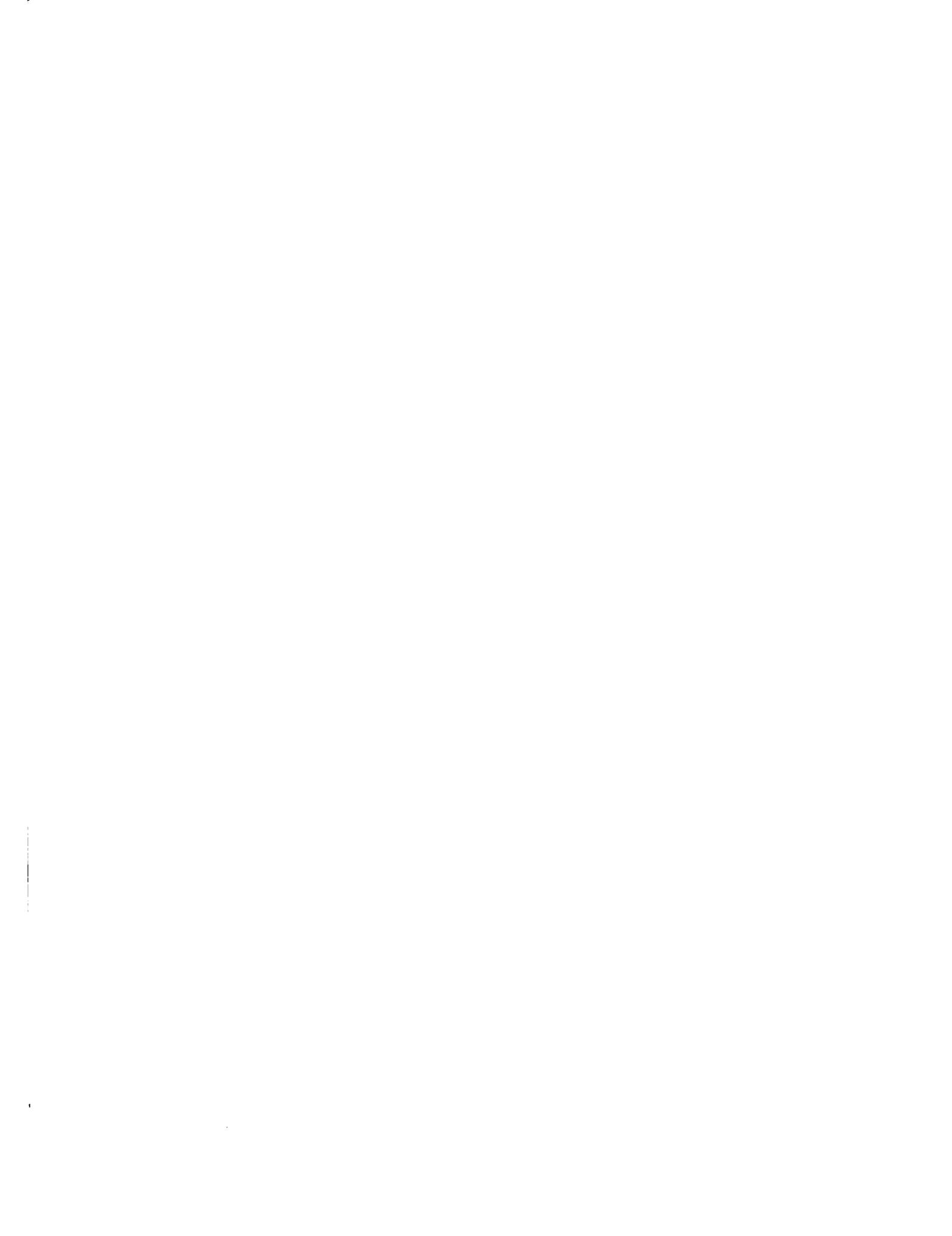
general tienen una correlación con los ingresos del producto a Lima.

En los últimos seis años se ha presentado una acelerada desaparición del "Tomate de mesa" en el mercado limeño. De constituir el 35% de la oferta de tomate en 1981, las variedades de mesa representaron en 1986 el 0.9% de la oferta. Es decir que estamos frente a la virtual desaparición del tomate de mesa, consumiéndose en Lima únicamente "tomate industrial", hecho que se explica en parte por la resistencia de este último tipo de tomate al manipuleo propio del proceso de transporte y mercadeo en todos sus niveles.

Los costos de producción proporcionados por los agricultores mostraron como factor común la concentración del gasto en los insumos. La concentración se origina por la alta susceptibilidad del tomate a plagas y enfermedades. El gasto efectuado en fertilizantes, productos fitosanitarios y herbicidas mostró una participación que fluctuaba entre el 30% y 40% del costo total.

Estos costos de producción fluctuaban entre I/. 54,000 e I/. 66,000 por hectárea, lo cual permitió en el primer caso alcanzar un rendimiento de 42 TM/ha y en el otro 60 TM/ha. A pesar de haber tomado la información en un momento de abundancia estacional se encontraron márgenes de utilidad que variaban entre 19% y 34%. Esto fue posible gracias a los buenos rendimientos alcanzados, los cuales fueron por lo menos el triple del promedio nacional que es de 14 TM/ha.

Existen discrepancias entre los costos de producción obtenidos por instituciones estatales con respecto a los costos proporcionados por los agricultores. Estas diferencias podrían ocasionar distorsiones en la política crediticia y de precios y tienen su origen en deficiencias de recopilación y consolidación de la información.



Es práctica generalizada que el productor negocie su producción a con signación lo que crea incertidumbre sobre el precio que recibirá. Esta modalidad de venta resulta en que el productor asuma en promedio el 47% del costo de comercialización del tomate y obtenga un margen de utilidad de 2.41%. El mayorista asume el 33% de este costo, con un margin de uti lidad de 24.5% y el minorista asume el 20% obteniendo un margen de 29.13%.

Los costos promedio de comercialización de un cajón de tomate (30 Kg) asumidos por el productor corresponden al empaçado, envase y flete, los cuales ascendían a I/. 25.58. El costo promedio de comercialización del mayorista que incluye las tarifas de EMMSA, los costos de operación y las mermas era de I/. 17.79 por cajón de tomate. Finalmente, el costo promedio de comercialización del minorista que incluye el transporte, costos de operación y mermas ascendía a I/. 11.00 por cajón de tomate, que sumados al precio promedio por cajón vigente al momento de levantar la informa - ción arroja un costo total para el minorista de I/. 118.00 por cajón.

Para colocar su producción en el mercado el agricultor utiliza los servicios de camioneros, quienes generalmente se limitan a cumplir la fun ción de transporte y no realizan labor alguna de intermediación. El grue so de la producción de tomate se concentra en el Mercado Mayorista No. 1. Es aquí donde se forma el precio por interacción de la oferta (mayoristas) y demanda (minoristas).

La siguiente etapa de la comercialización del tomate corresponde al detallista o minorista. Hay que destacar que el 60% de los minoristas de dicados al giro de hortalizas son informales y carecen de los recursos ne cesarios para llevar a cabo su labor eficientemente encareciendo el proce so de distribución. Sin embargo, ellos permiten un abastecimiento regular de los consumidores de Lima ante el déficit existente en mercados minoristas.

Como mercado potencial alternativo para el tomate se señala la posi bilidad de la exportación en diferentes períodos y mercados. La evaluación



preliminar de la situación del tomate demuestra viabilidad a esta alternativa.

Producto de la investigación se derivaron las siguientes conclusiones principales:

1. En general, el cultivo de tomate es conducido con muchas deficiencias, lo que se traduce, entre otras cosas, en un ineficiente manejo de insumos. Hay que agregar que el hecho de no llevar registros estadísticos le impide al agricultor una planificación adecuada de su producción y elevar su nivel de rentabilidad.
2. La infraestructura de comercialización para frutas y hortalizas es prácticamente inexistente a nivel rural, teniendo el agricultor que seleccionar y empacar su producto en el campo de cultivo. Cabe destacar que aún persiste la costumbre de empacar el tomate con "encimado".
3. En lo que se refiere al nivel urbano, tampoco existe una infraestructura adecuada de comercialización, ni a nivel mayorista ni tampoco a nivel minorista, careciendo sobre todo de un adecuado sistema de almacenamiento en frío.
4. La modalidad generalizada de venta del productor al mayorista es a consignación, puesto el producto en el Mercado Mayorista No. 1, es decir que el agricultor no tiene certeza sobre el precio que recibirá por su tomate, y en casos extremos sí podrá vender su producción.
5. No son usuales los contratos de abastecimiento con la industria, por la mutua desconfianza existente entre productores e industriales, originada por demoras en los pagos por parte de estos últimos y por incumplimiento de contratos de abastecimiento por parte de los primeros.
6. El productor de tomate tiene prácticamente como único destino y alternativa para su producción el Mercado Mayorista No. 1.



7. Los agricultores encuestados alcanzaron utilidades a pesar de la abundancia estacional y de sus mayores costos. Esto se debió al nivel tecnológico alcanzado, lo que les permitió obtener buenos rendimientos. Esto indica que una de las maneras que tiene el agricultor de defender su inversión es mejorando su productividad.

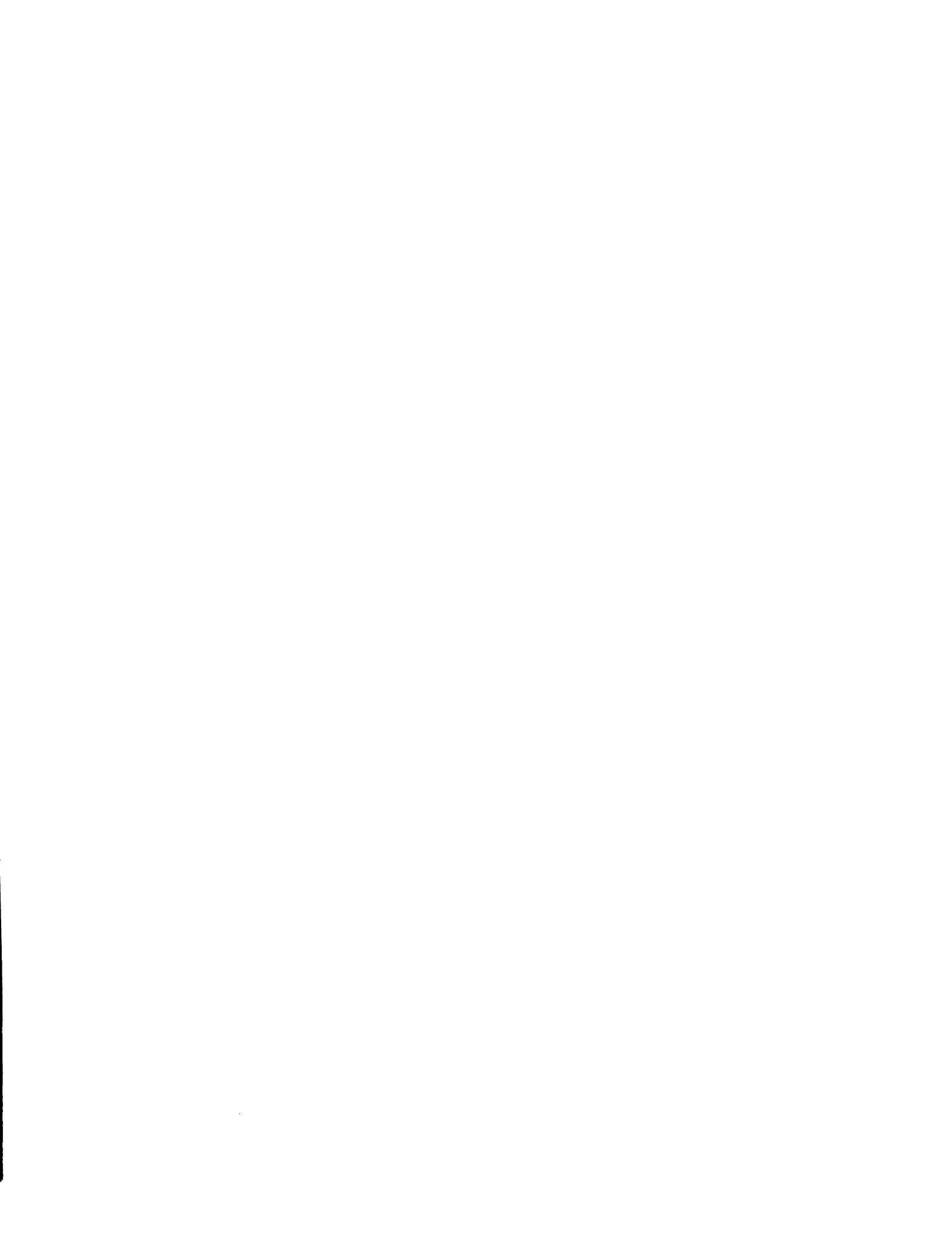
De lo presentado anteriormente se desprenden las siguientes recomendaciones principales:

1. Definir un sistema integral de producción/comercialización apoyado por asistencia técnica al agricultor.
2. Es indispensable establecer Centros de Acopio y Empaque en las zonas estratégicas de producción que permitan el acopio de la producción de varios productores, su correcta selección y acondicionamiento para la venta de preferencia en origen.
3. Un paso importante para mejorar el sistema de comercialización de tomate consiste en eliminar la práctica de empacar el cajón con "Encimado". El hecho de eliminar el "encimado" sería de gran valor para racionalizar la comercialización.
4. Dictar normas realistas sobre clasificación y estandarización de productos y envases y crear e implementar los mecanismos de control necesarios para su cumplimiento. Este esfuerzo se puede iniciar por una clasificación de calidades conforme a la estrategia que se señala en el trabajo.
5. Construir, organizar y poner en marcha el Gran Mercado Mayorista de Lima en Santa Anita que, entre otros beneficios, favorecerá la correcta formación de los precios y dará oportunidad a los pequeños y medianos productores de vender directamente su producción.
6. En lo que se refiere a la Comercialización Minorista, los gobiernos locales deben programar y construir suficientes mercados, con la



infraestructura necesaria de almacenamiento de productos perecibles, así como apoyar la iniciativa privada para la ampliación de las cadenas de autoservicio y el comercio minorista en general.

7. Una vez establecidos los Centros de Empaque se recomienda, para efectos de disminución de costos y mejorar el ingreso de los productores, considerar la posibilidad de ampliar la comercialización hacia el mercado externo. La evaluación preliminar de la situación del toma-te citada en la investigación demuestra la viabilidad a esta recomendación.



## 1. ZONAS PRODUCTORAS DE TOMATE EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA

Las principales zonas productoras de tomate en el Departamento de Lima son: Chancay, Cañete, Huaral y Lima. Cerca del 80% del consumo de tomate en Lima es abastecido por las cuatro zonas de producción arriba mencionadas. Esto permite afirmar que Lima es prácticamente autosuficiente respecto al tomate.

### 1.1. Extensiones Cultivadas

El Departamento de Lima presenta la mayor superficie a nivel nacional dedicada al cultivo de tomate. Analizando la serie histórica de superficie cultivada se tiene que, desde el año 1975, Lima presenta una superficie promedio de 2,450 ha dedicadas al cultivo de tomate. En 1975 Lima tenía el 44% de la superficie cultivada de tomate con 2,490 ha y en 1984 tenía el 70% de la superficie con 2,444 ha (Ver Cuadro No. 1). Esto permite afirmar que Lima ha incrementado su participación relativa en la producción de tomate debido a la reducción de la superficie dedicada a este cultivo en Departamentos como Lambayeque, La Libertad e Ica. Al interior del Departamento de Lima, las zonas productoras de Barranca, Huacho y Huaral - Chancay reúnen más del 50% de la superficie sembrada y cosechada de tomate. Así en el año 1985, de un total de 2,162 ha sembradas con tomate, 1,271 ha pertenecían a las zonas mencionadas, lo que equivale al 58.78% de la superficie total sembrada con tomate en la Región Agraria VI Lima (Ver Cuadro No. 2). A Diciembre de 1985 se habían cosechado en la Región Agraria VI, 2,595 ha de tomate, de las cuales 1,642 ha corresponden a Barranca, Huacho y Huaral, es decir, que estas tres zonas reunieron el 63.27% del total de la superficie cosechada en el Departamento de Lima (Ver Cuadro No. 3). Se puede afirmar así que más del 60% de la superfiecie dedicada al cultivo de tomate en el Departamento de Lima se encuentra en las zonas de Barranca, Huacho y Huaral (incluye Chancay), ubicadas al norte de la ciudad de Lima.



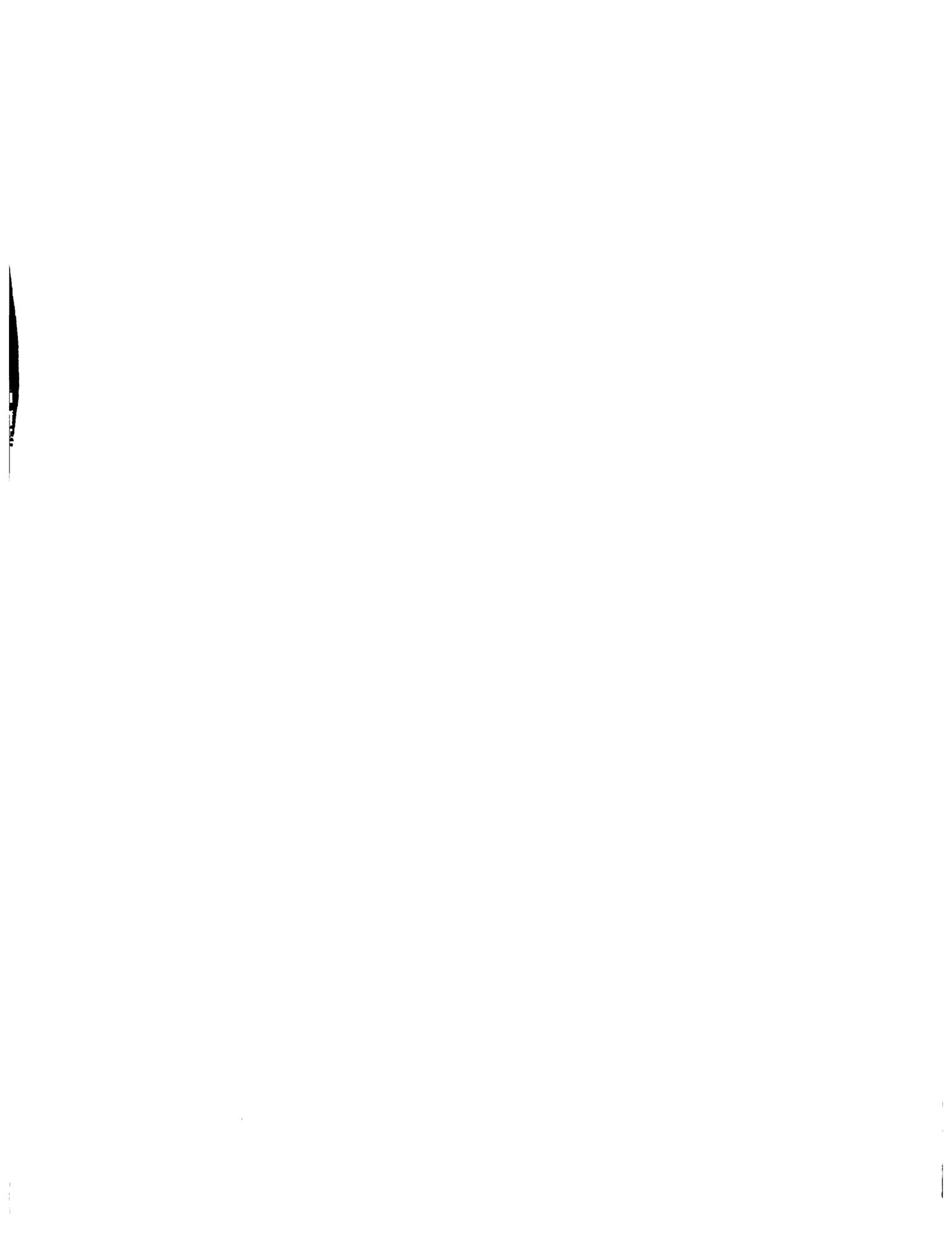
CUADRO No. 1: SUPERFICIE COSECHADA DE TOMATE POR REGIONES 1975-1985 (HA)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985(*)
TOTAL NACIONAL	5 590	5 425	5 226	4 420	4 320	4 445	2 488	5 102	4 237	3 453	4 500
LAMBAYEQUE	570	550	540	249	131	s.i.	s.i.	218	219	197	s.i.
LA LIBERTAD	1 035	1 000	696	650	600	s.i.	544	1 326	634	465	s.i.
LIMA	2 490	2 500	2 500	2 392	2 222	1 550	1 944	2 962	2 734	2 444	2 595
ICA	380	350	300	280	280	s.i.	s.i.	356	309	144	s.i.
AREQUIPA	260	265	443	107	314	s.i.	s.i.	240	324	203	s.i.
OTROS	855	760	747	742	773	s.i.	s.i.	-	17	-	s.i.

s.i.: Sin información

(\*) Preliminar

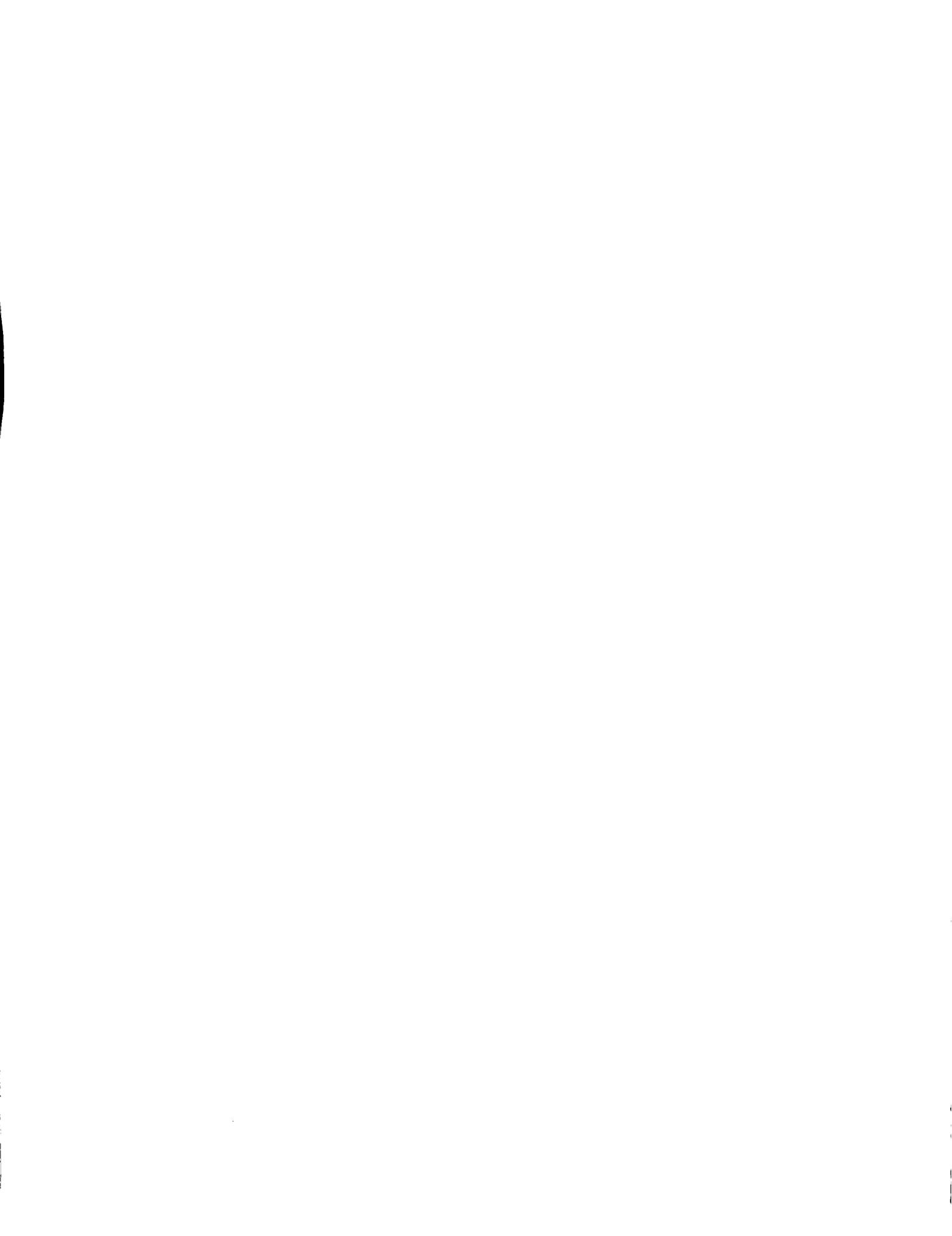
FUENTE: Ministerio de Agricultura, Oficina Sectorial de Estadística



CUADRO No. 2: SUPERFICIE SEMBRADA DE TOMATE POR DISTRITO AGROPECUARIO DE LA REGION AGRARIA VI-LIMA  
1980 - 1985 (HA)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
TOTAL REGION	1 502	1 831	2 766	2 968	2 494	2 162
BARRANCA	127	251	355	391	248	165
HUACHO	464	516	1 065	373	640	633
HUARAL	268	456	557	775	652	473
PTE. PIEDRA	85	119	131	183	150	185
S.M. PORRES	-	-	29	232	5	-
CALLAO	-	-	29	108	120	90
LIMA	325	248	107	53	85	144
CHOSICA	-	23	10	25	14	37
LURIN	61	34	100	69	56	80
MALA	7	49	37	94	165	124
CAÑETE	165	135	346	665	359	231

FUENTE: Región Agraria VI-Lima, Oficina de Estadística. Elaborado en base a los anexos.



CUADRO No. 3: SUPERFICIE COSECHADA DE TOMATE POR DISTRITO AGROPECUARIO DE LA REGION AGRARIA VI-LIMA, 1980-1985 (HA)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
TOTAL REGIONAL	1 597	1 858	2 920	2 734	2 441	2 595
BARRANCA	57	261	417	373	188	426
HUACHO	471	414	1 300	419	545	646
HUARAL	271	500	435	748	633	570
PTE. PIEDRA	115	91	118	188	126	223
S.M. PORRES	-	-	68	214	32	-
CALLAO	-	-	15	82	133	94
LIMA	443	336	105	66	88	95
CHOSICA	-	25	55	16	7	50
LURIN	55	46	81	82	37	79
MALA	23	36	39	101	98	177
CAÑETE	162	149	287	445	554	235

FUENTE: Región Agraria VI-Lima, Oficina de Estadística.  
Elaborado en base a los anexos.

NOTA: Existen diferencias entre las superficies sembradas (Cuadro N° 2) y cosechadas (Cuadro N° 3), lo cual podría atribuirse a deficiencias en la captación de datos.



En lo que se refiere al Sur del Departamento de Lima, las zonas que reúnen la mayor extensión dedicada a esta hortaliza son Mala y Cañete. De esta manera, para el año de 1985, ambas reunieron un total de 355 ha sembradas y 412 ha cosechadas, lo que equivale al 16.41% y 15.87% respectivamente, del total Departamental. Esto indica que en promedio el 16.80% de la superficie dedicada al cultivo del tomate, en la Región Agraria VI - Lima se encuentra en las zonas de Mala y Cañete (Ver Cuadros No. 2 y 3).

### 1.2. Rendimientos y Volúmenes de Producción

Tanto los rendimientos como los volúmenes de producción se encuentran estrechamente relacionados con el área cultivada. En consecuencia, Lima presenta el mayor volumen de producción de tomate a nivel nacional. Para el período comprendido entre 1975 y 1985 este Departamento presenta una producción promedio de tomate de 34,400 TM. Así en 1975, Lima tuvo una producción de 33,375 TM, equivalente al 47% de la producción nacional, y en 1984 fue de 35,170 TM, equivalente al 63% de la producción nacional (Ver Cuadro No. 4). Este incremento de la participación relativa de Lima en la producción nacional de tomate se debe, como ya se señaló, a la reducción del área dedicada al cultivo de tomate en otras zonas del país. Sin embargo, este incremento no va aparejado con el incremento de Lima en la participación del área cultivada de tomate. Esto se debe a que Lima ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en lo que se refiere a rendimientos por hectárea.

En 1984, el Departamento de la Libertad presentó el mejor rendimiento promedio a nivel nacional, con 26 TM por hectárea, seguido por Ica con 19 TM por hectárea, Arequipa con 16 TM por ha y Lima 14 TM por hectárea (Ver Cuadro No. 5). Se debe tener en cuenta que éstos son promedios, ya que en el Departamento de Lima existen agricultores entrevistados que han alcanzado rendimientos superiores a las 100 TM/ha.



CUADRO No. 4: PRODUCCION DE TOMATE POR REGIONES 1975-1985(TM)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985*
TOTAL NACIONAL	70 469	69 468	75 479	63 091	62 360	64 230	36 869	88 250	59 196	55 476	64 918
LAMBAYEQUE	7 923	7 700	7 413	3 113	1 349	s.i.	s.i.	2 164	2 267	2 188	s.i.
LA LIBERTAD	11 891	11 600	12 528	9 750	8 400	s.i.	9 858	34 241	10 736	12 122	s.i.
LIMA	33 375	34 131	34 915	35 288	33 211	25 536	27 011	39 816	35 630	35 170	43 219
ICA	4 530	4 200	4 500	4 200	4 200	s.i.	s.i.	7 412	5 343	2 722	s.i.
AREQUIPA	3 890	4 010	8 228	3 343	6 529	s.i.	s.i.	4 617	5 220	3 274	s.i.
OTROS	8 860	7 827	7 895	7 397	8 671	s.i.	s.i.	-	-	-	s.i.

(\*) Preliminar

s.i. Sin información

FUENTE: Ministerio de Agricultura, Oficina Sectorial de Estadística

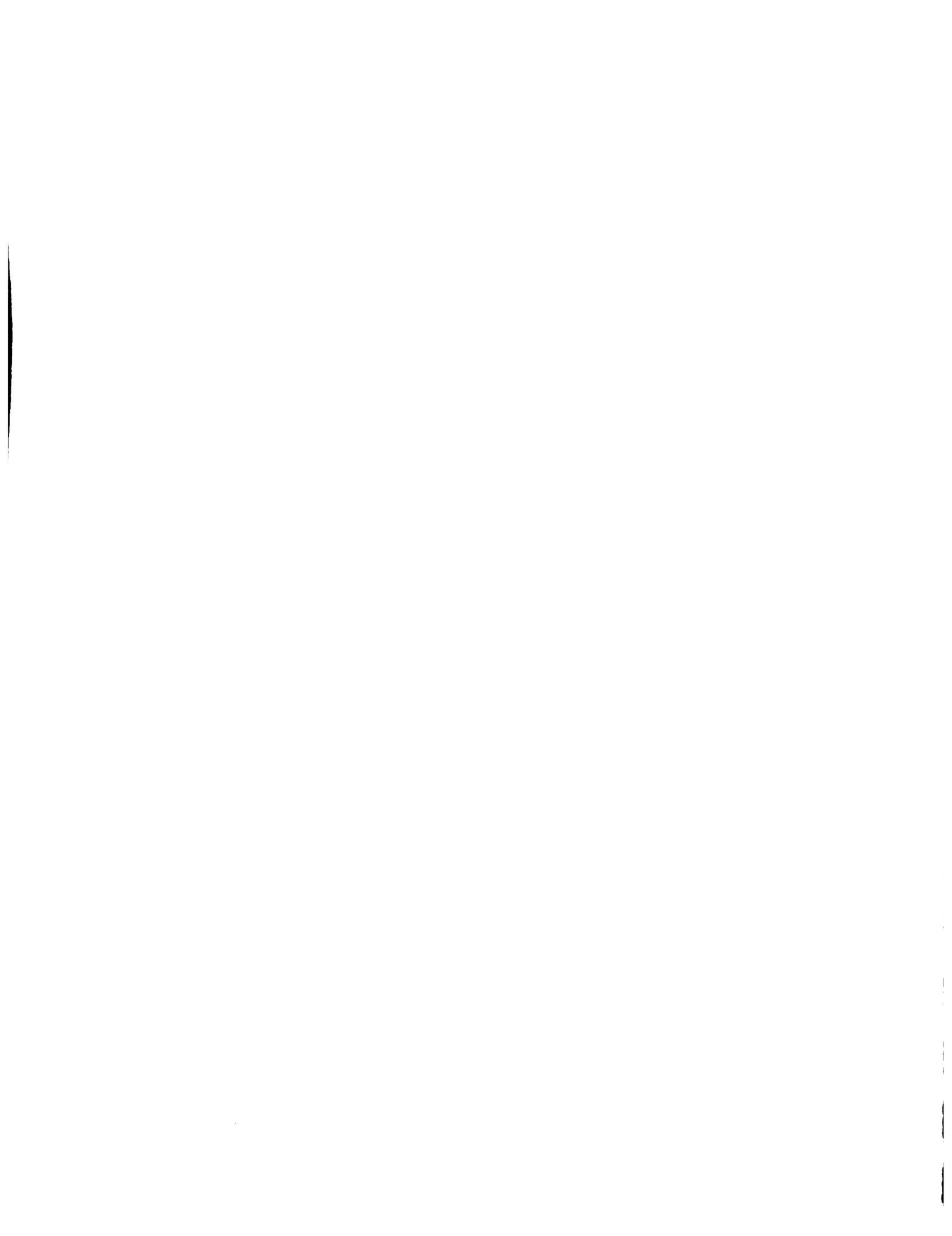


CUADRO No. 5: RENDIMIENTO PROMEDIO DEL CULTIVO DE TOMATE POR REGIONES  
1975 - 1985 (TM X HA)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985*
NIVEL NACIONAL	12.6	12.8	14.4	14.3	14.4	14.4	14.8	17.3	13.9	16.1	14.4
LAMBAYEQUE	13.9	14.0	13.7	12.5	10.3	-	-	9.9	10.3	11.1	-
LA LIBERTAD	14.5	11.6	18.0	15.0	14.0	-	18.1	25.8	16.9	26.1	-
LIMA	13.4	13.6	13.9	14.7	14.9	16.5	13.9	13.4	13.0	14.4	16.6
ICA	11.9	12.0	15.0	15.0	15.0	-	-	20.8	17.3	18.9	-
AREQUIPA	14.9	15.1	18.6	31.2	20.8	-	-	19.2	16.1	16.1	-

\* Preliminar

Elaborado en base a los Cuadros No. 1, 2 y 4.

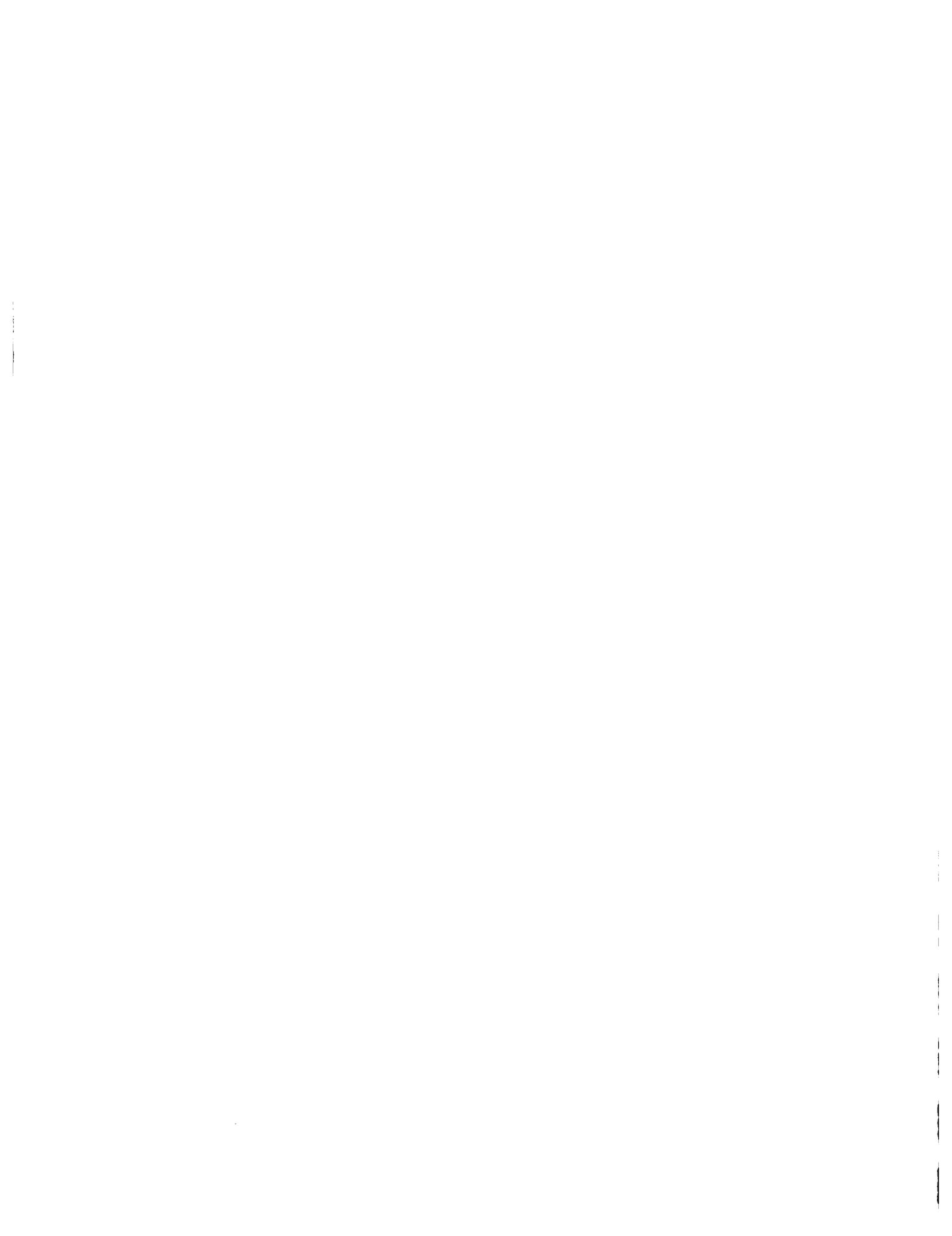


En cuanto a la producción de tomate en el Departamento de Lima se da una concentración del 60% en las zonas productoras de Barranca, Huacho y Huaral. Entre los años 1980 y 1985, la Región Agraria VI-Lima, presentó una producción anual de 34,639 TM, en promedio de tomate. De este total, 20,063 TM fueron aportadas por Barranca, Huacho y Huaral. Es de cir, que para los seis años en cuestión las zonas mencionadas aportaron el 57.9% de la producción de tomate de la Región Agraria VI-Lima. En 1985, las tres zonas en conjunto tuvieron una producción de 26,192 TM, es decir, el 60.6% del total de la región.

En lo que se refiere a las zonas de Mala y Cañete, éstas contribuyeron durante el período 1980-1985 con una producción conjunta anual promedio de 6,364 TM de tomate, es decir, el 18.37% de la producción promedio de la Región Agraria VI-Lima. En 1985, ambas zonas contribuyeron con un total de 7,911 TM de tomate, lo que equivale al 18.30% de la producción regional de tomate para el mismo año (Ver Cuadro No. 6).

Para el año de 1985, (Ver Cuadro No. 5), la Región Agraria VI Lima, en general presenta rendimientos de tomate superiores al rendimiento a nivel nacional, el promedio a nivel de la Región Agraria VI fue de 16.6 TM/ha, habiendo zonas como Barranca (15.1 TM/ha), Huaral (19.0 TM/ha), Puente de Piedra (17.7 TM/ha), Lima (17.2 TM/ha), Chosica (18.9 TM/ha), Lurín (19.9 TM/ha) y Cañete (23.5 TM/ha) que sobrepasan el promedio nacional (Ver Cuadro No. 7).

Como se ha podido apreciar, existe una alta concentración del área dedicada al cultivo del tomate y de la producción en los valles cercanos a Lima (Barranca, Huacho, Huaral-Chancay, Mala y Cañete). Esto se debe principalmente a la alta perecibilidad del tomate y a la falta de una infraestructura adecuada para la comercialización de productos agropecuarios en general y de hortalizas en particular, como más adelante se detallará.



CUADRO No. 6: PRODUCCION DE TOMATE POR DISTRITO AGROPECUARIO DE LA REGION AGRARIA VI-LIMA  
1980 - 1985 (TM)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
TOTAL REGIONAL	25 536	26 591	41 478	36 630	36 380	43 219
BARRANCA	739	2 222	4 691	2 460	1 455	6 422
HUACHO	6 185	5 223	16 158	4 531	5 956	8 922
HUARAL	4 630	8 305	7 523	12 761	11 350	10 848
PT. PIEDRA	1 620	1 196	1 942	2 289	1 488	3 951
S.M. PORRAS	-	-	2 304	1 568	438	-
CALLAO	-	-	202	840	1 330	1 001
LIMA	8 483	5 899	1 701	1 061	1 536	1 638
CHOSICA	-	344	714	295	105	949
LURIN	789	581	1 394	1 581	453	1 577
MALA	338	449	481	1 516	1 245	2 378
CAÑETE	2 752	2 372	4 368	6 728	10 024	4 533

FUENTE: Región Agraria VI-Lima. Oficina de Estadística.



CUADRO No. 7: RENDIMIENTO PROMEDIO DEL CULTIVO DE TOMATE POR DISTRITO  
 AGROPECUARIO DE LA REGION AGRARIA VI-LIMA, 1980-1985.  
 (TM/HA)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
NIVEL REGION	15.9	14.3	14.2	13.0	14.5	16.6
BARRANCA	12.9	8.5	11.2	6.6	7.7	15.1
HUACHO	13.1	12.6	12.4	10.8	10.9	13.8
HUARAL	17.1	16.6	17.3	17.1	17.9	19.0
PTE. PIEDRA	14.1	13.1	16.4	12.2	11.8	17.7
S.M. PORRES	-	-	33.9	7.3	13.7	-
CALLAO	-	-	13.5	10.2	10.0	10.6
LIMA	19.1	17.5	16.2	16.1	17.4	17.2
CHOSICA	-	13.8	12.9	18.4	15.0	18.9
LURIN	14.3	17.1	17.2	19.3	12.2	19.9
MALA	14.7	12.5	12.3	15.0	12.7	13.4
CAÑETE	16.9	15.9	15.2	15.1	18.1	23.5

Elaborado en base a los Cuadros No. 3 y No. 4.



## 2. CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION Y VARIEDADES CULTIVADAS

El tomate es una planta de hábito de crecimiento decumbente y guía - dor, lo cual permite, en condiciones de invernadero, lograr plantas de has ta 4 m de altura. Se desenvuelve bien en climas templados, sub-tropical y tropical. En el Perú se puede sembrar todo el año en los valles de la costa, quebradas abrigadas de la sierra y en la selva alta y baja. En cuanto al tipo de suelo, éste puede variar desde el arenoso hasta el arci lloso.

Las variedades que se siembran en el Perú se pueden agrupar en dos grandes grupos, para mesa y para industria. El tomate para mesa es un frut o esférico de pulpa y cáscara suaves; hay que destacar que en los últi - mos años este tomate ha desaparecido prácticamente de las mesas peruanas. El tomate para industria es un fruto adoquinado, de pulpa y cáscara más consistentes y es más resistente a daños por transporte a larga distancia y el manipuleo en general.

Entre las variedades de mesa destaca la Marglobe Improved, la cual, cultivada con tutores de palos y pita, ramea y florece muy bien, alcanzando rendimientos de 30 TM/ha en promedio. Esta variedad, sin embargo, es susceptible a rajaduras ocasionadas por exceso de humedad y calor. Otras variedades de mesa que se han utilizado en el Perú son: Homestead, Manalucie Stone, Rutgers, Pearson Improved, Manapal y Aubuan 76.

Entre las variedades industriales se pueden citar las siguientes: Rom a, Cal-IVF-TM, Napoli, Cu-32, San Marzano, VF-65-433, Titano, Ronite, Earlystone, Río Fuego y Río Grande. Algunas de éstas son más postradoras que otras. Las variedades industriales se pueden atutorar con palos para elevar el rendimiento pudiendo llegar éste hasta 40 TM/ha en promedio.

En lo que se refiere a la siembra, ésta se hace con semilla botánica y existen dos modalidades: siembra directa o por transplante.



El tomate es muy sensible a las plagas. Entre las principales tenemos la larva de lepidóptera (Scrobipalpula absoluta) que barrena el brote, hojas y fruto, y la oruga del fruto (Prodenia eridania).

De la misma manera el tomate es sensible a las enfermedades como: tizón temprano (Alternaria Solani) caracterizado por manchas deformes marrones en las hojas, tizón tardío (Phytophthora infestans) caracterizado por manchas y necrosis en hojas, tallos y frutos, y Botritis (Botrytis cinerea) que ataca el ovario de la flor, la seca y provoca su caída.

Estas enfermedades son producidas por hongos microscópicos que se reproducen en cuatro días en condiciones de tiempo húmedo y cálido. Esto implica que su tratamiento debe ser más preventivo que curativo.

El tomate es sensible a los nematodos (Meloidogyne incógnita). Los cuales pican las raíces y les provocan crecimientos anormales, aparición de quistes o nudos.

Entre las malezas que se presentan en el cultivo de tomate tenemos: Verdolaga (Portulaca oleracea), yuyo (Amaranthus hybridus), capulí (Nicanra Physalodos), plumilla (Leptochloa uninervia), pata de gallina (Eleusine indica), rabo de zorro (Setaria verticillata), grama china (Sorghum halepense), grama dulce (Cynodon dactylon).

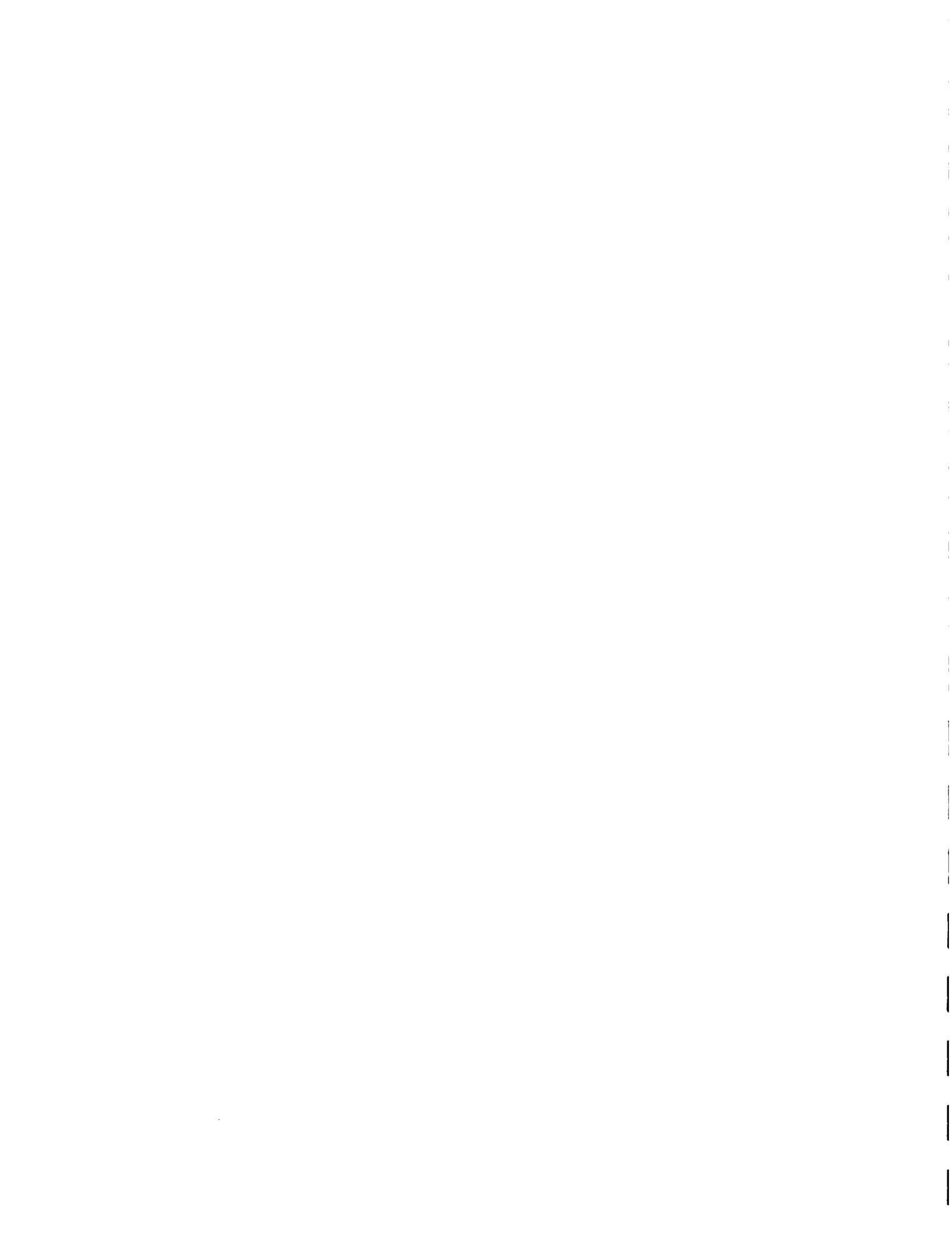
En lo que se refiere a la cosecha, ésta es realizada a mano. En la costa, la cosecha puede durar entre 1 y 2 meses, dependiendo de si se trata de verano o de invierno. La cosecha se podría prolongar por más tiempo mediante el sistema de poda, sin embargo esto no es una práctica generalizada debido tanto a su complejidad como al costo de oportunidad de la tierra.

Según estimaciones del Programa de Investigación en Hortalizas de la Universidad Nacional Agraria La Molina, en la zona objeto de estudio (Huarera, Chancay, Huaral y Cañete), se siembra predominantemente las variedades



de tomate Earlystone, Río Grande y Río Fuego. Estas variedades son consi  
deradas del tipo industrial, y son responsables de un 60% a 70% de la pro  
ducción de tomate de la zona antes mencionada.

Estas variedades tienen características muy similares. De esta manera,  
permiten la cosecha mecánica, presentando un tamaño de fruto de aproxim  
adamente 4 cm con un peso de 140 gr como máximo. El fruto es de forma  
cuadrada y de consistencia muy firme. Son plantas de maduración media a  
tardía y tienen una adaptación climática amplia, son de crecimiento determin  
ado y presentan un buen follaje. Tienen gran capacidad para conservar  
los frutos en buen estado en la planta, agregándose a ésto el pedúnculo  
desprendible que facilita la separación del fruto de la planta en la cosecha,  
evitándole así mayores daños a la planta.



### 3. ABASTECIMIENTO DE TOMATE A LIMA METROPOLITANA

#### 3.1. Flujos y procedencia

Históricamente el Departamento de Lima ha cubierto más de la mitad de las necesidades de tomate de Lima Metropolitana. Así, en un estudio hecho por F. Viacava (1974) se encuentra que el 80% del consumo de tomate de Lima Metropolitana era cubierto por el Departamento de Lima. Según la Memoria 1983 del Mercado Mayorista No. 1, este porcentaje ha permanecido prácticamente inalterado. Si consideramos la información suministrada por la Administración del Mercado Mayorista No. 1, para 1984, éste porcentaje sigue siendo muy cercano al 80%.

Al interior del Departamento de Lima, las principales zonas abastecedoras de tomate son Chancay, Cañete, Huaral y Lima.

Tal como se puede apreciar en el Cuadro No. 8 y en la Figura No 1, el 88% del tomate que ingresó al Mercado Mayorista No. 1 en 1984, provino de zonas de producción ubicadas en el Departamento de Lima. El 35.63% de Chancay, el 21.58% de Cañete, el 20.35% de Lima Provincia y el 3.0% de Canta. Tal como se aprecia en el Cuadro No. 9, la producción de tomate de estas zonas permite un abastecimiento más o menos regular de la Ciudad de Lima a lo largo del año.

#### 3.2. Volúmenes de Ingreso al Mercado Mayorista

En el período comprendido entre 1981 y 1986 se puede apreciar como poco a poco el tomate redondo va cediendo su lugar al tomate tipo marzano o industrial. Así en 1981, el tomate redondo o de mesa constituyó el 35% del total de tomate ingresado al Mercado Mayorista No. 1, para pasar a ser en 1986 el 0.9% del total del tomate ingresado a dicho Mercado (Ver Cuadro No. 10 y Figura No. 2).



CUADRO No. 8: FLUJO DE INGRESO DE TOMATE AL MERCADO MAYORISTA No. 1 POR ZONA DE PRODUCCION, 1984

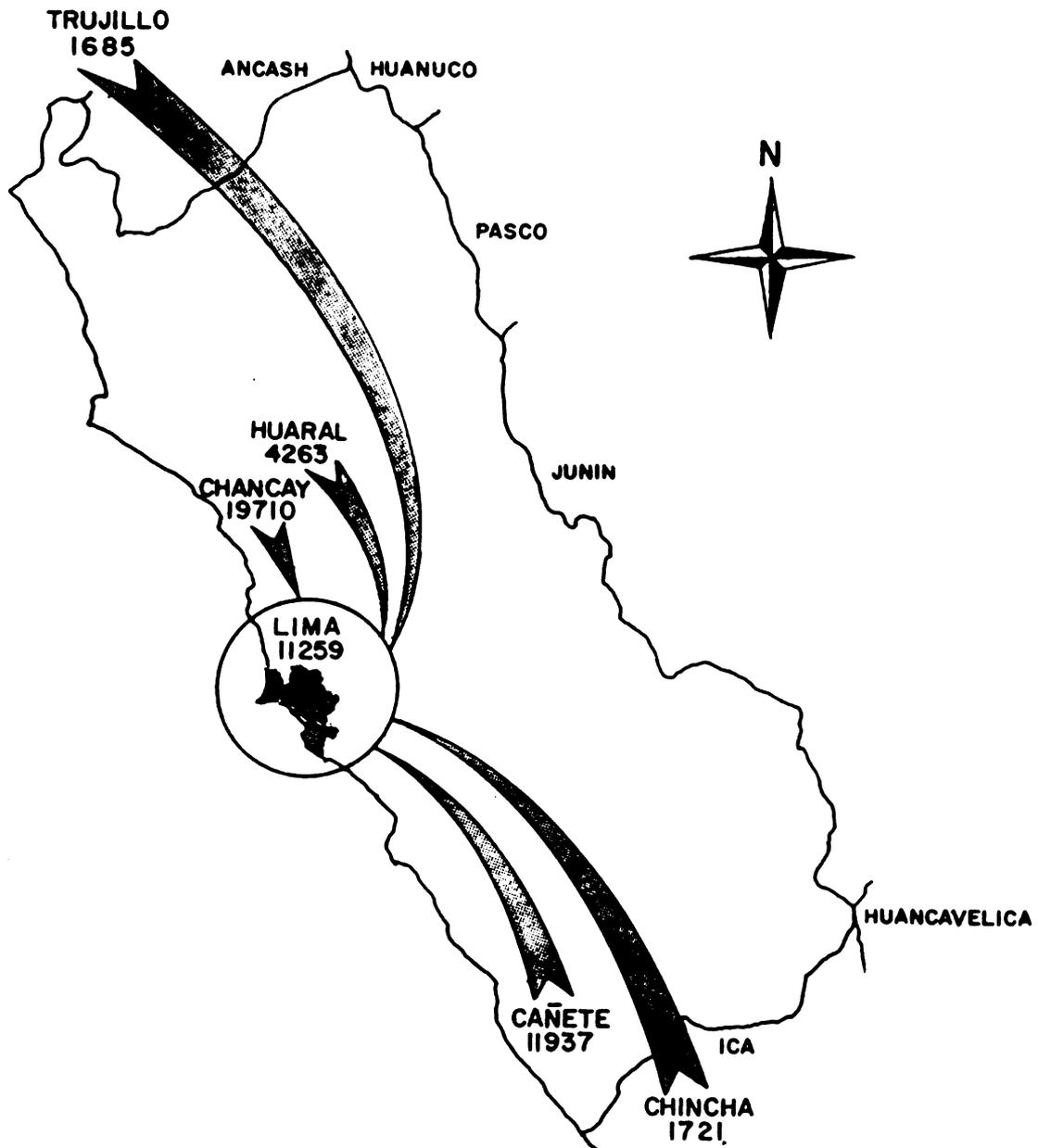
PROCEDENCIA	VOLUMEN	%
Chancay	19 710	35.63
Cañete	11 937	21.58
Lima	11 259	20.35
Huaral	4 263	7.70
Chincha	1 721	3.11
Trujillo	1 685	3.05
Canta	1 660	3.00
Otros	3 087	5.58
TOTAL	55 322	100.00

FUENTE: EMMSA, Mercado Mayorista No. 1.



FIGURA N° 1

## FLUJO DE ABASTECIMIENTO DE TOMATE DEL MERCADO MAYORISTA N° 1 DE LIMA - 1984 ( T.M. )



LUGAR DE PROCEDENCIA	% DEL TOTAL INGRESADO AL MERCADO MAYORISTA DE LIMA-1984	CICLO DE MAYOR ABASTECIMIENTO - 1984												
		Enc.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
CHANCAY	35										X	X	X	X
CAÑETE	25	X		X	X			X				X	X	
LIMA	20		X		X	X	X							
HUARAL	10	X	X	X	X						X			X
CHINCHA	5	X						X				X		
TRUJILLO	5							X	X	X	X			
OTROS	10	X	X		X			X	X	X	X	X		

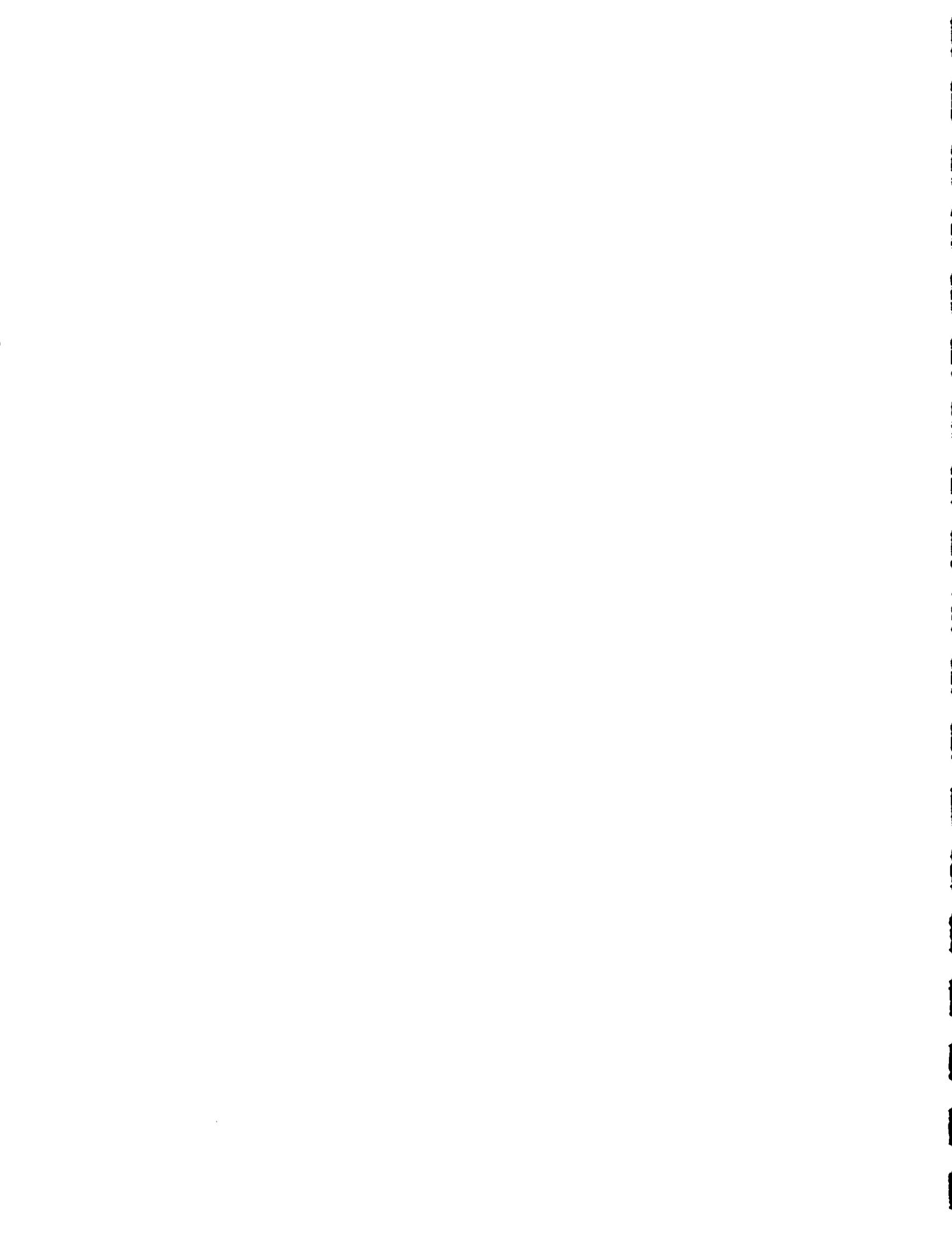
Fuente: EMMSA - Mercado Mayorista N° 1



CUADRO No. 9: INGRESO DE TOMATE AL MERCADO MAYORISTA No. 1 POR ZONA DE PRODUCCION, 1984

PROCEDENCIA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
Chancay	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Cañete	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Huaral	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Lima	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Chincha	***					***	***		***			
Canta	***											
Trujillo						***	***	***	***	***	***	***
Callao	***	***	***	***			***					
Ica	***								***	***	***	***
Palpa									***	***	***	***
Casma									***			
Oxapampa								***				
Otros												

FUENTE: EMMSA- Mercado Mayorista No. 1



CUADRO No. 10: VOLUMEN DE INGRESO DE TOMATE AL MERCADO MAYORISTA No. 1 (TM) 1981-1986

Meses	1981		1982		1983		1984		1985		1986	
	Redondo	Marzano										
ENE.	1 473	2 905	1 259	2 801	499	2 163	290	4 795	57	5 088	60	5 310
FEB.	1 666	1 353	914	2 677	523	1 963	185	5 266	125	4 246	158	4 626
MAR.	1 579	2 231	1 203	2 165	735	2 969	188	4 301	112	4 174	48	5 196
ABR.	1 791	2 753	692	2 493	784	1 734	251	4 010	216	3 665	31	5 288
MAY.	1 820	2 960	614	2 156	600	2 527	161	4 607	164	4 030	65	5 765
JUN.	1 331	2 920	755	2 140	378	2 420	178	4 238	142	4 346	32	4 798
JUL.	1 412	2 768	2 246	973	1 151	2 710	483	3 654	145	3 996	16	5 093
AGO.	2 002	1 651	1 168	2 190	416	4 616	267	3 844	55	4 018	48	5 046
SET.	867	2 656	1 895	3 509	353	4 409	312	3 645	145	3 914	50	4 581
OCT.	1 190	3 146	1 484	4 090	215	4 947	539	3 897	111	3 933	42	5 640
NOV.	927	3 303	1 087	3 893	308	5 210	110	4 800	116	4 474	27	6 333
DIC.	1 415	3 166	916	3 830	635	5 033	88	5 243	107	4 881	-	5 768
TOTAL	17 473	31 812	14 233	32 917	6 597	40 701	3 052	52 300	1 495	50 765	577	63 444

FUENTE: 1981 - 1985: EMMSA, Mercado Mayorista No. 1  
 1986 : Dirección de Información de Mercados, DGAC-MAG  
 Información de Mercadeo Agrícola 1986, Resumen Anual.

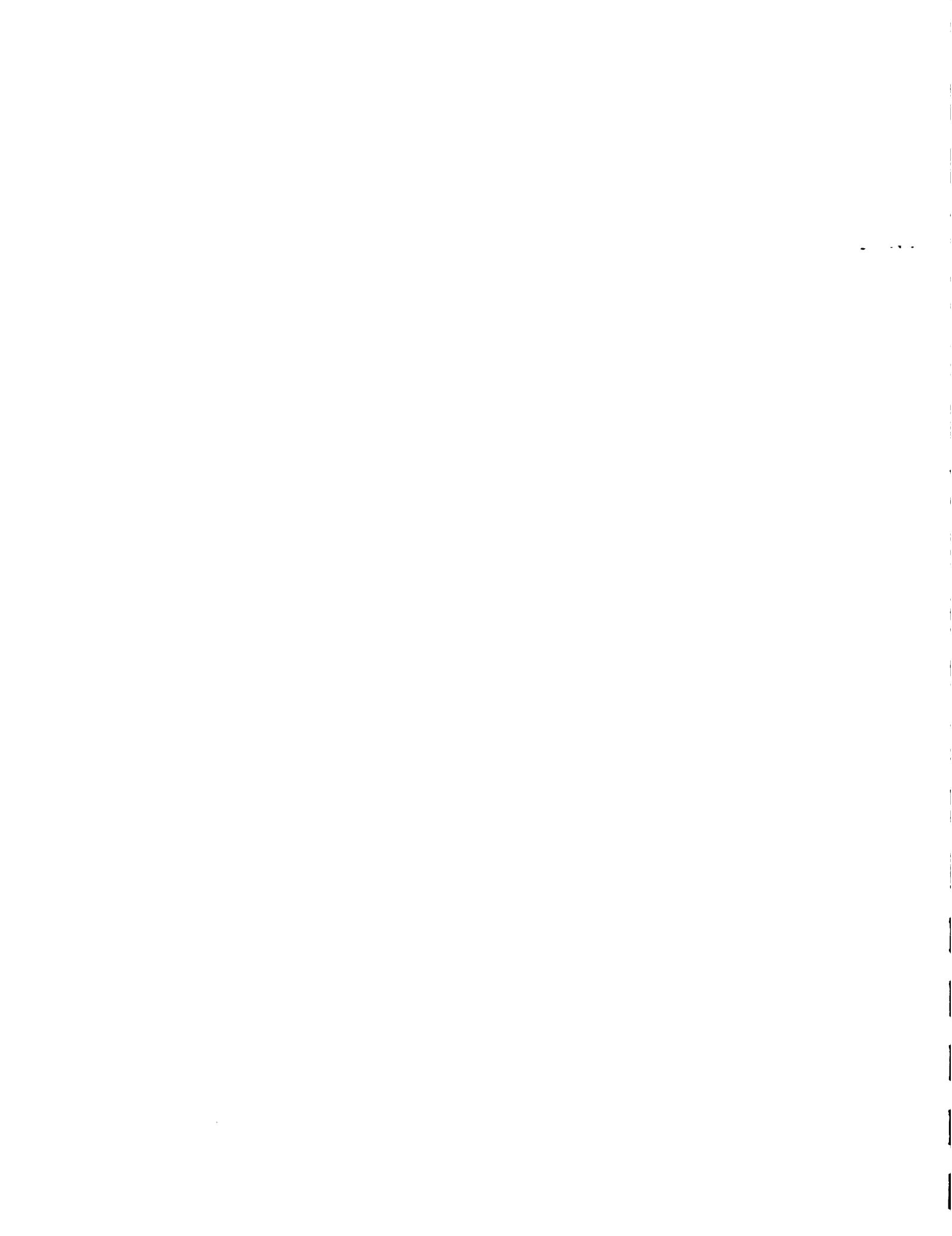
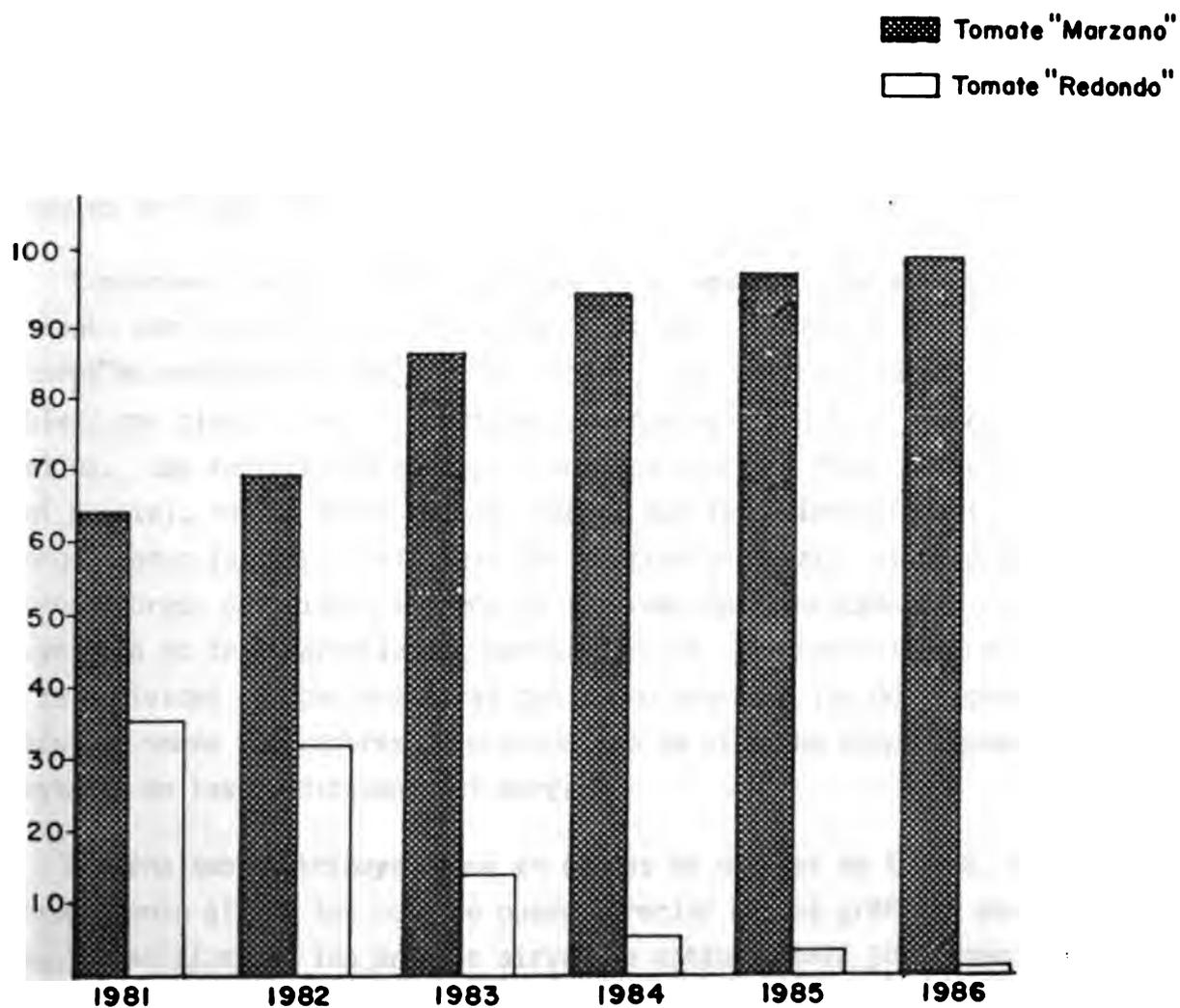


FIGURA N° 2.

**PARTICIPACION DEL TOMATE "REDONDO"  
EN EL VOLUMEN TOTAL DE TOMATE QUE  
INGRESA AL MERCADO MAYORISTA N°1 1981-1986  
(CIFRAS RELATIVAS)**



Elaborado en base al Cuadro N° 10.



Para el período 1981-1986, el tomate ostenta un incremento en su volumen de ingreso al Mercado Mayorista No. 1 durante los meses de verano, alcanzando el pico entre los meses de Noviembre y Diciembre, para empezar a descender a partir de mediados de Febrero y alcanzar los puntos más bajos de ingreso entre los meses de Abril y Agosto.

A lo largo del año se presenta un abastecimiento más o menos estable de tomate, por lo menos para los años comprendidos entre 1981 y 1986. Así se tiene que, salvo los años 1982 y 1983 afectados por el fenómeno denominado del "Niño" el ingreso promedio mensual de tomate para el período mencionado es de 4,600 TM.

Consecuentemente, el abastecimiento de tomate a Lima está condicionado tanto por factores climatológicos, como por factores de mercado. Los factores climatológicos son incontrolables, aunque muchas veces son predecibles, con cierto nivel de certeza, pudiéndose así actuar de acuerdo con ellos. Los factores de mercado, como son oferta y demanda (generadores del precio), son un tanto más manejables que los climatológicos. Sin embargo, dadas las características del cultivo de tomate, atomización de los productores, deficiente sistema de información de mercado (lo cual contribuye a la no transparencia del mercado) y las características propias de la actividad agropecuaria, las cuales no orientan las decisiones del agricultor sobre indicadores de mercado, no se tiene un comportamiento más estable de las condiciones del mercado.

Lo señalado contribuye a que en épocas de escasez de tomate, su precio experimente alzas, tal como se puede apreciar en los gráficos respectivos. Estas alzas en los precios sirven de estímulo para los productores de tomate y empiezan a incrementar el área sembrada, es decir, la consecuencia lógica de estas acciones es la elevación de la producción de tomate, sin la correlación respectiva de la demanda. Como este proceso no está planificado, lo usual es que el incremento de producción y, consiguiente incremento en el volumen de tomate que ingresa a Lima, sea de tal



magnitud que origine un descenso en los precios. Este descenso en los precios origina una reducción de las superficies sembradas y en el volumen de tomate enviado a Lima y se crea un ciclo de escasez. Y de esta manera, se mantiene el círculo vicioso antes descrito. Esta tendencia se puede apreciar con más claridad en las gráficas que muestran las curvas de ingreso de tomate al Mercado Mayorista No. 1 y de precios a nivel mayorista para los años comprendidos entre 1981 y 1986 (Ver Gráficos Nos. 1, 2 y 3).

Analizando el trabajo de Barreiro y Limongelli, para la Ciudad de Buenos Aires, Folquer (1979) encuentra que en el tomate "perita" se observa una correlación directa entre el precio y las entradas, mientras que en el tomate "redondo", dicha correlación se da a la inversa. Ello indica que es el precio lo que atrae al "perita" hacia el mercado, en tanto que es la oferta del "redondo" lo que regula los precios.

Analizando las estadísticas de principios de 1985 y fines de 1986 para Lima Metropolitana, se observa algo totalmente opuesto. Tal como se puede apreciar en las gráficas respectivas, el tomate redondo muestra una correlación directa entre el precio a nivel mayorista y su volumen de ingreso al Mercado Mayorista No. 1, mientras que en el tomate "Marzano" (tipo industrial), esta correlación es inversa.

Esto estaría mostrando que en Lima Metropolitana, para los años 1985 y 1986, es el precio lo que atrae al tomate redondo al mercado y es la oferta del tomate "Marzano" la que regula los precios (Ver Gráficos No. 4 y 5).

### 3.3. Variación de los Precios a Nivel Mayorista y Minorista

A lo largo de los últimos doce años se ha experimentado una tendencia creciente de los precios del tomate, tanto a nivel mayorista como a nivel minorista. Esta tendencia, sin embargo, está influenciada por el proceso inflacionario que afectó al país en los últimos años.



GRAFICO N° 1.

### VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL TOMATE EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 1981 - 1982

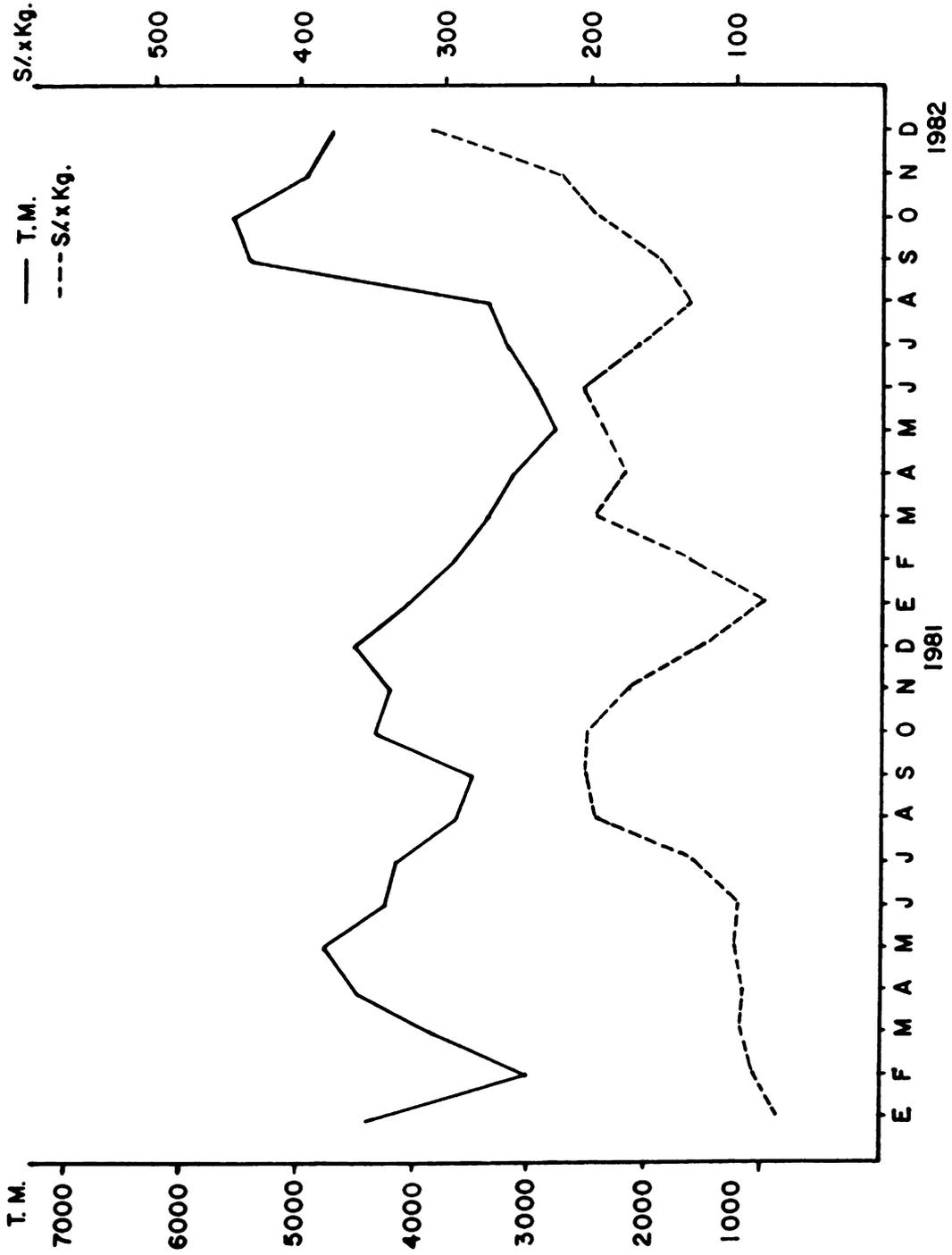
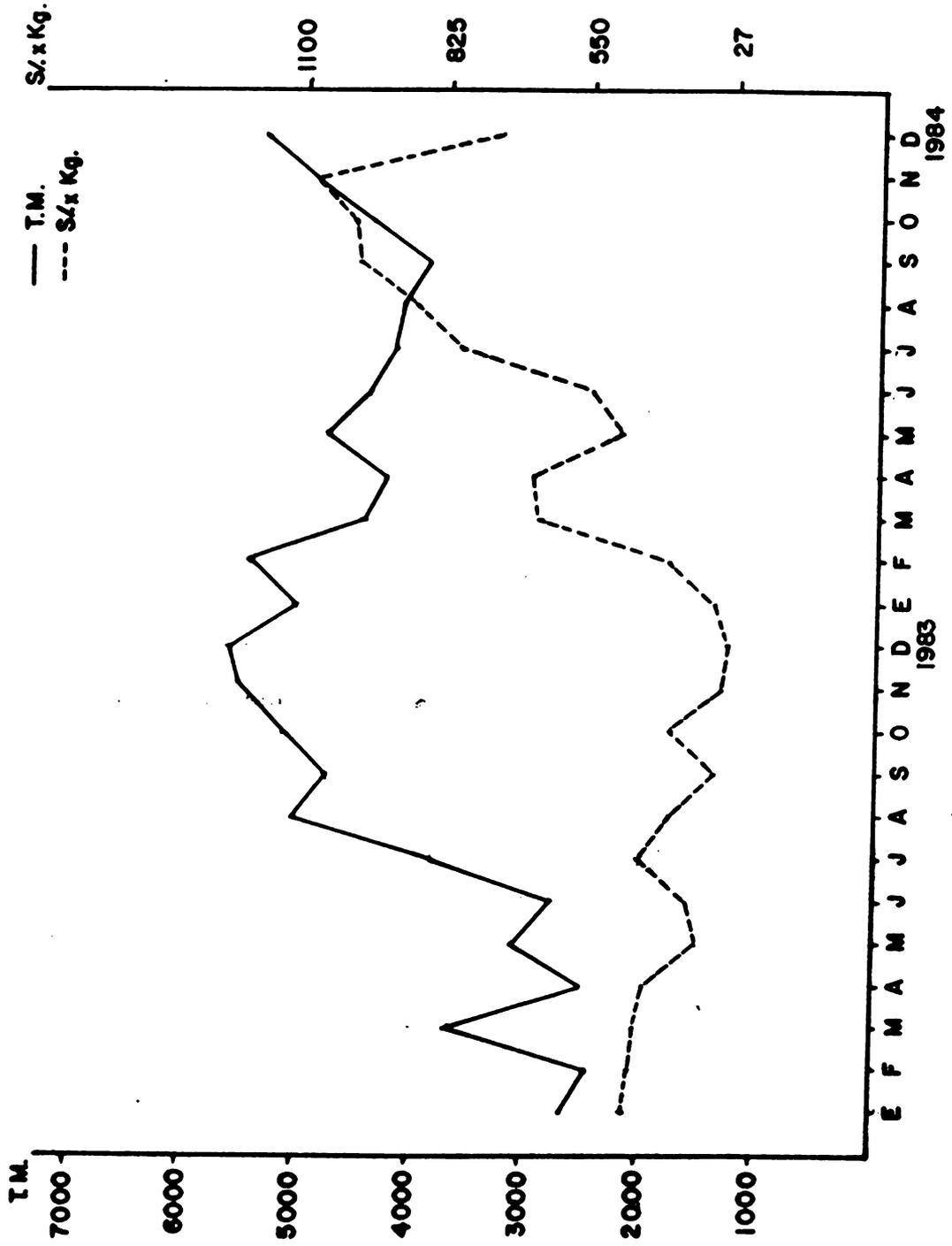




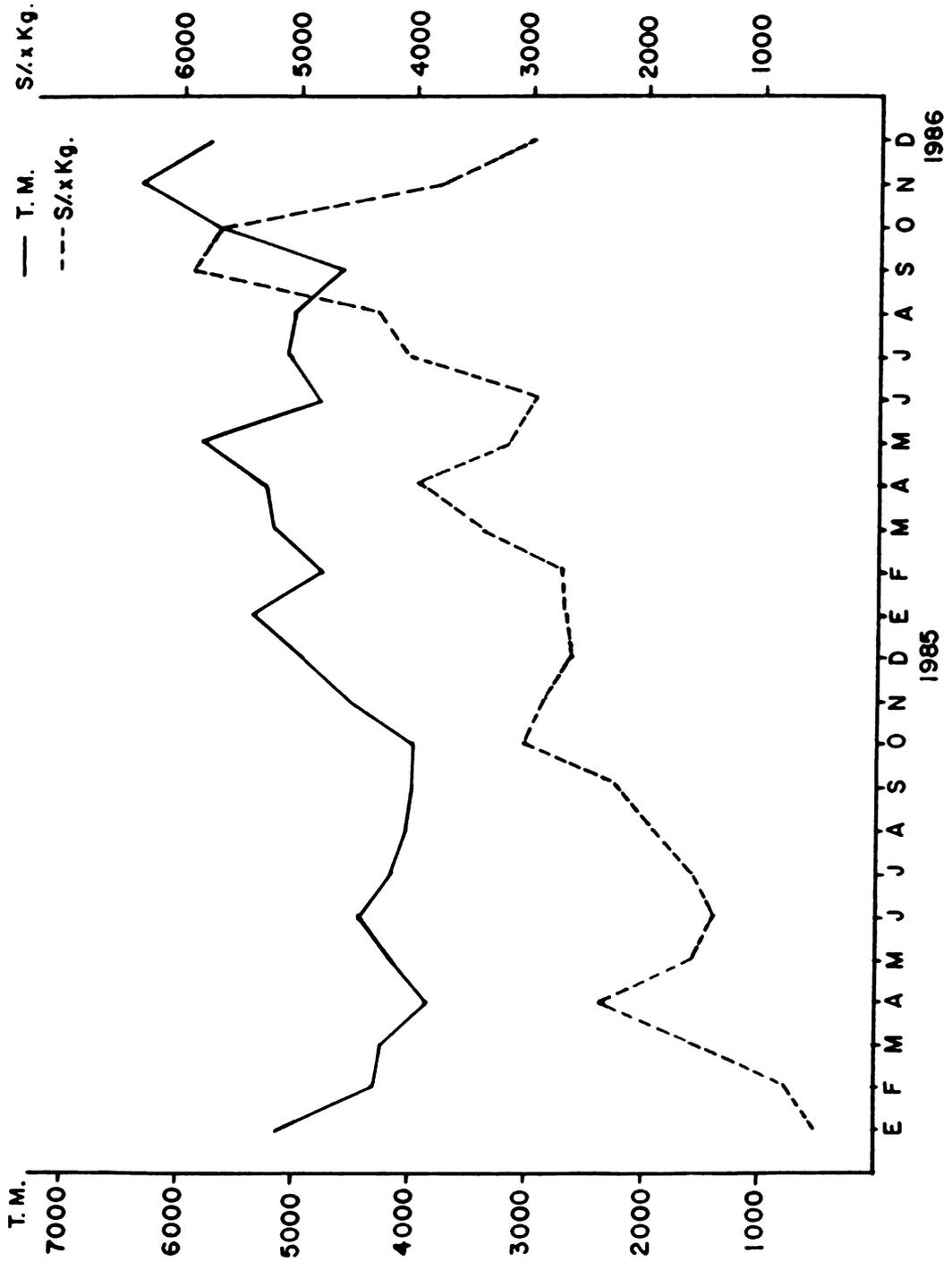
GRAFICO N° 2.

VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL TOMATE  
EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 1983-1984



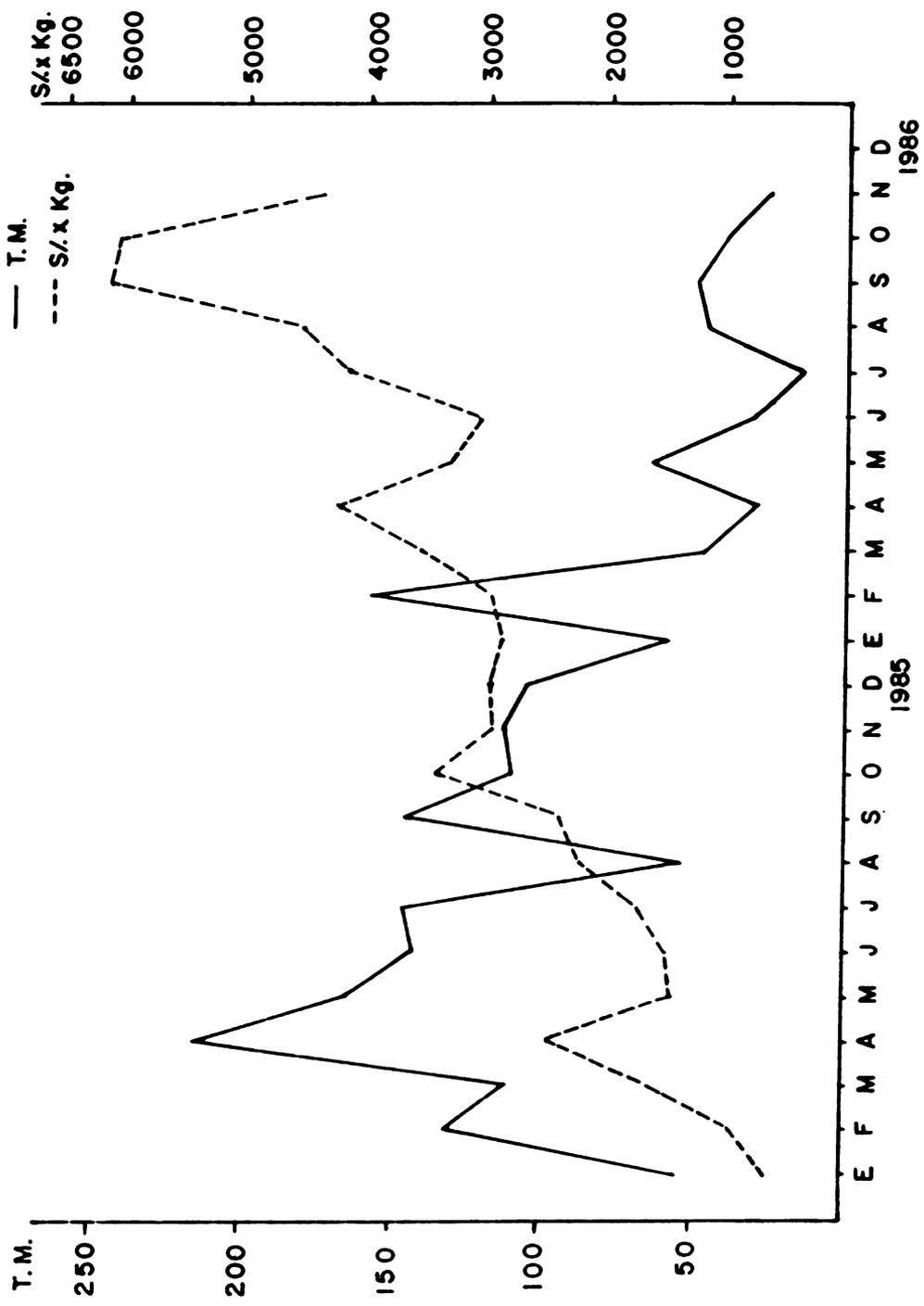


### VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL TOMATE EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 1985-1986



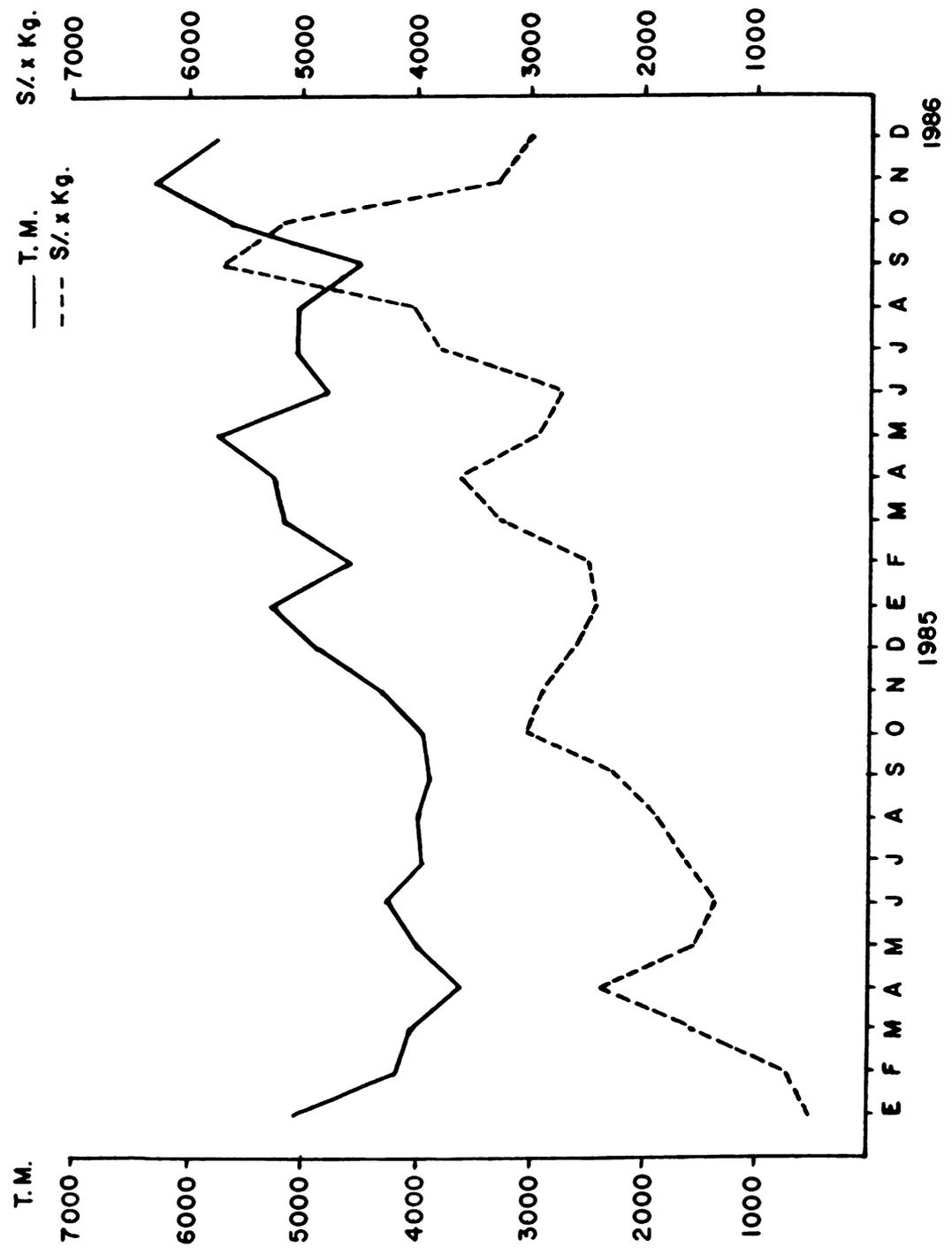


### VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL TOMATE "REDONDO" EN EL MERCADO MAYORISTA Nº 1 1985-1986





### VOLUMEN DE INGRESO Y PRECIO DEL TOMATE "MARZANO" EN EL MERCADO MAYORISTA N° 1 1985 - 1986

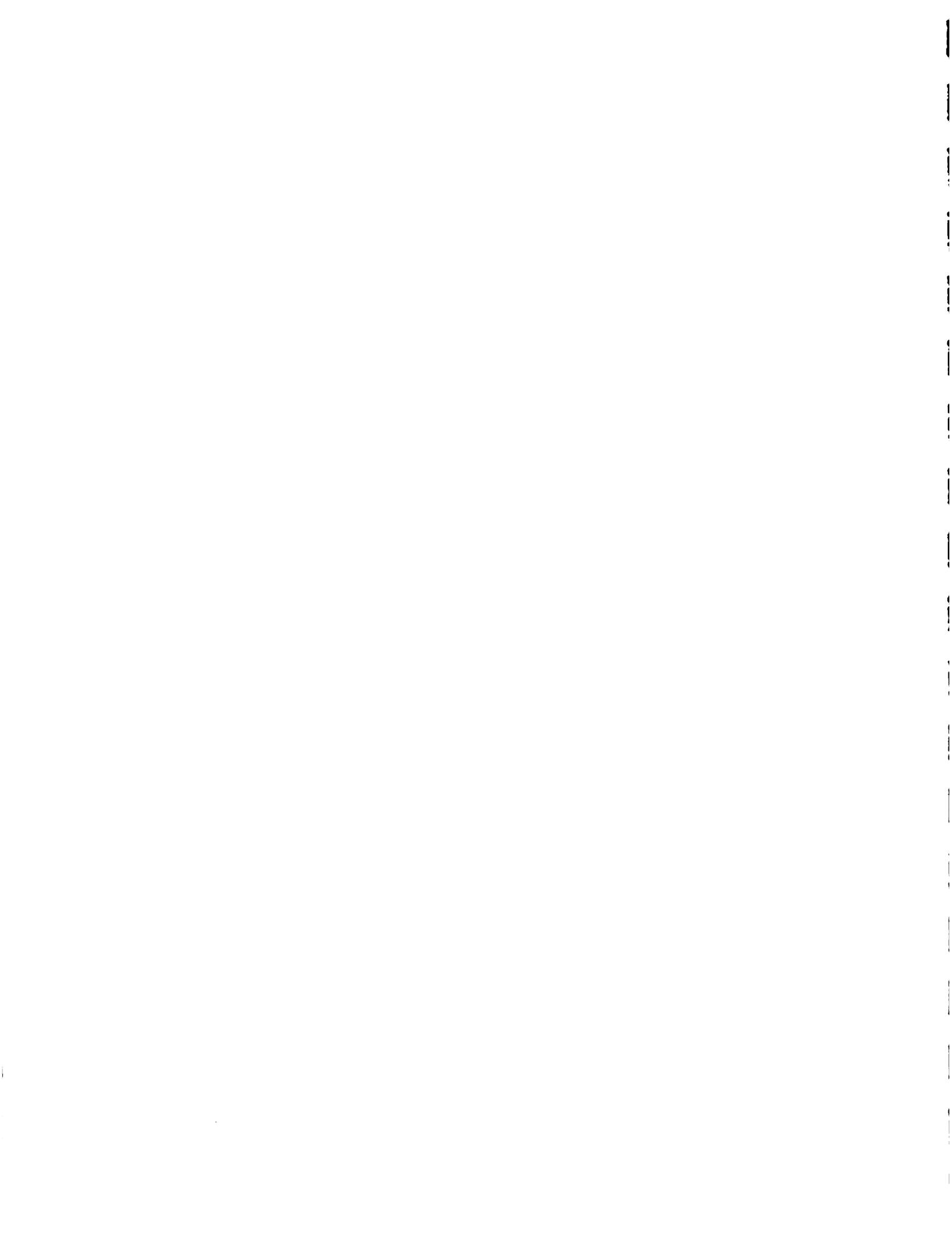




En la serie histórica de precios corrientes, tanto a nivel mayorista como a nivel minorista, se observa un crecimiento bastante pronunciado de los mismos. Así por ejemplo, en Enero de 1985 se tuvo un precio al por mayor de S/. 560.00 por Kg de tomate y en Enero de 1986 un precio de S/. 2,690.00 por Kg, es decir, que en doce meses, el precio del tomate prácticamente se quintuplicó. Mientras que, analizando el mismo período a soles constantes de 1979, se tiene en Enero de 1985 un precio de S/. 18.18 por Kg de tomate y para Enero de 1986 el precio es de S/. 36.40 por Kg, es decir, se llegó a duplicar el precio en términos reales (Ver Cuadros Nos. 11 y 12). De Diciembre 1985 a Diciembre 1986, el precio corriente creció en 13.6% pasando de S/. 2,640.00 por Kg a S/. 3,000.00 por Kg, en términos reales en cambio disminuyó en 29% de S/. 38.73 por Kg a S/. 27.47 por Kg.

Haciendo abstracción del proceso inflacionario sufrido por el país y analizando el Cuadro No. 12 y los Gráficos de volúmenes de ingreso de tomate al Mercado Mayorista No. 1, se tiene que, en general, los precios en épocas de disminución del ingreso, tienden a elevarse, y en épocas de incremento del ingreso, tienden a reducirse.

A nivel minorista la tendencia en los precios fue similar. Así en Enero de 1985 se tuvo un precio de S/. 1,024.00 por Kg de tomate y en Enero del siguiente año, un precio de S/. 4,050.00 por Kg, es decir, el precio se cuadruplicó. En cambio, analizando el mismo año a soles constantes de 1979, se tiene un precio de S/. 32.24 por Kg de tomate en Enero de 1985 y para Enero de 1986 el precio fue de S/. 54.80 por Kg, es decir en términos reales hubo un crecimiento del 69.9% entre el precio de Enero de 1985 y el de Enero del siguiente año (Ver Cuadros Nos. 13 y 14). De Diciembre de 1985 a Diciembre de 1986, el precio creció en 70% pasando de S/. 3,727.00 a S/. 6,370.00 por Kg en términos reales el crecimiento fue de 6.6% pasando de S/. 54.68 a S/. 58.34 por Kg de tomate.



CUADRO No. 11: PRECIOS PROMEDIO MENSUALES DE TOMATE A NIVEL MAYORISTA EN LIMA METROPOLITANA  
1975-1986 (S/. X KG)

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC	
1975	5.15	7.90	10.20	11.70	10.25	7.50	7.20	8.85	9.90	10.25	12.10	11.10
1976	8.00	7.70	10.50	11.60	18.10	18.35	17.25	15.75	14.00	13.25	13.40	13.25
1977	13.50	15.00	14.75	13.50	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00	13.00	13.00
1978	12.75	13.40	17.50	23.50	25.00	26.00	21.40	19.80	20.00	19.60	23.75	24.30
1979	22.25	19.75	24.00	26.00	32.50	57.00	42.60	68.00	68.00	s.i.	s.i.	s.i.
1980	44.60	54.37	74.59	101.47	65.38	67.13	67.62	56.79	61.79	58.26	63.99	64.54
1981	71.00	85.00	97.00	93.00	100.00	98.00	131.00	197.00	207.00	204.00	172.00	124.00
1982	80.00	130.00	196.00	176.00	229.00	203.00	161.00	133.00	151.00	196.00	221.00	310.00
1983	476.00	472.00	451.00	433.00	331.00	362.00	443.00	406.00	307.00	385.00	297.00	293.00
1984	305.00	389.00	642.00	659.00	492.00	548.00	802.00	889.00	991.00	1066.00	1080.00	728.00
1985	560.00	833.00	1630.00	2355.00	1585.00	1397.00	1632.00	1924.00	2263.00	3010.00	2879.00	2640.00
1986	2690.00	2735.00	3405.00	3955.00	3130.00	2970.00	4020.00	4325.00	5940.00	5645.00	3750.00	3000.00

s.i. Sin información

FUENTE: Ministerio de Agricultura, Dirección General de Agroindustria y Comercialización  
Dirección de Información de Mercados.



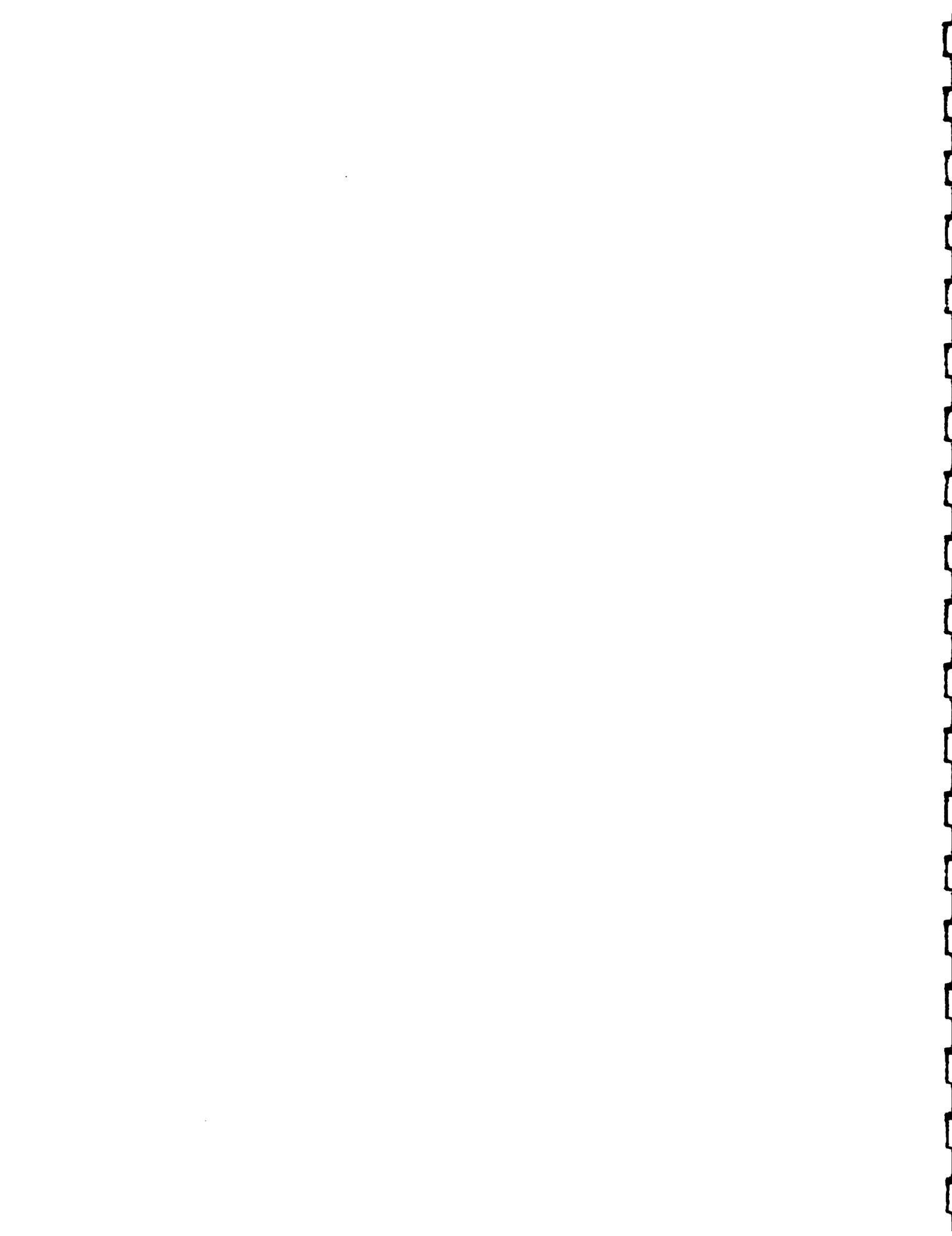
CUADRO No. 12: PRECIOS PROMEDIOS MENSUALES DE TOMATE A NIVEL MAYORISTA EN LIMA METROPOLITANA A SOLES CONSTANTES,  
1975-1986 (S/. X KG) 1979 = 100

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
1975	28.23	41.79	53.23	59.84	51.66	37.18	34.03	41.24	45.68	46.85	55.10	50.4
1976	33.95	32.06	43.01	47.21	73.22	73.81	61.02	53.63	46.08	42.64	42.74	41.61
1977	40.95	45.49	43.15	39.51	31.13	29.02	28.20	27.44	27.04	29.19	31.17	30.83
1978	28.11	28.16	35.89	47.06	44.19	43.93	34.80	30.84	29.65	27.95	33.11	33.18
1979	28.73	24.23	28.05	28.97	34.96	59.52	41.35	64.07	61.38	-	-	-
1980	34.46	40.42	53.64	71.14	44.77	44.55	43.12	34.68	35.00	31.79	33.51	32.87
1981	32.37	37.02	39.68	36.61	37.70	35.82	46.16	66.98	68.30	64.52	52.42	36.57
1982	23.86	37.55	52.48	45.79	58.62	50.29	38.68	30.57	32.83	39.39	41.41	54.98
1983	78.87	71.70	59.37	55.89	40.65	40.27	44.75	36.91	31.23	31.77	23.50	22.04
1984	21.16	24.86	38.94	38.49	27.11	28.54	40.38	41.87	44.92	45.80	43.51	27.10
1985	18.18	25.33	46.75	60.30	36.81	28.64	30.040	33.17	37.73	47.80	43.75	38.73
1986	36.40	35.22	41.26	46.30	35.67	32.85	42.52	44.39	59.43	54.59	35.84	27.47

Deflactado en base a los índices de precios elaborados por el INE.

1975-1981 - Índice de precios al consumidor.

1982-1986 - Índice de precios rubro alimentos, bebidas y tabaco.

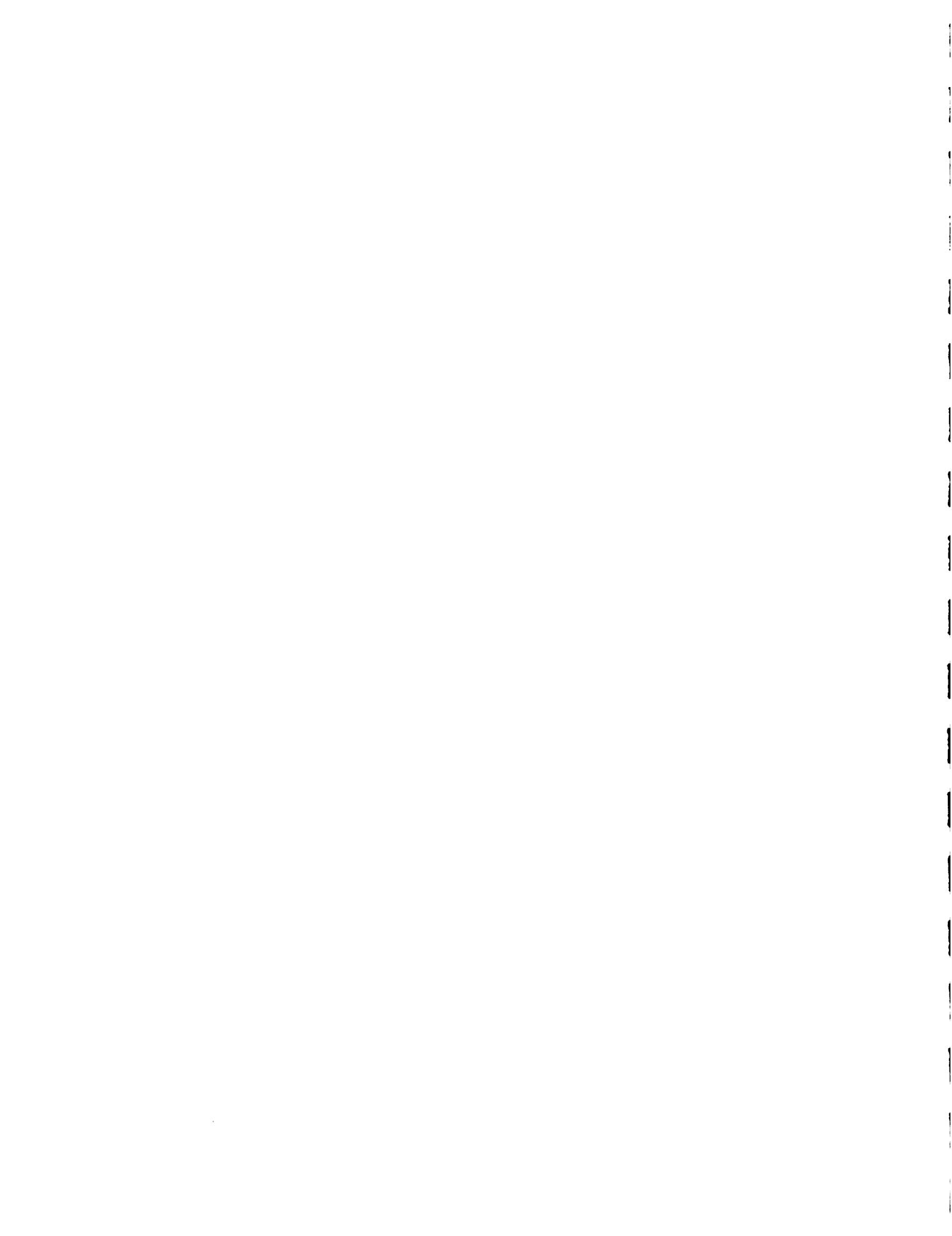


CUADRO No. 13: PRECIOS PROMEDIOS MENSUALES DE TOMATE A NIVEL MINORISTA EN LIMA METROPOLITANA 1975-1986 (S/. X KG)

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
1975	8	12	15	17	15	11	10	13	14	14	15
1976	11	11	15	16	18	18	23	22	19	18	18
1977	19	21	20	18	16	16	16	16	16	17	18
1978	18	18	24	31	35	29	27	27	27	26	32
1979	30	27	31	34	49	57	89	89	103	97	82
1980	71	79	111	163	136	115	99	93	97	100	112
1981	111	133	144	164	174	199	322	338	312	264	275
1982	229	248	317	283	339	323	300	311	381	412	473
1983	714	796	816	814	742	800	781	637	639	653	638
1984	707	719	810	1 106	913	1 127	1 425	1 671	1 710	1 373	1 564
1985	1 024	1 333	2 265	3 001	2 280	2 572	2 561	3 046	4 030	4 195	3 727
1986	4 050	4 445	5 475	6 880	5 555	6 150	6 930	8 345	8 810	6 815	6 370

s.i. = Sin información

FUENTE: Ministerio de Agricultura. Dirección General de Agroindustrias y Comercialización, Dirección de Información de Mercados.  
Oct. 1979-Dic. 1980, INE, Índice de Precios al Consumidor 1979 y 1980.



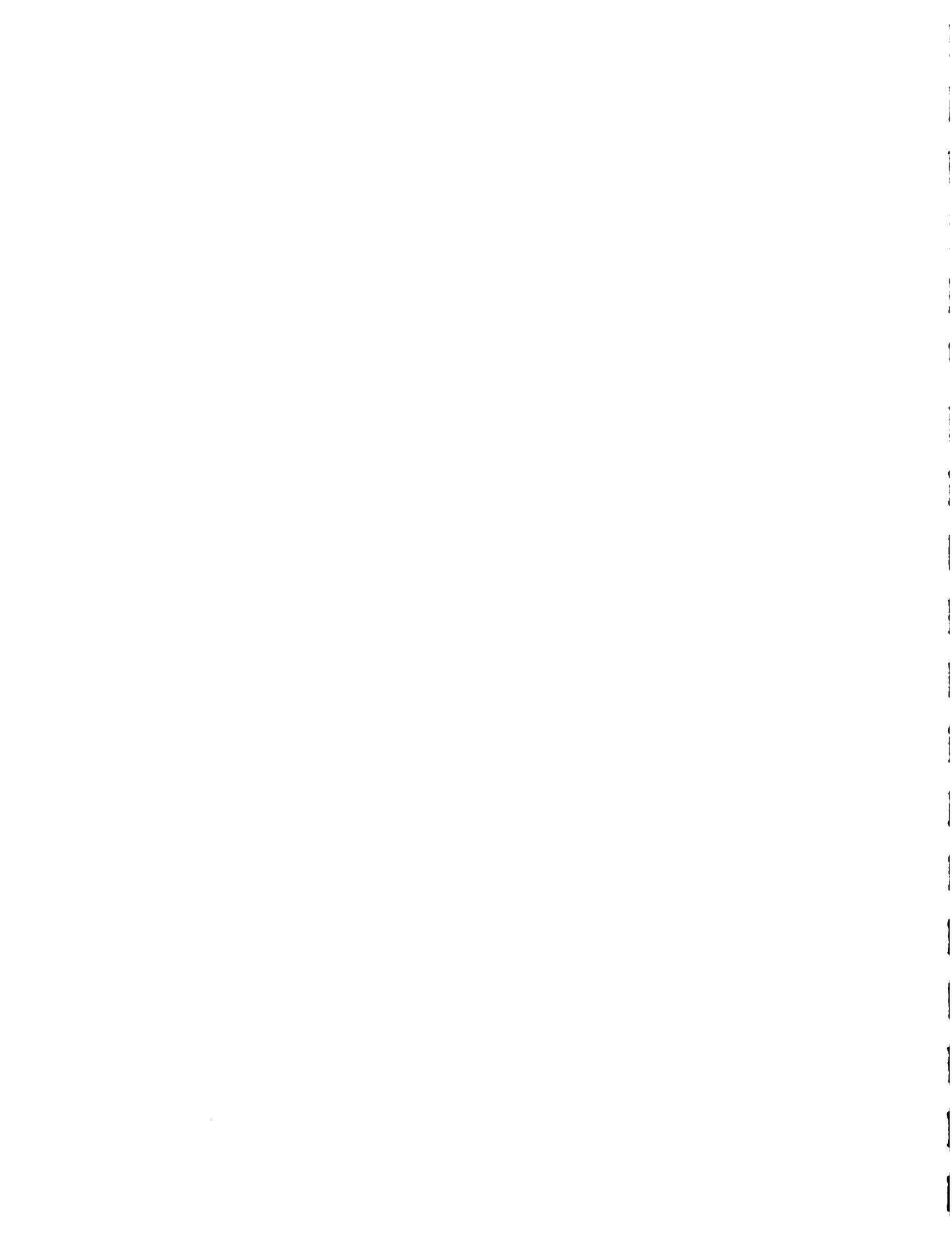
CUADRO No. 14: PRECIOS PROMEDIOS MENSUALES DE TOMATE A NIVEL MINORISTA EN LIMA METROPOLITANA A SOLES CONSTANTES 1979=100.  
1975/1986 (S/. x KG)

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
1975	43.58	62.96	78.81	89.00	76.36	53.29	49.15	58.48	63.91	65.58	74.22	70.19
1976	48.39	45.38	63.09	65.09	65.32	73.02	74.01	82.77	73.03	63.53	59.06	58.67
1977	56.11	61.25	58.81	53.12	43.86	40.89	39.74	38.67	38.10	40.14	43.15	42.68
1978	38.83	38.46	48.71	63.07	60.99	58.71	46.84	41.59	40.03	37.51	43.91	43.69
1979	40.29	33.34	36.00	37.89	47.05	51.71	54.87	83.63	79.85	89.65	79.02	66.27
1980	53.65	57.17	77.55	112.24	104.04	90.58	75.16	61.70	53.44	54.09	53.13	57.52
1981	48.42	46.15	56.62	63.65	59.40	63.15	69.29	109.00	112.57	101.71	82.43	83.92
1982	68.31	71.63	84.89	73.63	73.47	83.99	77.61	68.96	67.61	76.56	77.19	83.89
1983	118.31	120.92	107.42	102.70	95.54	82.55	80.81	71.00	54.20	52.73	51.67	47.99
1984	49.05	45.95	49.13	64.61	56.71	47.55	56.74	67.11	75.94	73.47	55.31	58.21
1985	33.24	40.53	64.96	76.84	55.69	46.75	47.91	44.16	50.79	64.00	63.75	54.68
1986	54.80	57.24	66.35	80.54	71.74	61.45	65.05	71.13	83.49	85.20	65.14	58.34

Deflactado en base a los índices de precios elaborados por el INE.

1975/1978: Índice de precios al consumidor.

1979/1986: Índice de precios rubro alimentos, bebidas y tabaco



#### 4. COSTOS DE PRODUCCION DEL TOMATE

##### 4.1. Costos de producción proporcionados por los agricultores

El objetivo de la presente investigación era obtener como mínimo tres tipos de costos de producción por zona principal de cultivo de tomate. La muestra debía estar integrada por agricultores de baja tecnología, de mediana tecnología y de alta tecnología. Este objetivo no fue posible lograrlo integralmente, dada la atomización de los productores y, muy particularmente, porque la gran mayoría de los agricultores entrevistados no llevan registro de las labores de cultivo. En estas condiciones, la información directa de campo sólo fue posible recabarla de agricultores correspondientes a las categorías de mediana y alta tecnología.

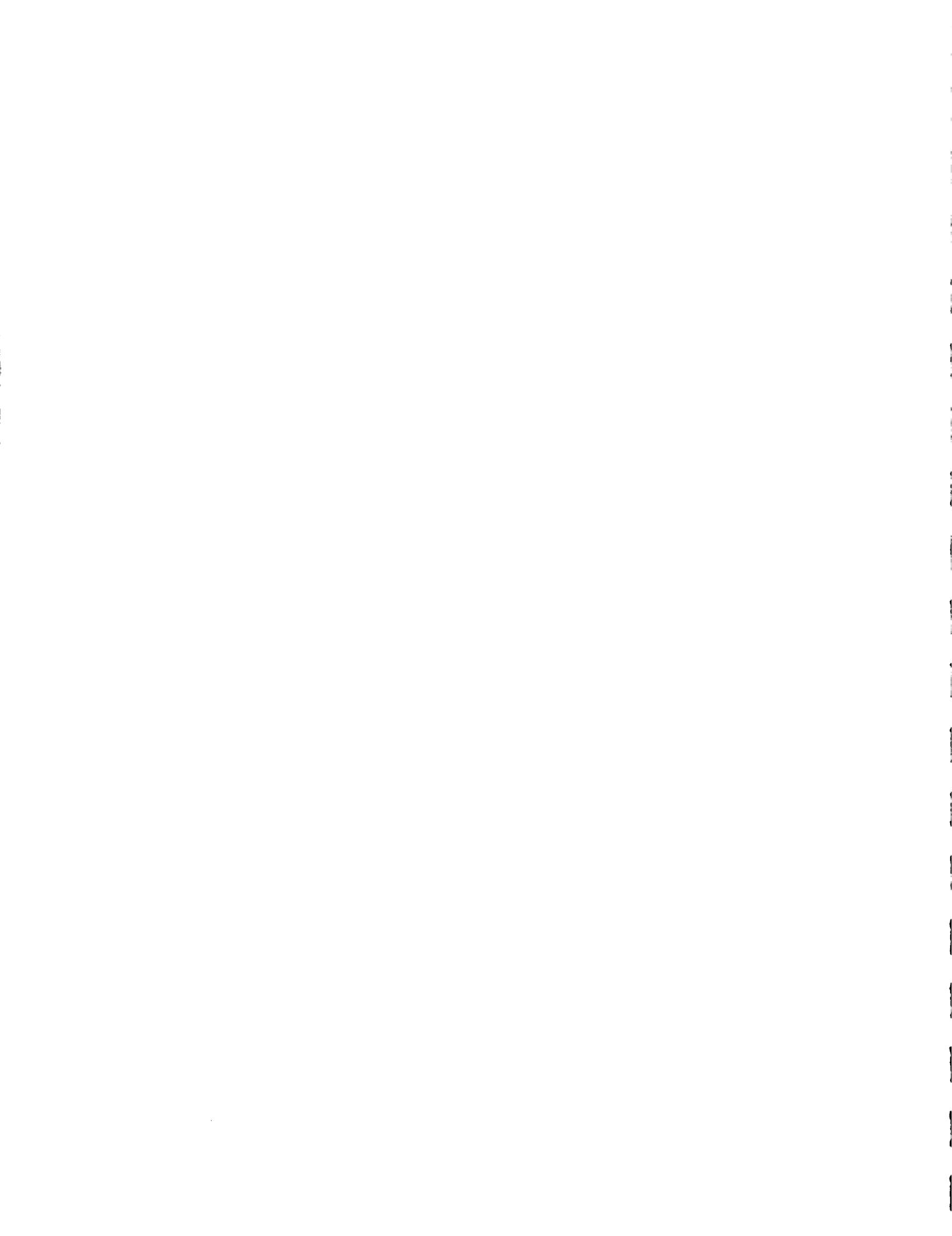
En el primer caso, se ubicaron en las zonas productoras de tomate situadas al Norte de la Ciudad de Lima, en la zona de Huaral-Chancay y en el segundo caso, los que se ubican en la zona de Huaura. Ambas localidades están ubicadas en la provincia de Chancay, departamento de Lima.

Hay que destacar que estos agricultores llevan a cabo su propia selección de variedades de tomate y que se preocupan por difundir la tecnología que desarrollan y/o adaptan.

En el caso de un agricultor seleccionado de la zona de Huaral, de más de 20 años de experiencia en la actividad agrícola y 10 años en el cultivo del tomate, los datos reportados son los siguientes:

El costo proporcionado corresponde a su campaña de invierno de 1986, la cual, en comparación a la campaña de verano, es menos exigente en lo que se refiere al control fitosanitario, de lo cual se desprende que la campaña de verano requiere una mayor inversión.

De los cinco agricultores encuestados en el "Norte Chico", el agricultor de Huaral antes citado, es el único que cultiva tomate con el



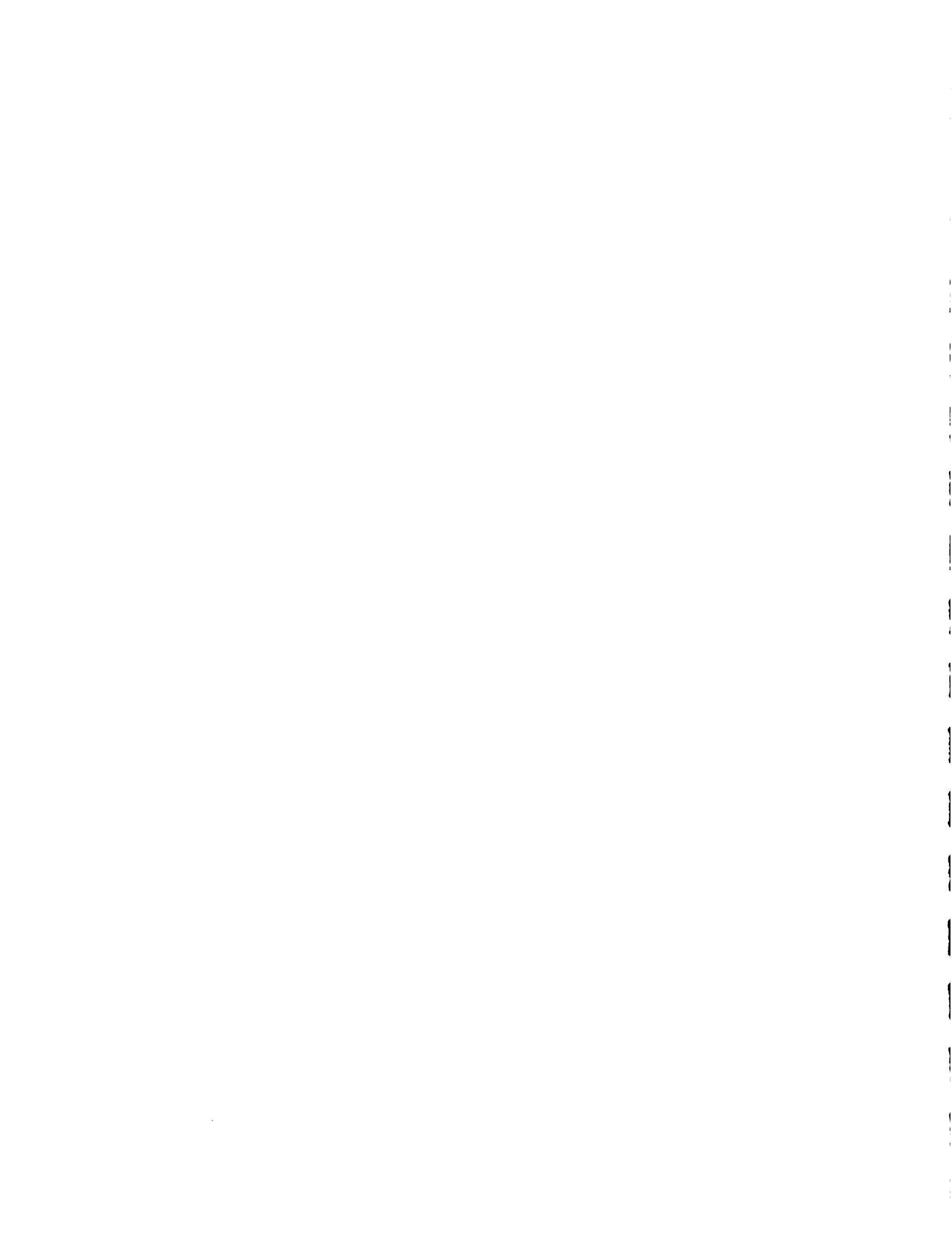
sistema de espaldera. Este sistema permite, por lo menos, duplicar el rendimiento de tomate. Así, de un promedio de 30 a 40 TM por ha, se puede pasar a rendimientos que oscilan entre las 70 a 100 TM por ha de tomate. El cultivo con espaldera o encañado exige, además, un trabajo mayor que el cultivo tradicional; por ejemplo, se debe amarrar cada una de las plantas a la espaldera y durante el período vegetativo se debe ir podando planta por planta para poder llegar a los rendimientos arriba señalados.

Por otro lado, el cultivo de invierno del agricultor mencionado requirió la utilización de hormonas para lograr la fructificación. Esto fue necesario porque la planta de tomate requiere de un rango de temperatura entre 18 °C y 28 °C para que el fruto cuaje y tome su color rojo característico.

Analizando el Cuadro No. 15, en el cual se tiene la estructura de costos, se observa que el 33.89% del costo de producción corresponde a los gastos por cultivo, el 40.84% corresponde a gastos especiales y el 25.27% corresponde a gastos generales.

En el rubro de gastos por cultivo, la cosecha es la labor que tiene más peso; absorbe el 71.19% del total de gastos por cultivo y el 24.12% del costo total por hectárea. Esta elevada incidencia del costo de cosecha se debe a que es una labor totalmente manual. Tan es así que de los 296 jornales necesarios para cultivar una hectárea de tomate, en este caso, 200 se destinan a la labor de cosecha. En esta labor intervienen los cosechadores propiamente dichos y los cargadores, por lo general se estila emplear un cargador por cada cinco cosechadores (Ver Cuadro No. 16).

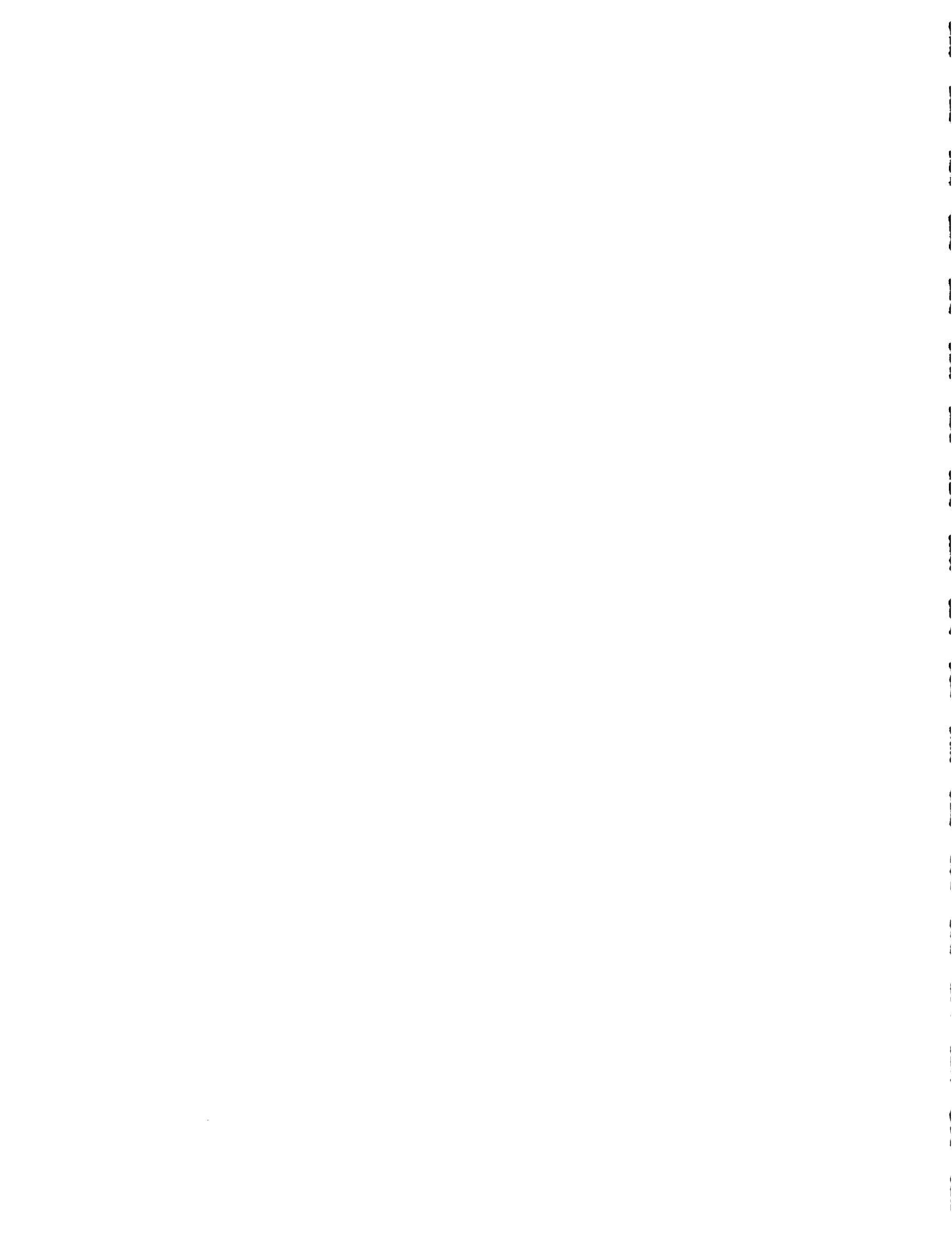
Después de esta labor, la que le sigue en importancia en la estructuración del costo es la preparación del terreno, la cual representa el 8.45% del gasto por cultivo y el 2.86% del costo total. Es en esta labor donde se emplea el total de 10 horas/máquina, utilizando 8 jornales, los cuales representan el 21.05% del gasto por preparación del terreno. El 78.95% restante corresponde al gasto horas-máquina, antes mencionado.



CUADRO No. 15: ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION DE TOMATE EN CHANCAY-HUARAL. MEDIANA TECNOLOGIA-INVIERNO, 1986

LABORES	% POR RUBRO	% DEL COSTO TOTAL
A. Gastos por Cultivo	100.00	33.89
Almácigo	0.79	0.26
Preparación del terreno	8.45	2.86
Siembra o transplante	0.67	0.23
Labores culturales	2.89	0.98
Control de malezas	0.22	0.08
Riegos	3.56	1.21
Tratamiento fitosanitario	6.67	2.26
Instalación de encañado	3.34	1.13
Aplicación de hormonas	2.22	0.75
Cosecha	71.19	24.12
B. Gastos Especiales	100.00	40.84
Semilla	6.64	2.71
Fertilizantes	36.35	14.85
Productos fitosanitarios y herbicidas	37.99	15.52
Otros	19.02	7.76
C. Gastos Generales	100.00	25.27
Leyes sociales	40.86	10.33
Gastos administrativos	29.57	7.47
Imprevistos	29.57	7.47

Elaborado en base a los costos de producción proporcionados por el Agricultor.



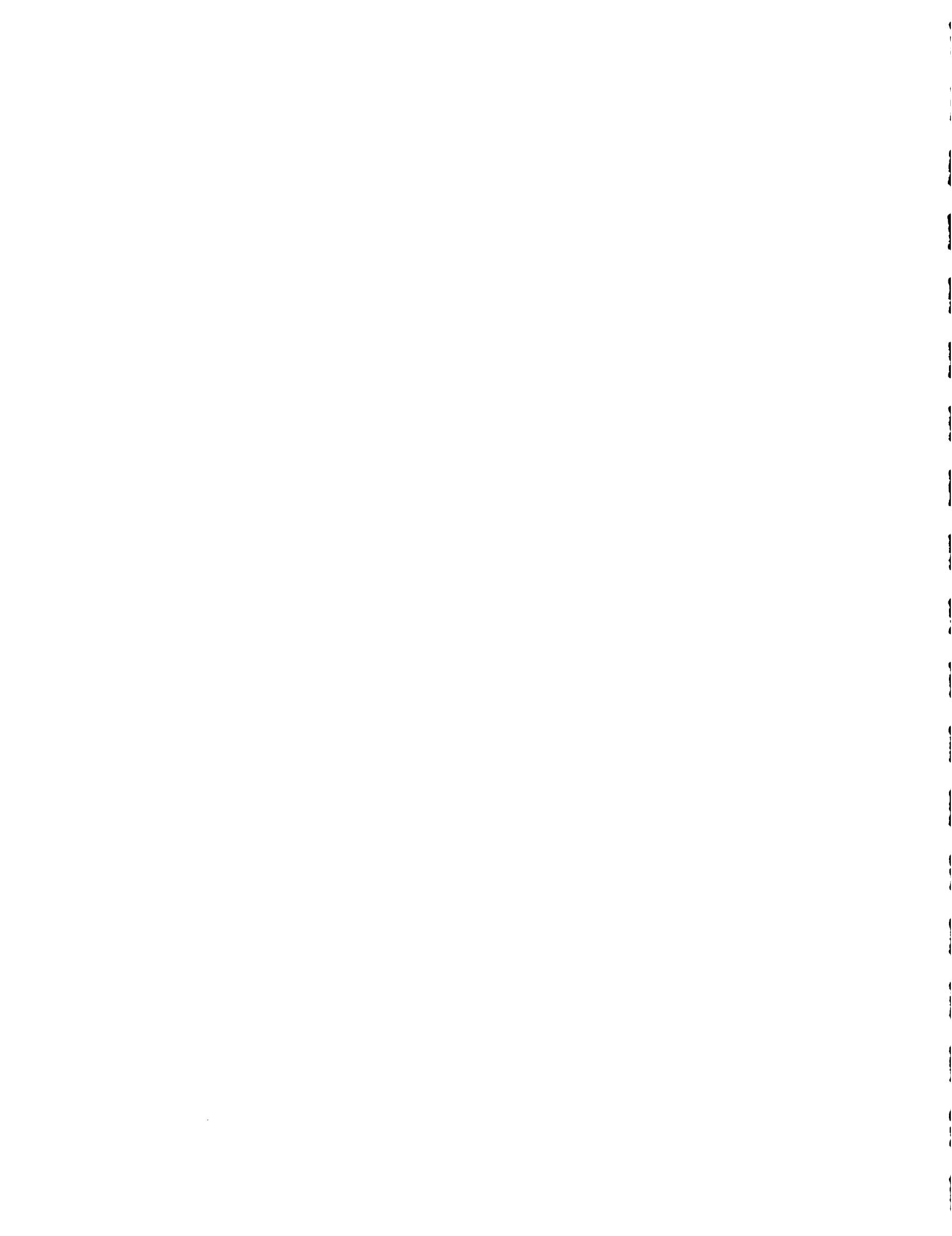
CUADRO No. 16: COSTOS DE PRODUCCION - INVIERNO 1986

ZONA DE PRODUCCION: CHANCAY-HUARAL  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL CAMPO : I/. 50.00  
 DIA CABALLO : I/. 100.00

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 TIPO EXPLOT. : TECNICA  
 HORA MAQUINA : I/. 150.00

	L A B O R E S		TRACCION		TOTAL
	No.	COSTO	No.	COSTO	
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>					
• Almácigo	1	50			50.00
• Preparación y tratamiento suelo					
• Siembra	0.5	25			25.00
• Fumigación	0.5	25			25.00
• Riego y labores cult.	1.5	75			75.00
• Preparación del terreno					
• Riego de machaco	2	100			100.00
• Incorporación de M. orgánica	4	200			200.00
• Barbecho, rastra, rayada			10	1,500	1,500.00
• Tomez	2	100			100.00
• Siembra o Transplante					
• Desinfección de raíces y siembra	3	150			150.00
• Labores Culturales					
• Abonamiento	4	200			200.00
• Aporque (1.5 días caballo)					
• Raspa y repique (deshierbo)	6	300	1.5	150	150.00
• Control de Malezas	1	50			50.00
• Riego (16 riegos)	16	800			800.00
• Tratamiento fitosanitario	30	1,500			1,500.00
• Instalación de encañado	15	750			750.00
• Aplicación de hormonas	10	500			500.00
• Cosecha					
• Apañadores y cargadores	200	10,000			10,000.00
• Llenadores (I/. 3.00 x caj.)					6,000.00
<b>TOTAL GASTOS POR CULTIVO</b>					<b>22,475.00</b>

I/.

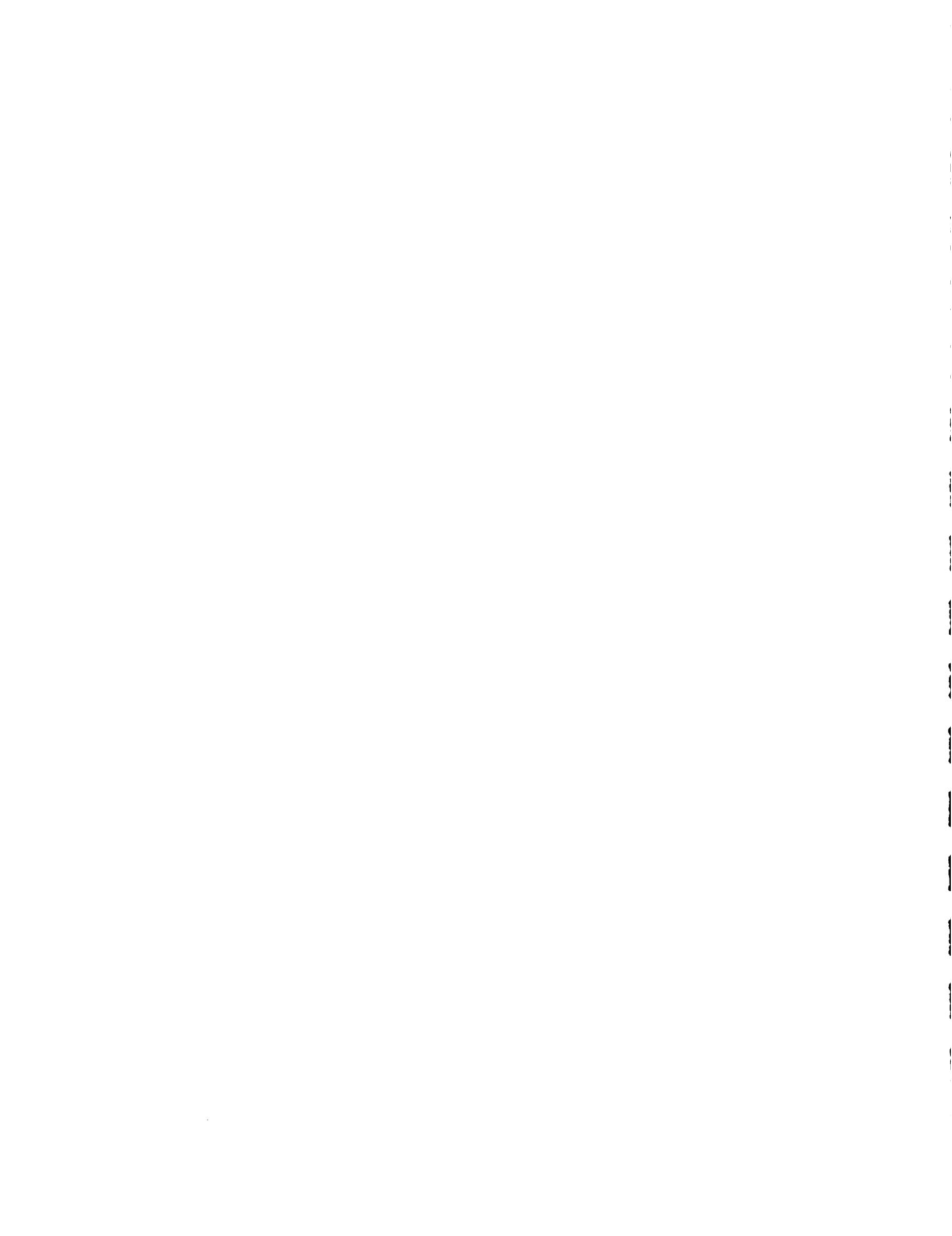


B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS

	Cant.	Precio Unitario	Costo
Semilla			
Buonavista PS-Híbrido	80 gr	2,250.00	1,800.00
Fertilizantes			
Sulfato de Potasio	800 Kg	3.10	2,480.00
Superfosfato de calcio t.	800 Kg	2.40	1,920.00
Nitrato de Amonio	700 Kg	2.64	1,848.00
Estiércol	20,000 Kg	0.18	3,600.00
Herbicida			
Sencor	0.5 Kg	584.00	292.00
Nematicida			
Mocap	30 Kg	43.33	1,300.00
Insecticida			
Pounce	1 litro	1,080.00	1,080.00
Azodrin	4 litros	216.25	865.00
Lannate	4 lb	316.00	1,264.00
Fungicidas			
Polyram Combi	30 Kg	83.00	2,490.00
Ceptan	6 Kg	110.00	660.00
Cercobim	4 Kg	345.00	1,380.00
Ronilam	1 Kg	960.00	960.00
Otros Químicos			
Adherente Citowett	1.5 litro	100.00	150.00
Hormona 2T	2 litros	600.00	1,200.00
Nitrofoska	60 Kg	35.00	2,100.00
Cañas (Espaldera)			
1,700 cañas			1,700.00

TOTAL GASTOS ESPECIALES

I/. 27,089.00



---

C. GASTOS GENERALES

Leyes Sociales 46.2% (Valor Jornal)  
Gastos Administrativos  
Imprevistos  
TOTAL GASTOS GENERALES

6,849.15  
4,956.40  
4,956.40  
I/. 16,761.95

---

RESUMEN

Gastos por Cultivo  
Gastos Especiales  
Gastos Generales

22,475.00  
27,089.00  
16,761.95

INVERSION TOTAL

I/. 66,325.95

---

VALORIZACION DE LA COSECHA

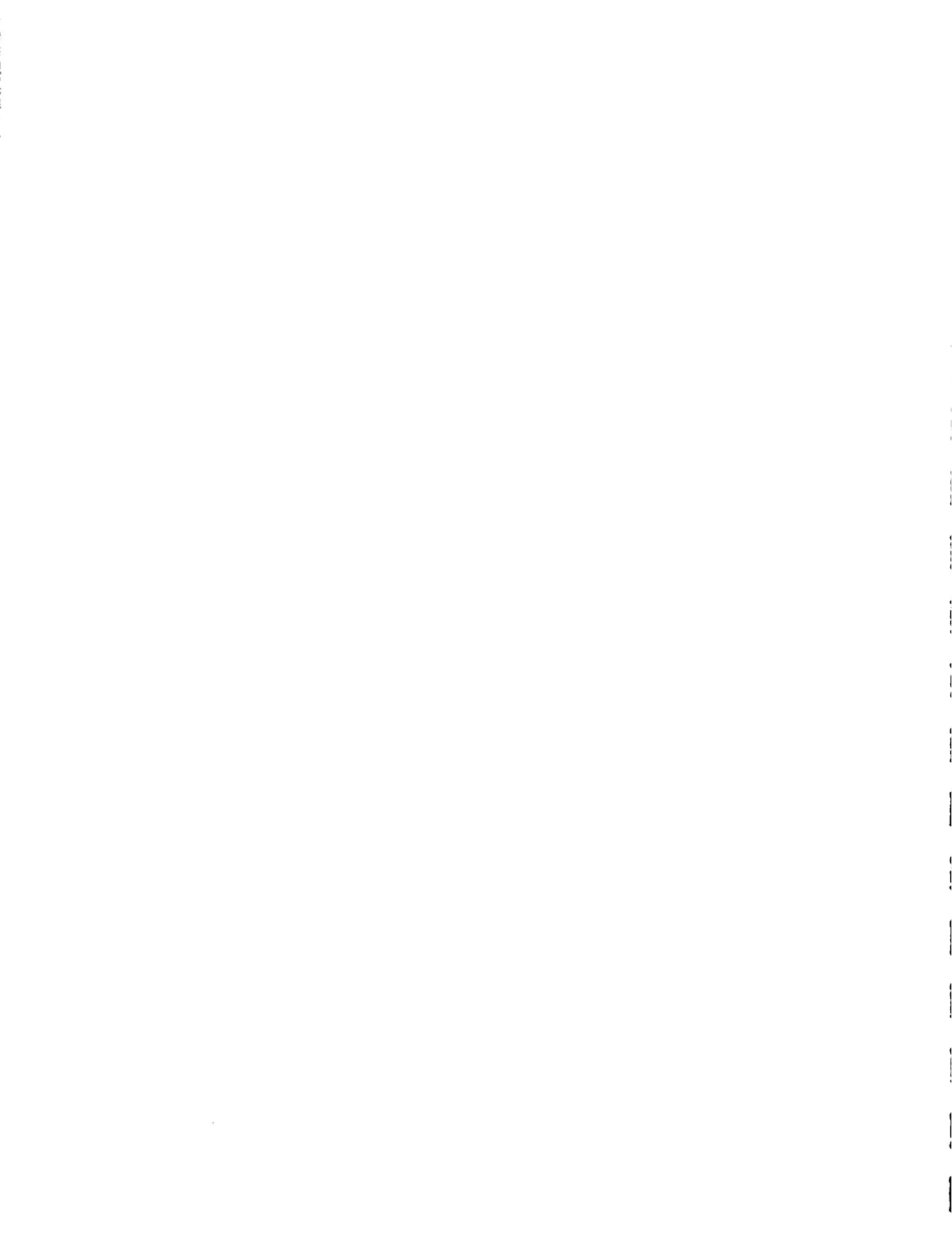
Producción por Ha  
Precio Unitario

2,000 cajones (60 TM)  
50.00 por cajón (Promedio)

VALOR DE LA PRODUCCION

I/. 100,000.00

---



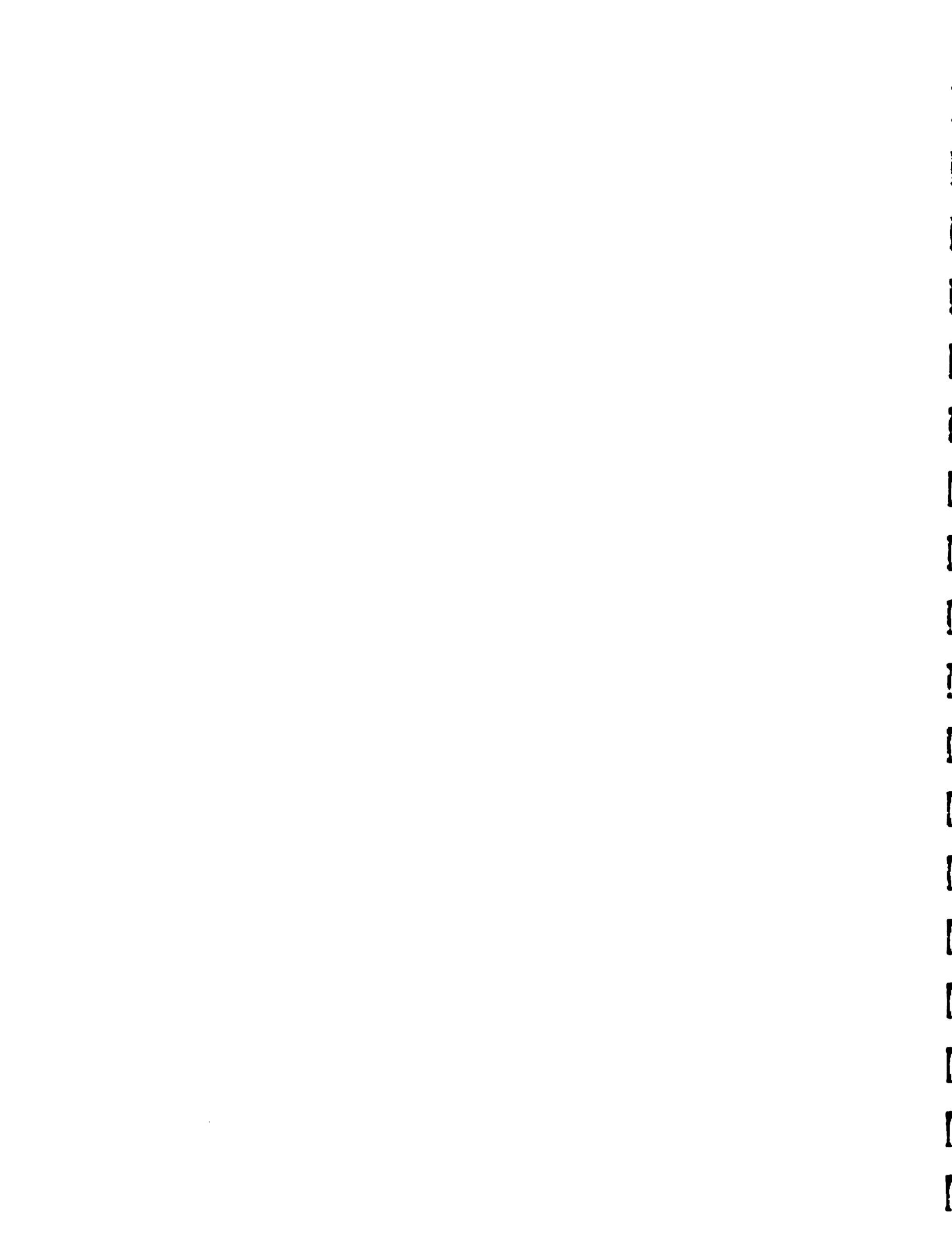
El siguiente concepto importante en este rubro es el originado por el tratamiento fitosanitario, el cual incluye sólo la mano de obra empleada en la aplicación de los productos, representando éste el 6.67% del gasto por cultivo y el 2.26% del costo total. Esta labor emplea 30 jornales, es decir, el 10% del total de jornales.

En el rubro de gastos especiales, que corresponde a los gastos de insumos, hay dos items que absorben el 30.37% del costo total y el 74.34% de los gastos especiales. Estos vienen a ser Fertilizantes y Productos Fitosanitarios y Herbicidas. Esto se explica por el empleo de semilla híbrida, la cual requiere una buena fertilización para poner de manifiesto todas sus características genéticas y por la alta susceptibilidad del tomate a las plagas y enfermedades.

En lo que se refiere a los Gastos Generales, el concepto originado por las Leyes Sociales asciende al 46.2% del valor total gastado en el rubro de jornales, o sea el 10.33% del costo total y el 40.86% de los gastos generales.

En el caso del agricultor seleccionado, se observa que su costo de producción se concentra alrededor de cuatro aspectos: cosecha (24.12%), fertilizantes (14.85%), productos fitosanitarios y herbicidas (15.52%) y leyes sociales (10.33%). Estos representan el 64.82% del costo total por hectárea. Este costo ascendió a un total de I/. 66,325.95 por hectárea. La inversión total representó al final un rendimiento de 60 TM de tomate por ha, que se realizó a un precio promedio de I/. 50.00 por cajón de tomate de 30 Kg. Es decir, que en la campaña de invierno se obtuvo un ingreso bruto de I/. 100,000.00 por ha, lo que permitió alcanzar un beneficio bruto de I/. 33,674.05 por ha de tomate, siendo su costo de producción por Kg de I/. 1.11, lo que se tradujo en un utilidad de 33.67%.

El costo correspondiente al segundo rango de producción analizada se ubica en la zona de Umay-Huaura. Esta agricultura se estima como



representativa de la tecnología alta y al igual que en Huaral, se utiliza semilla seleccionada desarrollada bajo técnica de almácigo, tal como se puede apreciar en la relación de costos de producción. Los costos de producción para el agricultor seleccionado incluye la utilización de almácigos, que como bien se sabe, puede ser el tradicional, es decir, usando camas formadas en el suelo. El otro sistema de almácigo es bajo techo, en lugar de las camas tradicionales.

El costo que se obtiene bajo este proceso corresponde al almácigo tradicional. El almácigo en vasito está en la etapa experimental y habría que esperar un mayor número de cosechas en las que se use esta técnica en la región.

Como se puede apreciar en la estructura de costos (Ver Cuadro No. 17) el 74.38% de su costo total corresponde al rubro de gastos especiales, es decir, insumos, el 17.38% a gastos por cultivo y el 8.23% restante a gastos generales.

En este caso, al igual que en el anterior, la labor de cosecha absorbe el 32.54 % de los gastos por cultivo y el 5.66% del costo total. Así del total de 131 jornales empleados en una ha, 72 se emplean sólo en la cosecha, es decir, el 54.96% de los jornales. La labor que le sigue, por su importancia en el costo, es la preparación del terreno. Esta representa el 28.58% de los gastos por cultivo y el 4.97% del costo total, ésto se debe a la utilización de maquinaria. De un total de 25.5 horas máquina empleadas por ha, esta labor consume 15 horas, es decir, el 58.82% del total. El tercer ítem, por su incidencia en los gastos por cultivo, es el correspondiente a labores culturales, el cual representa el 18.08% de los gastos por cultivo y el 3.14% del costo total, ya que esta labor se realiza en su mayor parte con maquinaria, requiriendo para ésto de 10 horas máquina, casi el 40% del total (Ver Cuadro No. 18).

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

CUADRO No. 17: ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION DE TOMATE EN UMAYA-  
HUAURA. ALTA TECNOLOGIA.

LABORES	% POR RUBRO	% DEL COSTO TOTAL
A. Gastos por Cultivo	100.00	17.38
Almácigo	2.71	0.47
Preparación del terreno	28.58	4.97
Siembra o transplante	5.42	0.94
Labores culturales	18.08	3.14
Control de malezas	1.81	0.31
Riegos	5.42	0.94
Tratamiento fitosanitario	5.42	0.94
Cosecha	32.54	5.66
B. Gastos Especiales	100.00	74.38
Semilla	39.15	29.12
Fertilizantes	31.23	23.23
Produc. fitosanitarios y herbicidas	27.49	20.45
Otros	2.12	1.58
C. Gastos Generales	100.00	8.23
Leyes Sociales	57.76	4.75
Gastos Administrativos	21.12	1.74
Imprevistos	21.12	1.74

Elaborado en base a los Costos de Producción proporcionados por el agri -  
cultor.

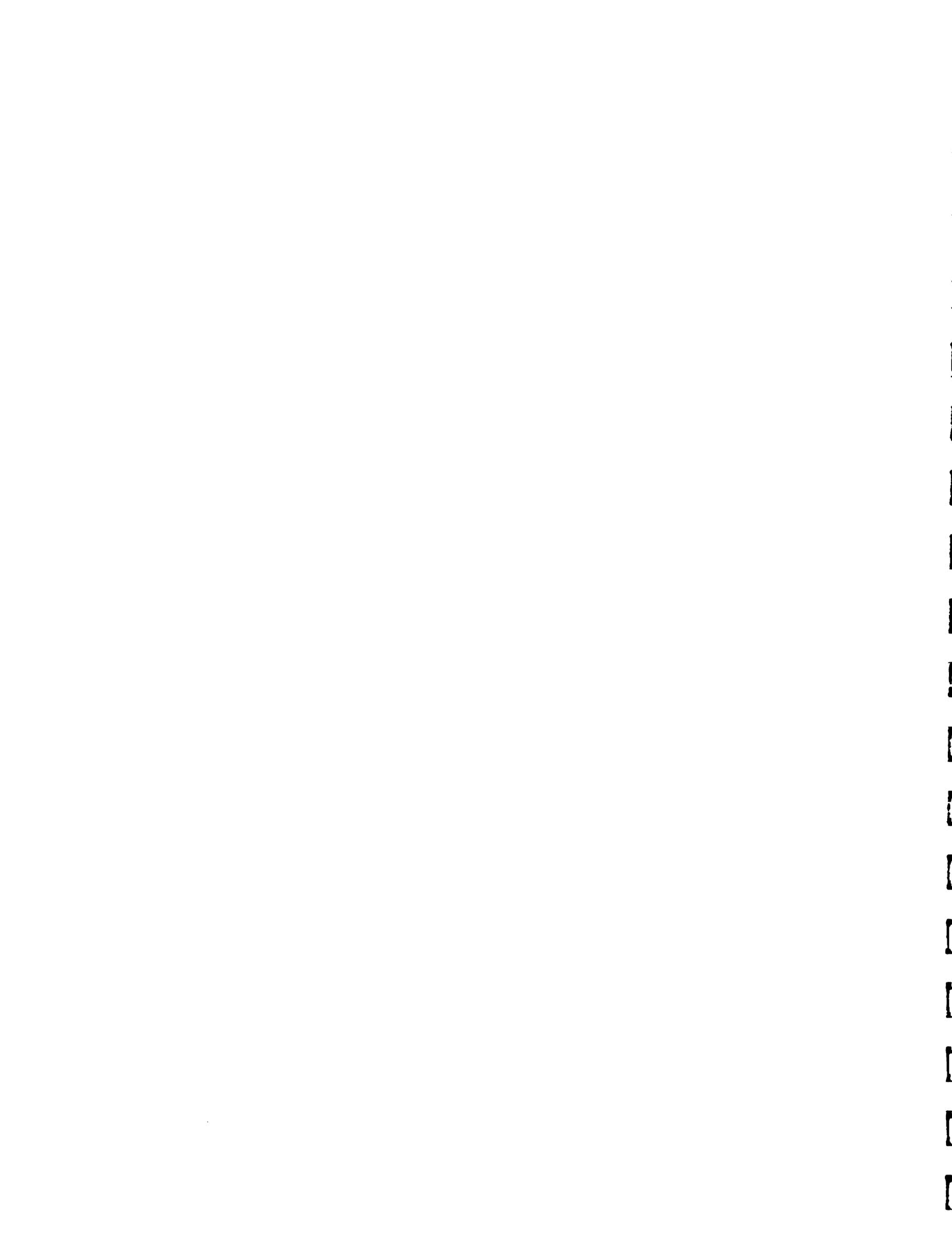


CUADRO No. 18: COSTOS DE PRODUCCION - NOVIEMBRE 1986

ZONA DE PRODUCCION: UMACA-HUAURA  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL DE CAMPO : I/. 42.50

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 HORA MAQUINA : I/. 170.00

	LABORES		TRACCION		TOTAL
	No.	COSTO	No.	COSTO	
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>					
• Almacigo					
• Siembra	4	170	0.5	85	255.00
• Preparación del terreno					
• Riego de machaco	2	85			85.00
• Incorp. materia orgánica	4	170			170.00
• Aradura			4	680	680.00
• Cultivo			6	1,020	1,020.00
• Despaje	7	297.50			297.50
• Nivelado			3	510	510.00
• Surcado			2	340	340.00
• Tomez	2	85			85.00
• Siembra o transplante					
• Sembrío o transplante	12	510			510.00
• Labores culturales					
• Dos cultivos			10	1,700	1,700.00
• Control de Malezas	4	170			170.00
• Riegos	12	510			510.00
• Tratamiento fitosanitario	12	510			510.00
• Cosecha					
• Cosecha, siega, cargufo	72	3,060			3,060.00
<b>TOTAL GASTOS CULTIVO</b>					<b>3,060.00</b>
					<b>I/. 9,902.50</b>



**B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS**

	Cant.	Precio Unitario	Costo
• Semilla (Híbrida)	0.75 Kg	21,000.00	15,750.00
• Fertilizantes			
Urea	300 Kg	2.97	891.00
Sulfato de Amonio	750 Kg	1.74	1,305.00
Fosfato di Amónico	300 Kg	3.58	1,074.00
Sulfato de Potasio	400 Kg	3.24	1,296.00
Estiércol	10,000 Kg	80.00	8,000.00
Sub-Total Fertilizantes		I/. 12,566.00	
• Herbicida			
Sencor	1 Kg	710.00	710.00
• Nematicida			
Temik 15 g	10 Kg	169.68	1,696.80
• Insecticidas			
Aldrex	1 litro	92.00	92.00
Pounce	2.5 litro	1,285.00	3,212.50
Arribo	0.8 litro	922.00	737.60
Dimilin	0.6 Kg	1,005.00	603.00
Lannate	3 Kg	827.20	2,481.60
• Fungicidas			
Dithane M-45	5 Kg	104.00	520.00
Cercobim	2.5 Kg	403.00	1,007.50
• Otros			
Adherente (Citowett)	0.25 litro	120.50	30.10
Hormonas (Pix)	1 litro	462.00	562.00
Abono foliar (Nitrofoska)	4 Kg	63.00	252.00
Elementos menores (Combix)	1 Kg	110.50	110.50
<b>TOTAL GASTOS ESPECIALES</b>		I/. 40,231.60	



C. GASTOS GENERALES

---

Leyes Sociales 46.2%(Valor Jornal)  
Gastos administrativos  
Imprevistos  
TOTAL GASTOS GENERALES

2,572.19  
940.25  
940.25  
I/. 4,452.69

---

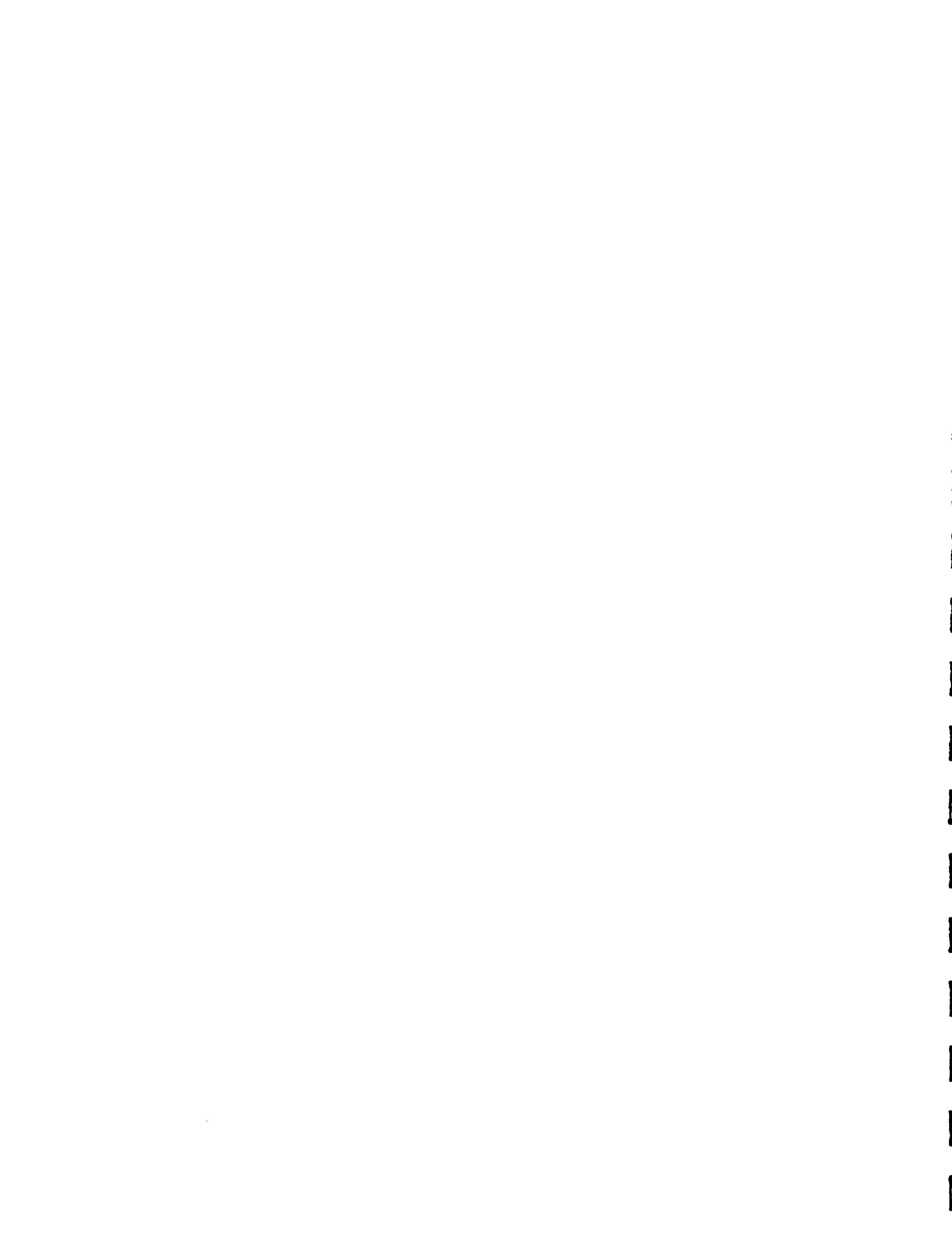
RESUMEN

Gastos de Cultivo  
Gastos Especiales  
Gastos Generales  
INVERSION TOTAL

9,902.50  
40,231.60  
4,452.69  
I/.54,586.79

---

NOTA: En este caso los gastos de cultivo son sensiblemente menores que en el costo anterior correspondiente a mediana tecnología. Esto se debe a que el agricultor entrevistado, en el primer caso, utilizó "espalderas", lo cual insume mayor mano de obra.



Al interior del rubro de gastos especiales, la semilla, los fertilizantes y los productos fitosanitarios y herbicidas son responsables del 72.8% del costo total, correspondiéndole a la semilla el 29.12% a los fertilizantes 23.23% y a los productos fitosanitarios y herbicidas el 20.45%.

Los gastos ocasionados por beneficios sociales representan el 57.76% de los gastos generales y el 4.75% del costo total.

En este caso se observa que el costo se concentra alrededor de tres items, semilla (29.12% del costo total), fertilizantes (23.23% del costo total) y productos fitosanitarios y herbicidas (20.45% del costo total). Estos representan el 72.8% del costo total por hectárea de tomate. Esto se explica por el tipo de semilla empleada, híbrida, la cual es exigente en fertilizantes y en cuidados fitosanitarios. En lo que se refiere a este último aspecto, se detectó que el cuidado fitosanitario era sobre todo preventivo.

El costo total por ha, en este caso, ascendió a I/. 54,586.79, mediante un rendimiento de 42 TM por hectárea. El precio promedio fue de I/. 1.60 por kilo, lo que reportó un ingreso bruto de I/. 67,200.00 por hectárea. Es decir en este caso se identificó un margen de utilidad de 19.51% sobre su costo.

El estudio pretendió analizar costos reales a nivel de agricultores pequeños y de baja tecnología, para lograr una mayor representatividad a nivel de la región seleccionada para el estudio, intentándose en -cuestar a agricultores ubicados en la zona de Chancay.

Lamentablemente no fue posible, en este primer estudio, obtener datos que resultaran confiables y uniformes, originados por la desconfianza y el escepticismo con que los productores veían este esfuerzo de investigación en lo que se refiere a eventuales o futuros beneficios para ellos mismos, pero también quizás el factor más importante es que no llevan

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

ningún tipo de registro o contabilidad, aunque sea rudimentaria, que permita obtener cifras sobre el ciclo completo de siembra y cosecha. La realidad es que ellos mismos no saben a ciencia cierta cuál es su costo real de producción, manejándose por apreciaciones en algunos conceptos subjetivos, o bien imputando al costo gastos familiares o personales que no corresponden o dejando de asignar otros que sí caen dentro de este proceso.

Más claramente, y a título de ejemplo, se puede citar que el reglón de salarios y jornales, en varios de los entrevistados (no encuestados) no los imputaban al costo de producción y tampoco los beneficios sociales inherentes, que en el caso de los agricultores de alta y media tecnología se pudo apreciar que resultaban altamente significativos, sobre todo en un cultivo como éste, donde la mano de obra constituye uno de los principales rubros del costo total de producción.

Esta es una limitación que reconocemos tiene el estudio y que, posteriormente, a través de la selección de agricultores pequeños que deseen someterse a una metodología de registro de datos, se pueda resolver para completar el análisis derivando conclusiones más sólidas y representativas de la actividad.

Sin embargo, y a pesar de esta limitación, es indudable la utilidad que tiene el análisis de estos fenómenos económicos que se dan en el proceso productivo, pues nos permite, no sólo ir identificando los problemas y las alternativas para abordarlos, sino también considerar las deficiencias a que se enfrenta una investigación en terreno, que pretende recoger los datos más confiables posibles del proceso productivo que permita a los productores la toma de decisiones sobre bases más correctas.

#### 4.2. Costos de Producción obtenidos en Fuentes Públicas

Para obtener estos costos se recurrió a tres fuentes públicas: el Banco Agrario, la Región Agraria VI - Lima y la Universidad Nacional Agraria La Molina. En el Banco Agrario se encontró costos de producción



elaborados por las sucursales de Huacho y Cañete y por la Oficina de Lima. Estos costos corresponden a un promedio para las zonas productoras de Huaura, Chancay y Huaral (Sucursal Huacho); Cañete y Mala (Sucursal Cañete); y la Provincia de Lima (Oficina de Lima).

En la Oficina Agraria de Cañete se obtuvo el costo de producción de tomate correspondiente al distrito agropecuario de Cañete, el cual, se nos informó, es producto de entrevistas a productores.

El costo obtenido en la Universidad Nacional Agraria corresponde al Programa de Investigación en Hortalizas de la misma. Este costo corresponde a un cultivo de tomate al cual se le ha hecho el seguimiento técnico necesario. Cabe destacar que el costo no corresponde a un cultivo experimental.

En el Cuadro No. 19, se hace un comparativo de la estructura de costos con base a la información obtenida en el Banco Agrario, en la Oficina Agraria de Cañete y en la Universidad Nacional Agraria. En este Cuadro, como se verá más adelante, persiste la tendencia de que los gastos especiales sean los principales responsables del costo total por hectárea.

Para Huacho, el Banco Agrario presenta un 35.12% del costo total debido a gastos por cultivo; los gastos especiales representan el 51.62% y los gastos generales el 13.2% del costo total. Al interior de los gastos por cultivo siguen siendo labores importantes por su participación en el costo, la preparación del terreno y la cosecha. La cosecha representa el 35.61% del gasto por cultivo y la preparación del terreno el 28.78% de este gasto. Al igual que en los casos anteriores, esto se debe a la concentración de jornales en la cosecha, 60 jornales del total de 131 presupuestados por hectárea, es decir, 45.8% del total de jornales. En el caso de la preparación del terreno se debe a la utilización de maquinaria. Las 10 horas máquina presupuestadas son destinadas a labores de preparación del terreno (Ver Cuadro No. 20).

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

CUADRO 19: ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION DE TOMATE

CUADRO COMPARATIVO

RUBRO	BANCO AGRARIO			OFICINA AGRARIA			U.N.A. LA MOLINA			
	HUACHO			LIMA			CANETE			
	% del Total	% Parcial	% del Total	% del Total	% Parcial	% del Total	% del Total	% Parcial	% del Total	
A. Gastos por Cultivo	100.00	35.12	100.00	53.65	100.00	43.07	100.00	26.02	100.00	16.24
• Almacigo	4.75	1.67	1.92	1.03	-	-	-	-	-	-
• Prep. del Terreno	28.78	10.11	42.79	22.96	28.17	12.13	23.04	5.99	25.00	4.06
• Siembra o Transp.	7.12	2.50	7.21	3.86	15.48	6.67	8.49	2.21	0.94	0.15
• Labores culturales y riegos	23.74	8.34	33.65	18.06	22.29	9.60	30.97	8.06	31.60	5.13
• Cosecha	35.61	12.50	14.42	7.74	34.06	14.67	37.50	9.75	42.45	6.89
B. Gastos Especiales	100.00	51.62	100.00	29.25	100.00	34.97	100.00	40.80	100.00	58.18
• Semilla	2.52	1.30	14.69	4.29	5.72	2.00	8.02	3.27	3.82	2.22
• Fertilizantes	60.98	31.47	41.86	12.24	54.80	19.16	25.76	10.49	16.36	9.52
• Prod. Fitosanitarios y Herbicidas	36.34	18.76	29.39	8.59	26.69	9.33	35.36	14.43	79.68	46.36
• Otros	0.15	0.08	14.05	4.11	12.79	4.47	30.91	12.61	0.14	0.08
C. Gastos Generales	100.00	13.26	100.00	17.09	100.00	21.96	100.00	33.18	100.00	25.57
• Leyes Sociales	95.16	12.61	89.23	15.25	72.92	16.02	27.58	9.15	18.95	4.85
• Gastos Administrativos	0.78	0.10	-	-	2.43	0.53	22.89	7.60	23.28	5.95
• Imprevistos	4.06	0.54	10.76	1.84	24.65	5.41	11.44	3.79	14.55	3.72
• Interés al Capital	-	-	-	-	-	-	38.09	12.64	43.22	11.05

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

CUADRO No. 20: PRESUPUESTOS BASICOS - SOSTENIMIENTO. FECHA: 19.09.86

OFICINA : SUCURSAL HUACHO  
 SUCURSAL : HUACHO  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL CAMPO : I/. 40.00

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 TIPO EXPLOT. : TECNICA  
 HORA MAQUINA : I/. 150.00

L A B O R E S		EPOCA EJECUCION	NO.	JORNALES COSTO	HRA. MAQUINA NO.	MAQUINA COSTO	TOTAL
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>							
•	Almácigo Siembra	May-Jul	8	320			320.00
•	Preparación del terreno Despaje, amontone y quema Aradura, rastra y cruza Riego, remojo, machaco Surqueo Acequias y tomeo	Jun-Ago Jul-Ago Jul-Ago Jul-Ago Jul-Ago	8 2 1	320 80 40	7 3	1,050 450	320.00 1,050.00 80.00 450.00 40.00
•	Siembra o transplantante Sembrío o transplantante	Jul-Set	12	480			480.00
•	Labores Culturales Deshierbo, cultivo o escarda Primer aporque Acequias y drenes Segundo abonamiento Tratam. fitosanitario	Ago-Oct Ago Jul-Feb Oct Jul-Feb	6 3 8 3 20	240 120 320 120 800			240.00 120.00 320.00 120.00 800.00
•	Cosecha Cosecha, siega, selecc., embal.	Nov-Feb	60	2,400			2,400.00
<b>TOTAL GASTOS CULTIVO</b>							<b>6,740.00</b>



**B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS**

	Cant.	Precio Unitario	Costo
Semilla			
Fertilizante Fórmula 150-100-80	0.5 Kg	500.00	250.00
Nitrato de Amonio	455 Kg	2.62	1.192.10
Superfosfato Calcio Simple	500 Kg	1.29	645.00
Cloruro de Potasio	135 Kg	1.51	203.85
Guano de corral			4,000.00
Sub-Total Fertilizantes			6,040.95
Agua			
Cuota de Agua x Ha			15.00
Sub-Total Agua			15.00
Prod. Fitosanitarios y Herbicidas			3,600.00
TOTAL GASTOS ESPECIALES			9,905.95

**C. GASTOS GENERALES**

Ley Social 46.2% (Valor Jornal)	2,420.88
Gastos Administrativos	20.00
Imprevistos	103.17
TOTAL GASTOS GENERALES	2,544.05



RESUMEN

---

Gastos de Cultivo	6,740.00
Gastos Especiales	9,905.95
Gastos Generales	2,544.05
INVERSION TOTAL	I/. 19,190.00

---

VALORIZACION DE LA COSECHA

---

Producción por Ha	15,000 Kg
Precio Unitario	I/. 3.00 x Kg
VALOR DE LA PRODUCCION	I/. 45,000.00

---

FUENTE: Oficina de Informática, Banco Agrario del Perú



En cuanto al rubro de gastos especiales (Insumos), sigue teniendo un peso importante el costo de fertilizantes y de productos fitosanitarios y herbicidas. Estos, en conjunto, representan el 97.32% del rubro de gastos especiales y el 50.23% del presupuesto total.

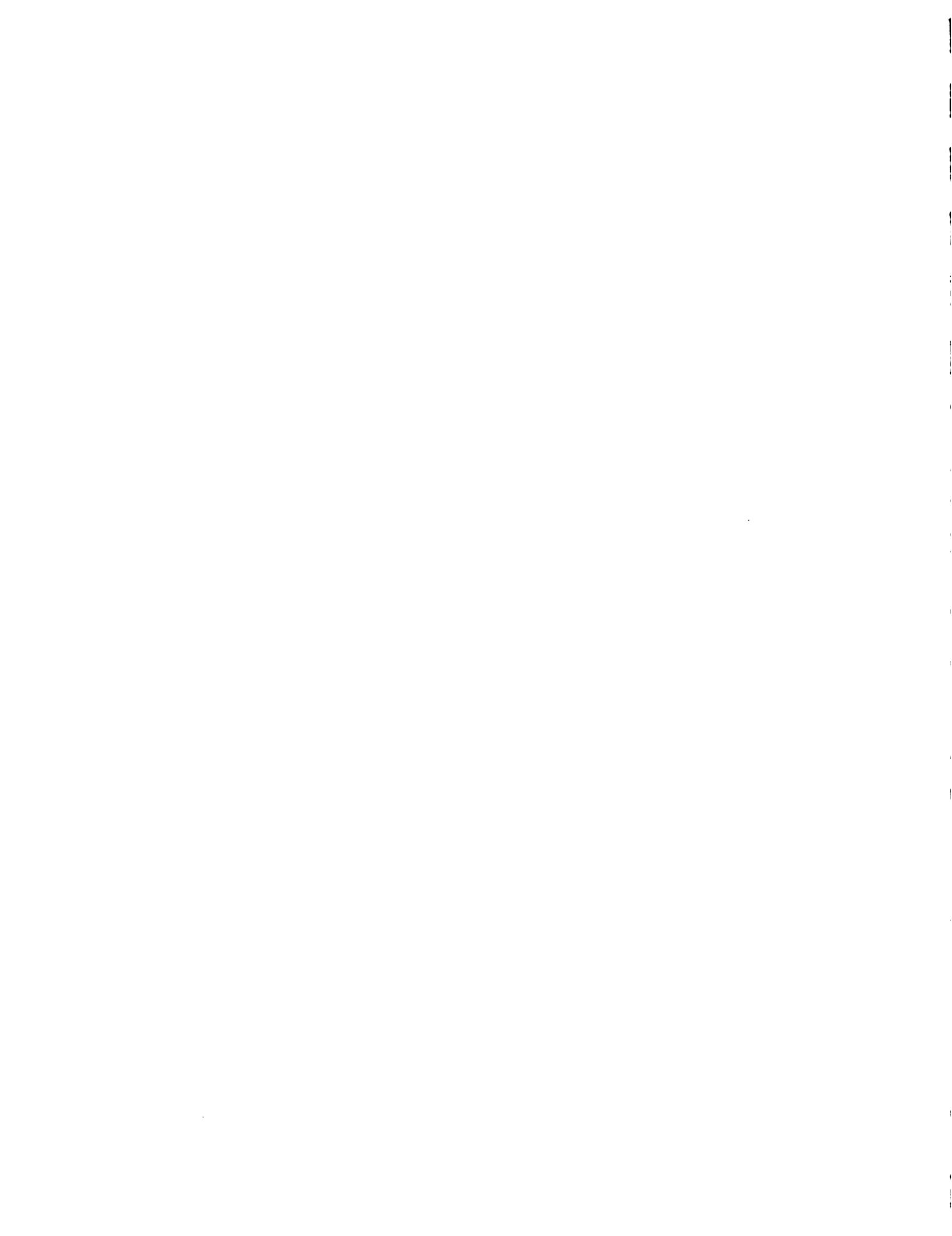
Los beneficios sociales representan el 95.16% del rubro de gastos generales y el 12.61% del total presupuestado, es decir, que siguen teniendo cierta importancia.

En el Presupuesto para Cañete, se observa que los gastos por cultivo tienen más peso que los gastos especiales. Esto parece que es debido a una deficiencia en el cálculo del gasto en productos fitosanitarios.

En general, este presupuesto presenta una estructura similar al de Huacho. Es decir, concentración del costo alrededor de las labores de cosecha y preparación del terreno, 34.06% y 28.17% respectivamente, del rubro de gastos por cultivo y el 14.67% y 12.13%, respectivamente del presupuesto total; fertilizantes y productos fitosanitarios y herbicidas, 54.80% y 26.69% respectivamente, del rubro de gastos especiales y 19.16% y 9.33% respectivamente del presupuesto total. Finalmente las leyes sociales que representan el 72.92 del rubro gastos generales y el 16.02% del presupuesto total (Ver Cuadros No. 19 y 21).

En el presupuesto para Lima (Ver Cuadro No. 22) se aprecia que los gastos por cultivo son responsables por un 53.65% (I/. 6,240.00) del gasto total por hectárea. Los gastos generales representan un 17.09% (I/. 1,988.08) y los gastos especiales tienen un peso menor en comparación a los presupuestos de Huacho y Cañete. Así representan el 29.25% (I/. .... 3,401.92) contra 51.62% (I/. 9,905.95) y 34.97% (I/. 5,245.50) de Huacho y Cañete respectivamente.

Al interior del rubro gastos por cultivo una vez más las labores más importantes, por su costo, son preparación del terreno, labores



CUADRO No. 21: PRESUPUESTOS BASICOS - SOSTENIMIENTO. FECHA: 21.07.86

OFICINA : SUCURSAL CAÑETE  
 SUCURSAL : CAÑETE  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL CAMPO : I/. 40.00

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 TIPO EXPLOT. : TECNICA  
 HORA MAQUINA : I/. 180.00

L A B O R E S	EPOCA EJECUCION	JORNALES		HORA. MAQUINA	TOTAL
		No.	COSTO		
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>					
Preparación del terreno					
Tala, rozo o chapodo	Mar-May	4	160	2	520.00
Despaje, amonte y quema	Mar-May	3	120	3	120.00
Aradura, rastra y cruza	Mar-May	1	40	1	540.00
Nivelación	Mar-May	1	40	1	220.00
Riego, remojo, machaco	Mar-May	1	40	1	40.00
Surqueo	Mar-May	2	80	2	220.00
Bordeadura y Melgueo	Mar-May	2	80	2	80.00
Acequias y tomeo	Mar-May	2	80	2	80.00
Siembra o Transplante					
Sembrío o transplante	Mar-May	15	600		600.00
Resiembra	Mar-May	10	400		400.00
Labores Culturales					
Primer abonamiento	Jun-Jul	6	240		240.00
Deshierbo, cultivo	May-Ago	12	480		480.00
Riegos	May-Ago	8	320		320.00
Tratam. fitosanitario	May-Ago	10	400		400.00
Cosecha					
Cosecha, siega, selecc.	Ago-Nov	50	2,000		2,000.00
Cargufo	Ago-Nov	5	200		200.00

TOTAL GASTOS CULTIVO

6,460.00

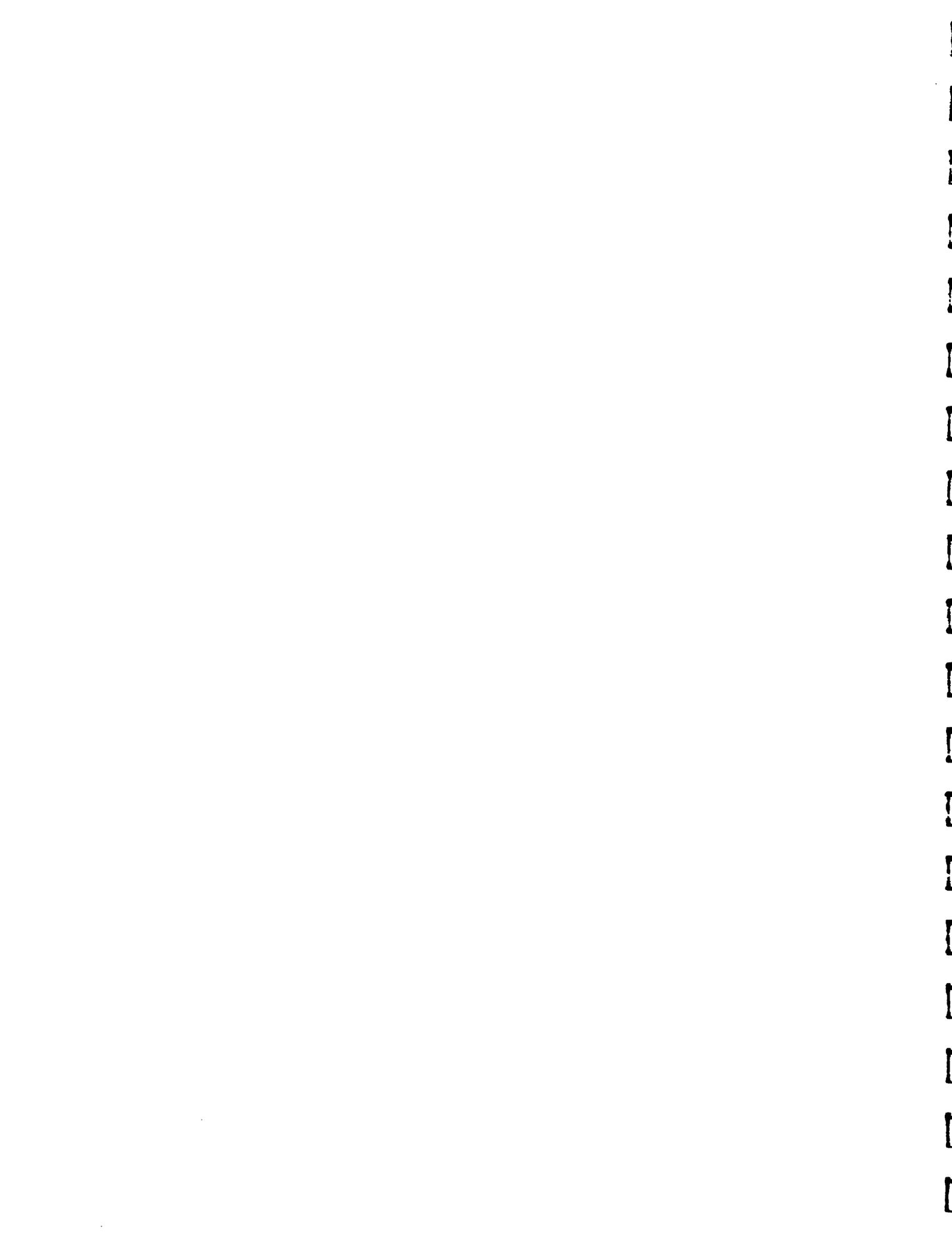
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
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

**B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS**

	Cant.	Precio Unitario	Costo
Semilla			
Fertiliz. Fórmula 120-60-60			
Urea 45/46	0.5 Kg	600.00	300.00
Fosfato di amónico 18-46-0	210 Kg	2.81	590.10
Sulfato de potasio 50/52	131 Kg	3.25	425.75
Guano de corral	120 Kg	2.99	358.80
Sub-Total Fertilizantes			1,500.00
			2,874.65
Agua			
Gravedad	12.34 dm <sup>3</sup>	2.50	30.85
Sub-Total Agua			30.85
Prod. Fitosanitarios y Herbicidas			
Transporte de Insumos			1,400.00
Envases			100.00
Vlr. Asistencia Técnica por Ha			200.00
			340.00
TOTAL GASTOS ESPECIALES			5,245.50

**C. GASTOS GENERALES**

Leyes Sociales 46.2% (Valor Jornal)	2,402.40
Gastos Administrativos	80.00
Imprevistos	812.10
TOTAL GASTOS GENERALES	3,294.50



RESUMEN

---

Gastos de Cultivo	6,460.00
Gastos Especiales	5,245.50
Gastos Generales	3,294.50
INVERSION TOTAL	I/. 15,000.00

---

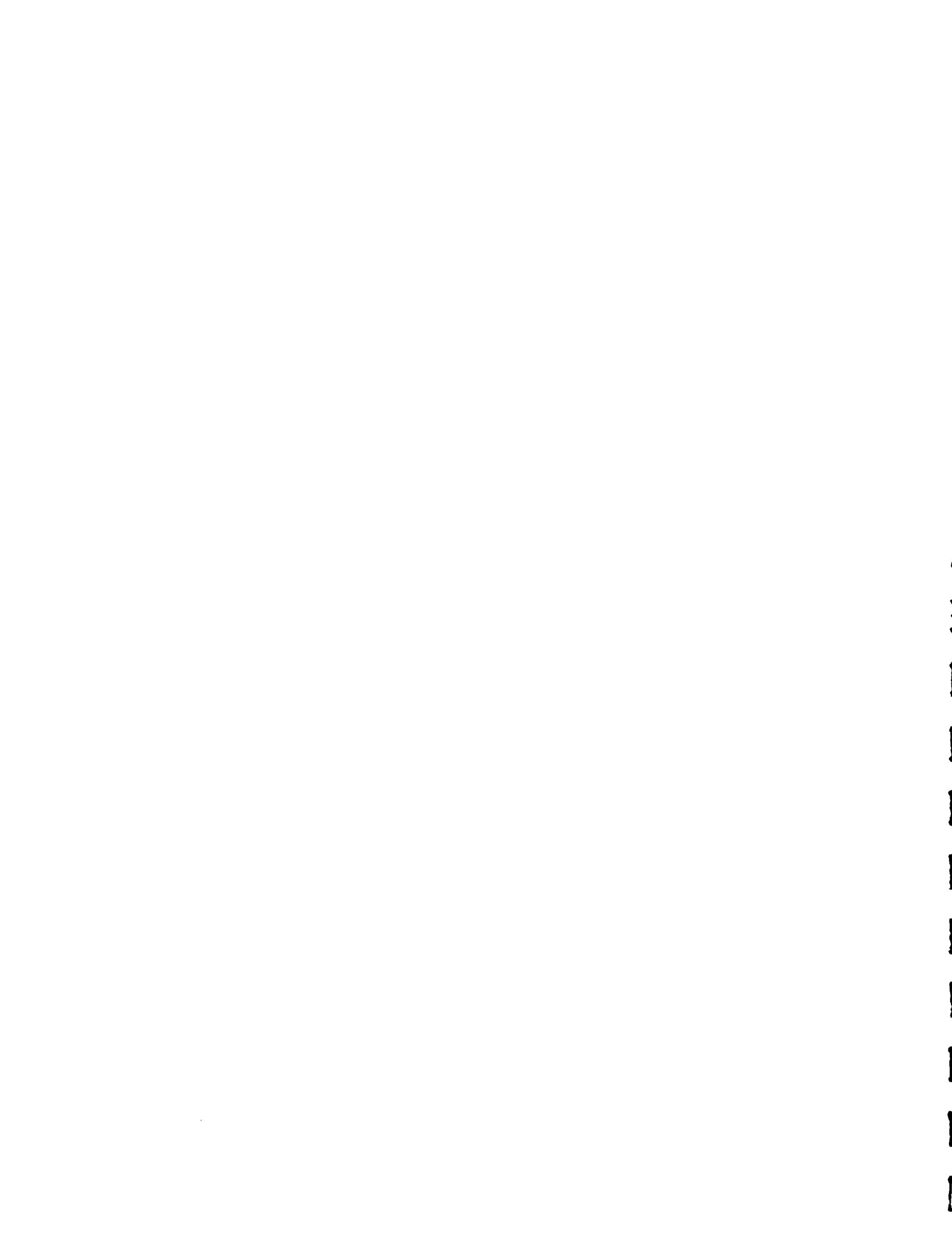
VALORIZACION DE LA COSECHA

---

Producción por Ha	1,000 cajones
Precio Unitario	I/. 25.00 por cajón
VALOR DE LA PRODUCCION	I/. 25,000.00

---

FUENTE: Banco Agrario del Perú, Oficina de Informática.



CUADRO No. 22: PRESUPUESTOS BASICOS - SOSTENIMIENTO. FECHA: 24-09-86

OFICINA : LIMA  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL CAMPO : I/. 30.00  
 HORA MAQUINA : I/. 200.00

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 TIPO EXPLOT. : TECNICA

L A B O R E S		EPOCA EJECUCION	JORNALES No. COSTO	HORA MAQUINA No. COSTO	TOTAL
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>					
•	Almácigo				
	Aradura y rastra	Mar-May	1 30		30.00
	Bordeadura y surqueo	Mar-May	1 30		30.00
	Riego y remojo y surqueo	Mar-May	1 30		30.00
	Siembra	Mar-May	1 30		30.00
•	Preparación del terreno				
	Tala, rozo o chapodo	Abr-May	5 150		150.00
	Despaje, amonte y quema	Abr-May	2 60		60.00
	Aradura, rastra y cruza	Abr-May		7 1,400	1,400.00
	Gradeo	Abr-May		4 800	800.00
	Riego, remojo, machaco	Abr-May	2 60		60.00
	Surqueo	Abr-May		1 200	200.00
•	Siembra o transplante				
	Sembrío o transplante	Abr-May	15 450		450.00
•	Labores Culturales				
	Primer abonamiento	May-Jul	10 300		300.00
	Deshierbo, cultivo o escarda	Abr-Jul	24 720		720.00
	Riegos	Abr-Jul	8 240		240.00
	Tratamiento fitosanitario	Abr-Jul	28 840		840.00
•	Cosecha				
	Cosecha, siega, selección, embalaje	Ago-Set	30 900		900.00
<b>TOTAL GASTOS CULTIVO</b>					<b>6,240.00</b>



**B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS**

	Cant.	Precio Unitario	Costo
• Semilla	0.5 Kg	1,000.00	500.00
• Fertilizantes fórmula 100-050-050			
Urea agrícola	178.0 Kg	2.89	514.42
Fosfato di amónico	109.0 Kg	3.50	381.50
Sulfato de potasio	100.0 Kg	3.28	328.00
Guano de corral			200.00
Sub-Total fertilizantes			1,423.92
• Agua			
Cuota de agua por hectárea			60.00
Sub-Total Agua			60.00
• Productos fitosanitarios y herbicidas			1,000.00
• Valor asistencia técnica por hectárea			418.00
TOTAL GASTOS ESPECIALES			3,401.92

**C. GASTOS GENERALES**

Leyes Sociales 46.2% (Valor de jornales)	1,774.08
Imprevistos	214.00
TOTAL GASTOS GENERALES	1,988.08



RESUMEN

---

Gastos por Cultivo	6,240.00
Gastos Especiales	3,401.92
Gastos Generales	1,988.08
INVERSION TOTAL	I/. 11,630.00

---

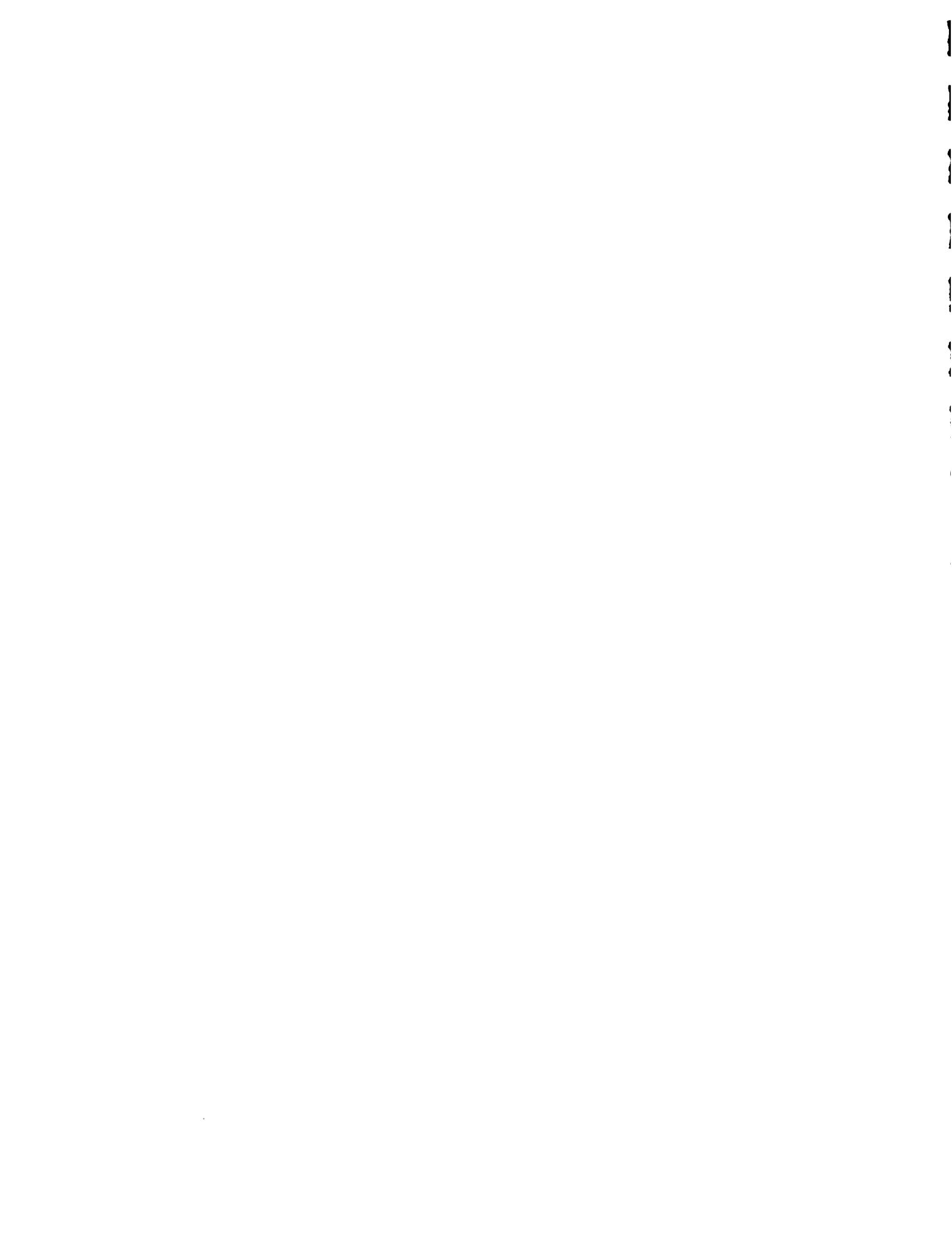
VALORIZACION DE LA COSECHA

---

Producción por Ha	15,000 Kg
Precio unitario	I/. 1.60 por Kg
VALOR DE LA PRODUCCION	I/. 24,000.00

---

FUENTE: Banco Agrario del Perú. Oficina de Informática.



culturales y riegos, y la cosecha con 22.96%, 18.06% y 7.74% del gasto total, respectivamente. Esto se debe a la alta incidencia que tiene la mano de obra y la maquinaria en estas labores.

La preparación del terreno, en este caso, requiere de 9 jornales y 12 horas máquina; las labores culturales demandan 70 jornales y la cosecha, 30 jornales. Es decir, éstas tres labores reúnen el 85% de los jornales, y el 100% de las horas máquina presupuestadas.

En el rubro de gastos generales se ve una vez más la importante incidencia de las leyes sociales con un 15.25% (I/. 1,774.08) del gasto total.

La baja en la participación del rubro gastos especiales sobre el gasto total aparentemente se debe a una sub-valoración del gasto en fertilizantes y en productos fitosanitarios y herbicidas. El Banco presupuestó I/. 1,423.92 e I/. 1,000.00 para fertilizantes y para productos fitosanitarios y herbicidas, respectivamente. Habiendo presupuestado para el caso de Huacho I/. 6,040.95 para fertilizantes y I/. 3,600.00 para productos fitosanitarios y herbicidas. Y en el caso de Cañete presupuestó I/. 2,874.65 y I/. 1,400.00 para fertilizantes y para productos fitosanitarios y herbicidas, respectivamente (Ver Cuadros No. 20, 21 y 22).

En los costos obtenidos por la Oficina Agraria de Cañete se observa una estructura similar a los costos anteriores. Es decir, la predominancia de los gastos especiales sobre los demás rubros. Así los gastos por cultivo representan el 26.02% del costo total. Los gastos especiales el 40.80% y los gastos generales el 33.18% del costo total.

Una vez más se presenta la concentración del costo sobre los rubros de cosecha y preparación del terreno, 37.50% y 23.04% respectivamente del rubro de costos de producción; labores culturales y riegos 30.97% fertilizantes y productos fitosanitarios y herbicidas, 25.71% y 35.36% respectivamente del rubro de gastos especiales; y leyes sociales, 27.58% de los gastos generales (Ver Cuadros Nos. 19 y 23).



CUADRO No. 23: COSTO DE PRODUCCION. FECHA: ENERO, 1986

DIST. AGROPECUARIO: CANETE  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL DE CAMPO : 1/. 20.87  
 HORA MAQUINA : 1/. 150.00

SEMENTERA : TOMATE  
 TIPO RIEGO : GRAVEDAD  
 TIPO EXPLOR: TECNICA

	L A B O R E S		JORNALES		HORA MAQUINA		TOTAL
	No.	COSTO	No.	COSTO	No.	COSTO	
<b>A. GASTOS POR CULTIVO</b>							
• Preparación del terreno							
Limpia y quema	2	41.74					41.74
Rayado para remojo			1	20.87	2	300.00	300.00
Acequias y bordes	2	41.74			0.5	75.00	95.87
Machaco							41.74
Aradura					3	450.00	450.00
Gradeo y nivelado					1.5	225.00	225.00
• Siembra o transplante							
Siembra	6	125.22					125.22
Rayado					2	300.00	300.00
• Labores Culturales							
Riego de enseoño	1	20.87					20.87
Riegos	10	208.70					208.70
Cultivo-rayado-aporque (2)					4	600.00	600.00
Raspa a lampa	2	41.74					41.74
Tratamiento fitosanitario	20	417.40					417.40
Abonamiento	9	187.85			0.5	75.00	262.85
• Cosecha							
Cosecha	60	1,252.20					1,252.20
Guardiana	30	626.10					626.10

TOTAL GASTOS POR CULTIVO

5,009.43

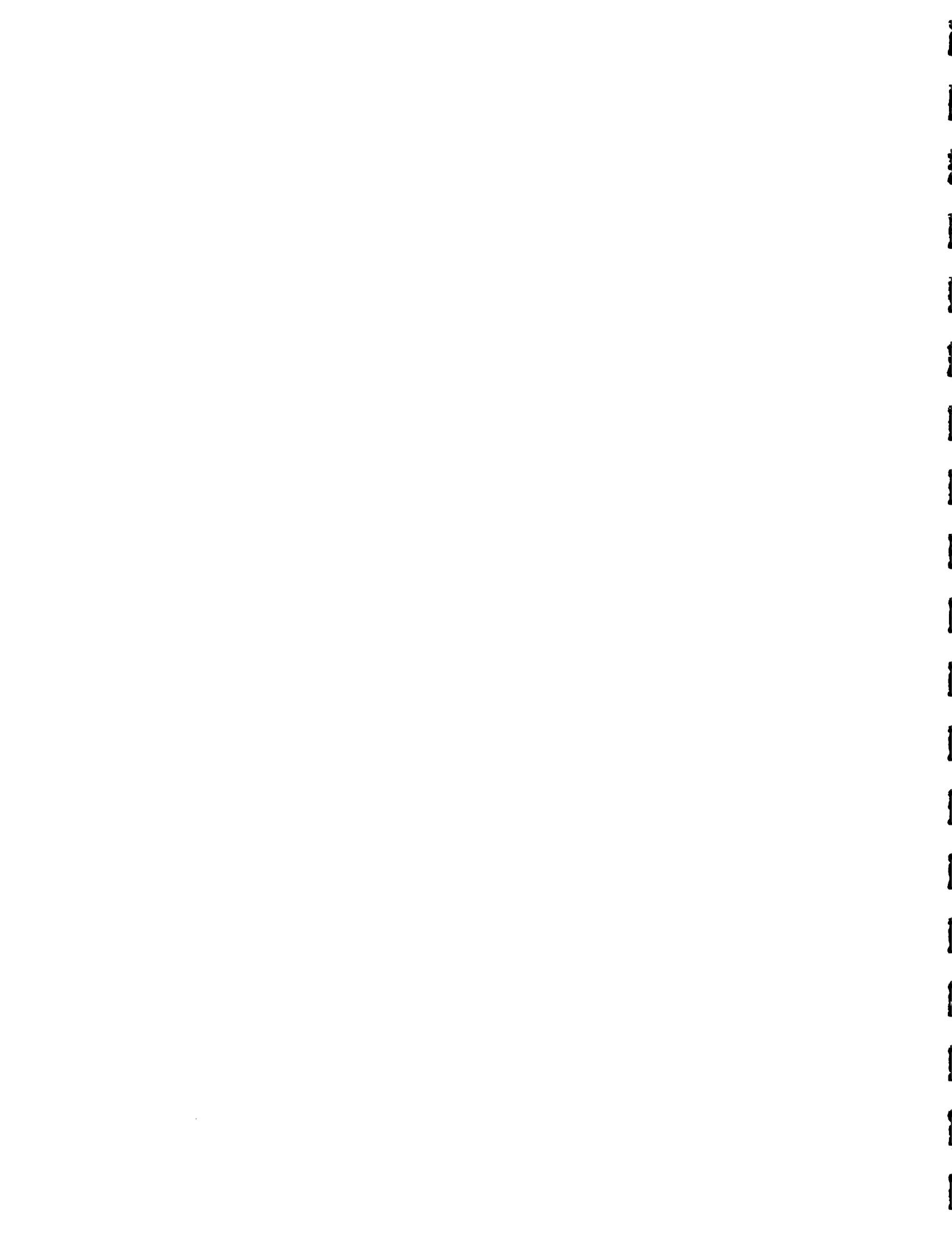
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
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

**B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS**

	Cant.	Precio Unitario	Costo
• Semilla	1.5 Kg	420.00	630.00
• Fertilizantes			
Sulfato de amonio	850.0 Kg	1.54	1,309.00
Fosfato di amónico	175.0 Kg	3.25	568.75
Cloruro de potasio	100.0 Kg	1.42	142.00
• Productos Fitosanitarios y Herbicidas			
Sencor	0.5 Kg	768.00	384.00
Seno tóxicos	63.0 Kg	3.72	234.36
Politrin	1.5 lt	387.00	580.50
Evicect	0.6 Kg	754.00	452.40
Tamaron	1.2 lt	310.00	372.00
Pounce	0.54 lt	1,397.20	754.49
• Otros			
Nitrofoska	3.0 Kg	63.36	190.08
Adherente Bayer	0.25 lt	34.00	8.50
Furadan 5 G	30.0 Kg	48.26	1,447.80
Furadan 4 F	1.5 lt	508.70	763.05
Agua	7,507.5 m3	2.50	18.75
TOTAL GASTOS ESPECIALES			7,855.68

**C. GASTOS GENERALES**

Leyes Sociales 59.05% (Valor Jornal)	1,762.30
Gastos Administrativos	1,462.73
Interés al capital 16.64%	2,434.00
Imprevistos	731.37
TOTAL GASTOS GENERALES	6,390.40



RESUMEN

---

Gastos por Cultivo	5,009.43
Gastos Especiales	7,855.68
Gastos generales	6,390.40
INVERSION TOTAL	I/. 19,255.51

---

VALORIZACION DE LA COSECHA

---

Producción por Ha	30,000 Kg
Precio Unitario	I/. 1.59 por Kg
VALOR DE LA PRODUCCION	I/. 47,700.00

---

FUENTE: Oficina Agraria, Región Agraria VI.



Finalmente, en el caso de los costos de la Universidad Nacional Agraria (Ver Cuadro No. 24), los gastos especiales retoman su importancia en el gasto total. Estos representan el 58.18% (I/. 30,378.45) del gasto total. Los gastos por cultivo absorben el 16.24% (I/. 8,480.00) y los gastos generales el 25.57% (I/. 13,355.32) restante.

En el rubro de gastos por cultivo persiste la tendencia de la importancia, por su costo, de la preparación del terreno, las labores culturales y la cosecha. Esto al igual que en los casos anteriores se debe a la concentración de jornales y horas máquina alrededor de éstas labores.

El rubro de gastos generales presenta una estructura similar a los casos anteriores, con el añadido de que el costo financiero representa el 43.22% del rubro y el 11.05% (I/. 5,771.97) del gasto total. Esto se debe a que la Universidad ha calculado su costo financiero sobre el total de su inversión menos los costos administrativos.

Aquí el rubro de gastos especiales-insumos adquiere importancia porque la Universidad lleva a cabo su cultivo de tomate de acuerdo a normas técnicas científicas. Es por ello que este rubro representa el 58.18% (I/. 30,378.45) de su costo total. Es decir aquí se estaría dando un uso oportuno y eficiente a los insumos como fertilizantes, productos fitosanitarios y herbicidas.

El costo de la Universidad Nacional Agraria se concentra entonces alrededor de cuatro ítems: labores culturales y riegos (5.13% del costo total), cosecha (6.89% del costo total), fertilizantes (9.52% del costo total) y productos fitosanitarios y herbicidas (46.36% del costo total). Estos representan el 67.9% del costo total por hectárea.

Es evidente y se puede asumir que tanto la Oficina Agraria de Cañete, como el Ministerio de Agricultura y el Banco Agrario, han tenido

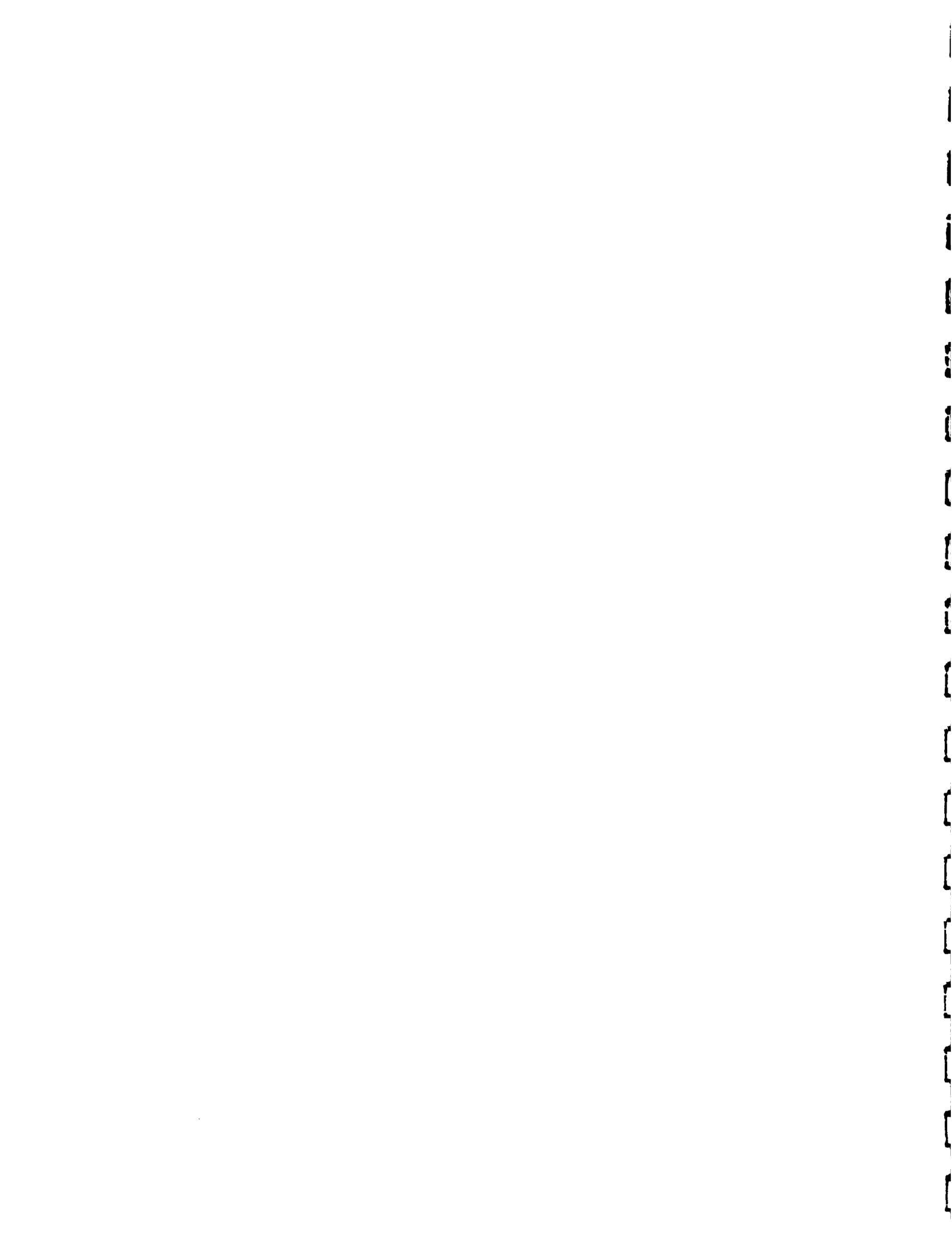
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
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

CUADRO No. 24: COSTO DE PRODUCCION DE TOMATE

ZONA : LIMA  
 EXTENSION : 1 HA  
 JORNAL CAMPO : I/. 40.00

TIPO RIEGO :  
 TIPO EXPLOT. :  
 HORA MAQUINA : I/. 150.00

	L A B O R E S		JORNALES		HORA MAQUINA		TOTAL
	No.	COSTO	No.	COSTO	No.	COSTO	
<b>A. GASTOS POR CULTIVO.</b>							
• Preparación del terreno							
Rayado					2	300	300.00
Machaco	1	40					40.00
Aradura					3	450	450.00
Rastrilleo					2	300	300.00
Nivelación					1	150	150.00
Despaje	4	160					160.00
Gradeo					2	300	300.00
Surcado					2	300	300.00
Tomeo	1	40					40.00
Limpia de acequias	2	80					80.00
• Siembra o trasplante							
Siembra directa	2	80					80.00
• Labores Culturales							
Abonamiento	4	160					160.00
Riegos (10)	10	400					400.00
Aplicación herbicida	1	40					40.00
Cultivos (2)					4	600	600.00
Cambio de surco (2)					4	600	600.00
Tomeo (2)	2	80					80.00
Deshierbo y desahije	6	240					240.00
Tratamiento fitosanitario	14	560					560.00
• Cosecha							
Cosecha	60	2,400					2,400.00
Guardianfa	30	1,200					1,200.00
<b>TOTAL GASTOS POR CULTIVO</b>							<b>8,480.00</b>

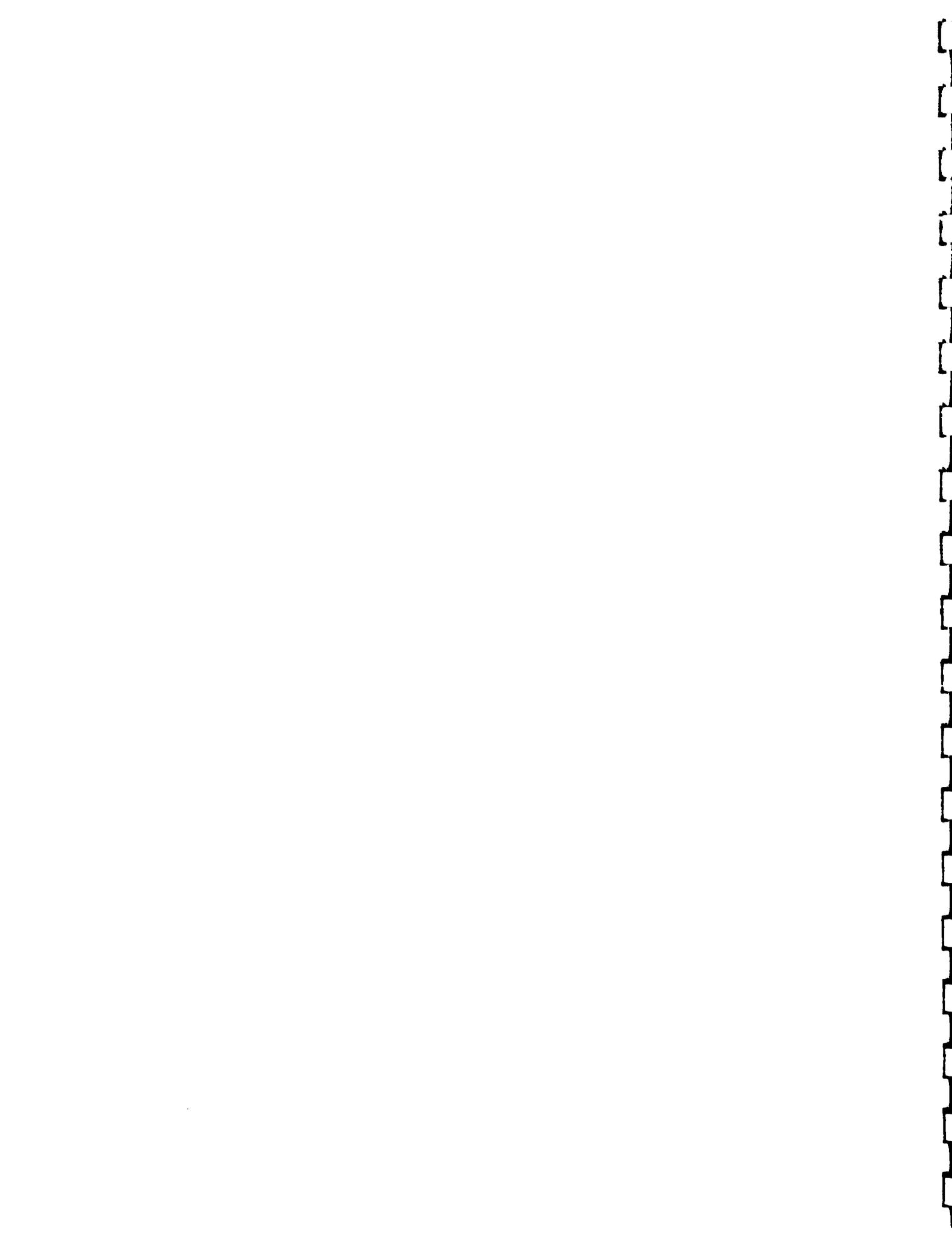


**B. GASTOS ESPECIALES-INSUMOS**

	Cantidad	Precio Unitario	Costo
• Semilla (Earlystone)	1.0 Kg	580.00	1,160.00
• Fertilizantes			
Nitrató de amonio	700.0 Kg	2.61	1,827.00
Fosfato di Amónico	400.0 Kg	3.58	1,432.00
Sulfato de potasio	250.0 Kg	3.24	810.00
Estiércol	5,000.0 Kg	0.18	900.00
• Productos Fitosanitarios y Herbicidas			
Furadan granulado al 5%	25.0 Kg	48.00	1,200.00
Sencor	1.0 Kg	710.00	710.00
Decis C.E.	0.5 lt	669.00	334.50
Benlate	1.25 Kg	700.00	875.00
Vydate L.	35.0 lt	324.27	11,349.45
Arriwo	1.0 lt	922.00	922.00
Ridomil M-Z	2.5 Kg	296.00	740.00
Pounce	2.0 lt	1,285.00	2,570.00
Dithane	3.0 Kg	104.00	312.00
Bravo 500	3.5 lt	251.00	878.50
Lannate	5.0 Kg	827.20	4,136.00
Citowett	1.5 lt	120.00	180.00
• Agua			
Cuota de agua por ha	20,000 m3	42.00	42.00
<b>TOTAL GASTOS ESPECIALES</b>			<b>30,378.45</b>

**C. GASTOS GENERALES**

Leyes Sociales 46.2% (Valor de jornales)	2,531.76
Imprevistos 5%	1,942.92
Costos Administrativos 8%	3,108.67
Costos Financieros 40% anual	5,771.97
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>13,355.32</b>



RESUMEN

---

Gastos por Cultivo	8,480.00
Gastos Especiales	30,378.45
Gastos Generales	13,355.32
INVERSION TOTAL	I/. 52,213.77

---

VALORIZACION DE LA COSECHA

---

Producción por Ha	40,000 Kg
Precio unitario	I/. 1.00 por Kg
VALOR DE LA PRODUCCION	I/. 40,000.00

---

FUENTE: Universidad Nacional Agraria, La Molina.

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

iguales limitaciones para obtener y sistematizar la información de costos de producción de los pequeños productores de baja tecnología.

En nuestro caso, y con el riesgo que implica la limitación de la muestra, hemos asignado mayor importancia en el análisis de los costos de producción a la información directa recogida en terreno que al número de entrevistados o encuestados, teniendo cuidado de seleccionar a los agricultores que resultaran más representativos, por el tiempo y experiencia en la producción de tomate.

Resulta claro que el destino de la información también oriente desde un principio el énfasis que se pone en el análisis de cada uno de los factores que lo integran, y así el Banco, en una función "crediticia" y habilitadora, necesariamente habrá hecho una discriminación de renglones que para sus fines no resultaban representativos o bien la Oficina Agraria para efectos de una consolidación nacional, el mayor número de involucrados en el análisis resulta lo esencial por su representatividad en el espectro de cultivos nacionales y no como en nuestro estudio que sacrificamos la amplitud del análisis en términos geográficos y de número de productores, por la profundización en cada uno de los renglones que integran el costo.

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

## 5. COSTOS DE COMERCIALIZACION DE TOMATE

Antes de salir al campo a recoger información sobre costos de comercialización, se recurrió a las instituciones públicas del sector agrario en busca de esta información, tal como la Oficina Sectorial de Estadística del Ministerio de Agricultura, la Dirección General de Agroindustria y Comercialización, Dirección de Información del Ministerio de Agricultura y la Oficina de Programación del Ministerio de Agricultura, a la Oficina Sectorial de Planificación Agraria (OSPA) y al Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA). Se nos informó que, dadas las características altamente perecederas, ninguna de estas instituciones tenía costos actualizados de comercialización de hortalizas.

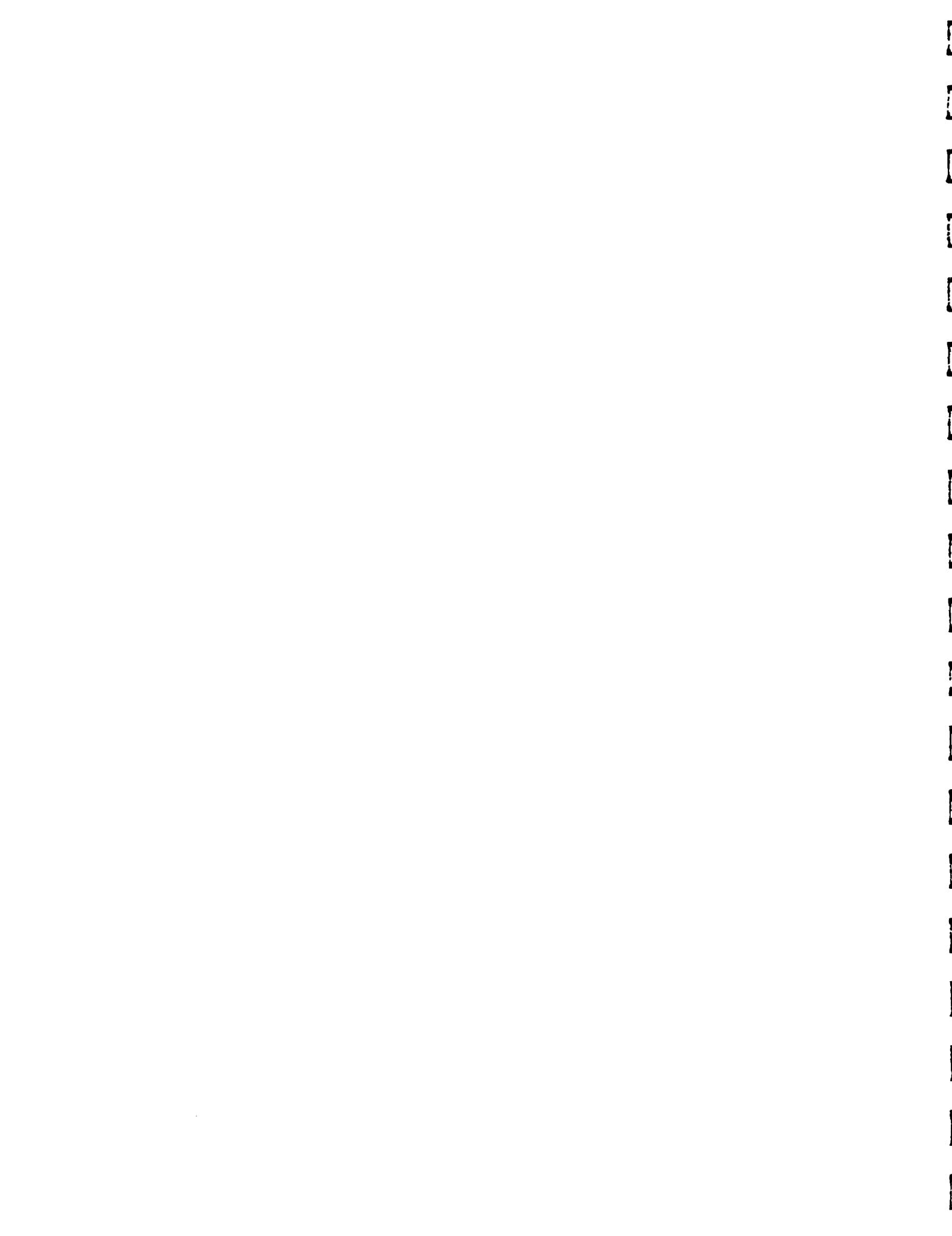
Por lo tanto, toda la información referida a costos de comercialización está basada en información obtenida directamente de los productores y de comerciantes mayoristas y minoristas.

En esta etapa de la investigación se encontraron algunas dificultades, como el problema de seguridad en el Mercado Mayorista No. 1 y la completa desconfianza tanto de los mayoristas como de los minoristas.

En cuanto a la falta de seguridad, existe una Estación PIP en el Interior del Mercado Mayorista No. 1, sin embargo, ésta sólo atiende delitos económicos, pero no atiende robos. Hay una ausencia de personal de la Guardia Civil. El Mercado cuenta con personal de vigilancia, pero a decir de los propios mayoristas éstos no cumplen labor alguna. Esto ha llegado a tal extremo que los Mayoristas han tenido que contratar los servicios de personal para que realice la labor de guardianía.

### 5.1. Costos a Nivel de Unidad de Producción

A nivel de Unidad de Producción, los costos de comercialización se componen del empaque y del cargado del camión.



En la zona de producción de Chancay-Huaral, para llenar un cajón de tomate se incurre en los siguientes costos: cajón a I/. 8.00, malla (para cubrir el "encimado") I/. 3.50, llenador (persona que clasifica y llena los cajones) a razón de I/. 3.00 por cada cajón que llena y clavos I/. 0.18 (se requiere un Kg de clavos de 1/2 pulgada para 100 cajones, el kilo de clavos está a I/. 18.00). Esto totaliza un costo de I/. 14.68 por cajón, monto correspondiente al costo de acondicionamiento a nivel de producción en la zona de Chancay-Huaral (Ver Cuadro No. 25).

El costo identificado en la zona de Umay, Huaura es como sigue (costo por cajón): cajón a I/. 8.00, malla a I/. 3.00, llenador a I/. 4.00 por cajón que llena y clavos a I/. 18, lo que totaliza un costo de I/. 15.48 por cajón a nivel de Unidad de Producción (Ver Cuadro No. 25).

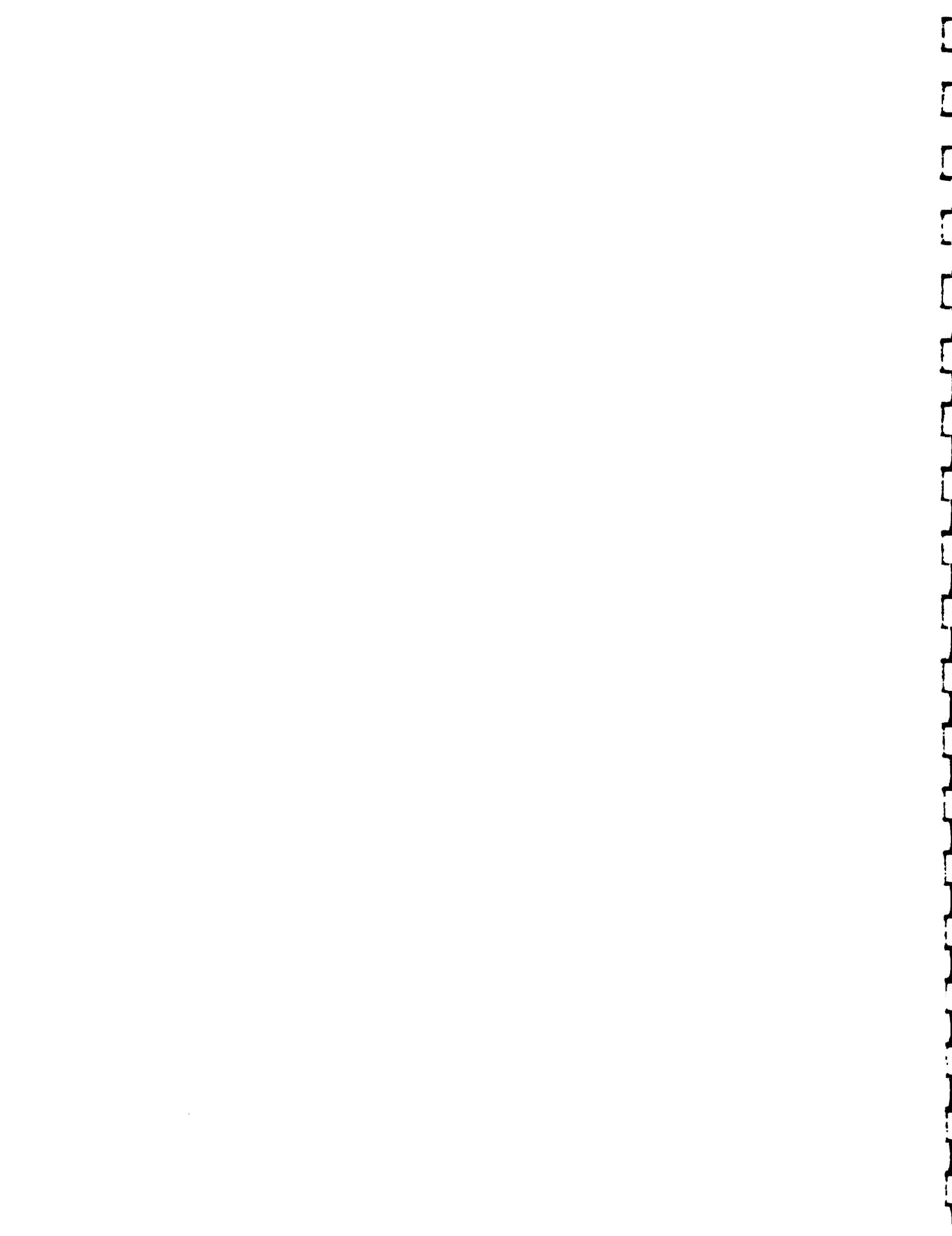
## 5.2. Costos de Transporte

Los costos de transporte son aquellos originados por la necesidad de trasladar el tomate de la zona de producción al Mercado Mayorista No. 1.

En la zona de Chancay - Huaral este costo está representado por el flete, que se paga por cajón, el cual asciende a I/. 9.00. Los cuatro productores encuestados en esta zona señalaron que este pago incluye la carga del camión. Para la zona de Umay, Huaura, el flete asciende a I/. 12.00 por cajón (Ver Cuadro No. 25).

## 5.3. Comercialización Mayorista

Los Mayoristas de Lima son abastecidos principalmente con tomate proveniente de Chancay, Huaral, Lima y Cañete. Estas zonas productoras son responsables por el 80% del tomate que ingresa a Lima, como ya se mencionó anteriormente.



CUADRO No. 25: COSTOS DE COMERCIALIZACION

DE : UMACA - HUAURA  
A : LIMA

---

\* Costo: Chacra - Mercado Mayorista No. 1  
Unidad: Cajón de 30 Kg

Cajón	I/.	8.00
Malla		3.30
Llenador		4.00
Clavos		0.18
Flete (*)		12.00
TOTAL (1)	I/.	27.48

---

DE : CHANCAY-HUARAL  
A : LIMA

---

\* Costo: Chacra - Mercado Mayorista No. 1  
Unidad: Cajón de 30 Kg

Cajón	I/.	8.00
Malla		3.50
Llenador		3.00
Clavos		0.18
Flete (*)		9.00
TOTAL (2)	I/.	23.68

---

- (\*) Incluye carga de camión  
(1) Información suministrada por los agricultores  
(2) Información suministrada por los agricultores



Aproximadamente un cuarto de los mayoristas compran el tomate en los alrededores del Mercado Mayorista, un cuarto lo compra en el interior del mismo y el resto lo recibe a consignación en su puesto. Aquellos que adquieren el tomate en el interior del Mercado lo adquieren en su gran mayoría directamente del productor.

Los costos en que se incurre en la etapa de recepción del tomate en el Mercado Mayorista No. 1 son los siguientes:

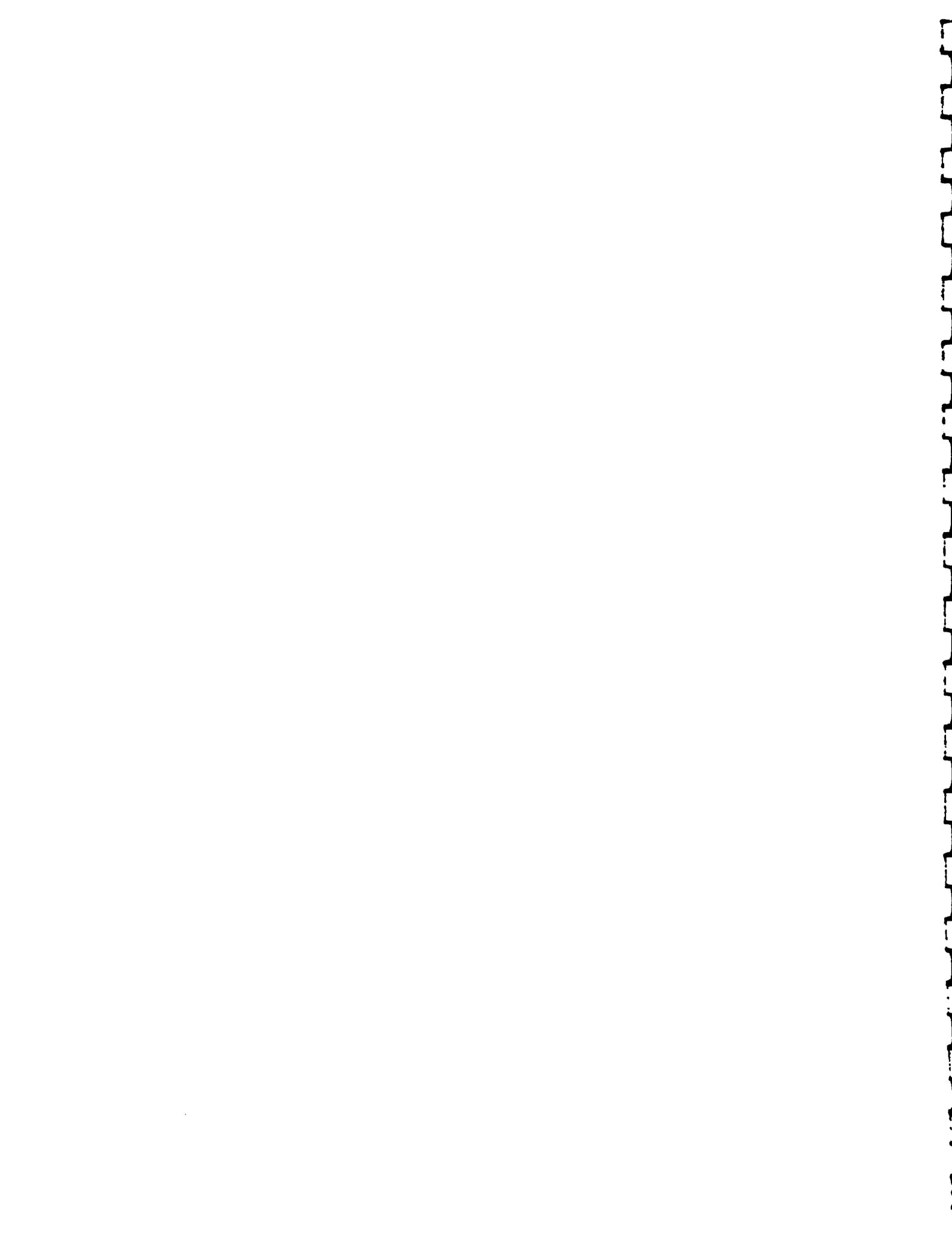
- . Servicio de Pesado por tipo de tara del camión:

Hasta 5 TM	I/.	12.00 por TM
5 TM - 15 TM		19.00 por TM
+ de 15 TM		25.00 por TM
  
- . El estibado se da por cajón y esta operación involucra dos personas, el cabeceador, que está sobre el camión, alcanzando los cajones y el estibador propiamente dicho, que se encarga del traslado del cajón. Ambos cobran una unidad siendo el estibador el que recibe el pago más elevado.

Se manifestó que se pagaba I/. 1.00 por cada cajón para la estiba; pago que se efectuaba al Sindicato Unico de Estibadores. Por otro lado, en la relación adjunta de tarifas del Mercado Mayorista No. 1, figura como tarifa de servicio de estiba I/. 20.00 por camión.

- . Servicio de Destare, cobro que se dá en base al peso neto del producto. Este costo es de I/. 4.50 por TM.

Los mayoristas pagan por el puesto, el rubro convencional denominado la "Merced Conductiva" y dicho pago incluye la energía eléctrica, la cual se cobra por categoría. La categoría está en función al tamaño del puesto y a la fecha existen tres "A", "B" y "C". A la Categoría "A" le corresponde una merced conductiva de I/. 83.00, a la "B" I/. 54.30 y a la "C" I/. 36.60. A este cobro se le agrega la energía eléctrica. El



Mercado Mayorista No. 1 pagó en el mes de Octubre de 1986, I/. 77,869.26. Dado que este mercado tiene 744 puestos, le correspondería pagar a cada puesto I/. 104.66 aproximadamente (Ver relación de tarifas del Mercado Mayorista No. 1 en el Anexo N° 7).

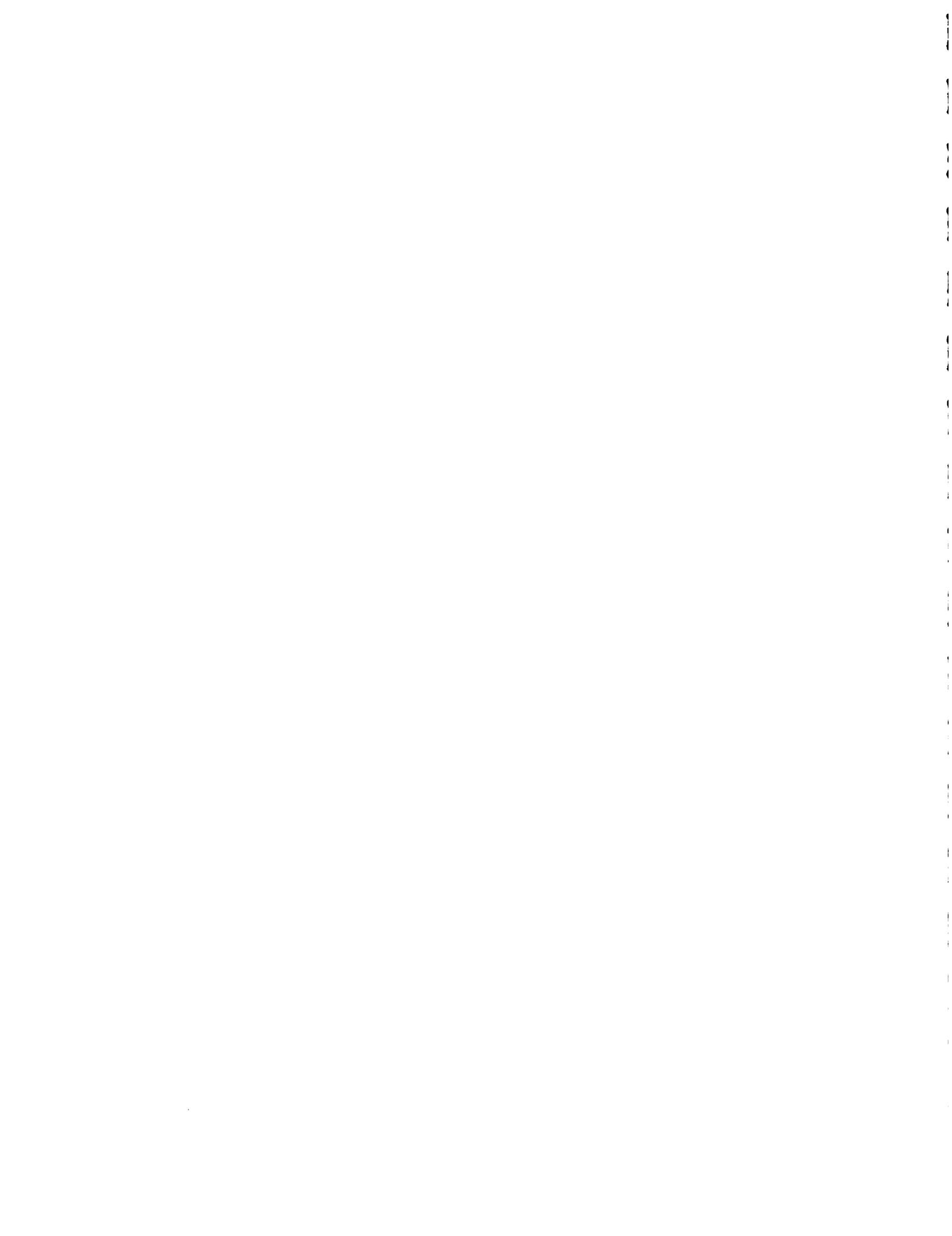
El tomate es un producto altamente perecedero y sufre deterioro tanto por factores biológicos como por el transporte y manipuleo. Este estudio ha estimado conservadoramente estas mermas en 10% del ingreso de tomate al Mercado Mayorista No. 1. Esto representa un costo adicional para el mayorista de I/. 12.00 por cajón de 30 Kg de tomate.

A los anteriores costos, se agregan los que permiten operar al mayorista, los cuales hemos denominado "Costos no institucionales". Estos están detallados en el Cuadro No. 26 y corresponden a 2 Ayudantes, I/. 2,000.00 mensuales, cada uno, movilidad para los ayudantes I/. 300.00 mensual cada uno, desayuno y almuerzo de los ayudantes I/. 600.00 mensual cada uno y 2 vigilantes a I/. 240.00 mensual cada uno. Esto le significa al mayorista un desembolso mensual de I/. 6,280.00 (Ver Cuadro No. 26).

#### 5.4. Comercialización Minorista

Como se aprecia en el Cuadro No. 27, la comercialización de hortalizas, el tomate incluido, descansa fundamentalmente en el sector informal. Así de 9,397 comerciantes minoristas de hortalizas identificados por la Dirección de Comercio de la Municipalidad de Lima, 5,973 se ubican en paraditas, campos feriales o son ambulantes, estos comerciantes informales representan el 63.56% del total dedicado a hortalizas.

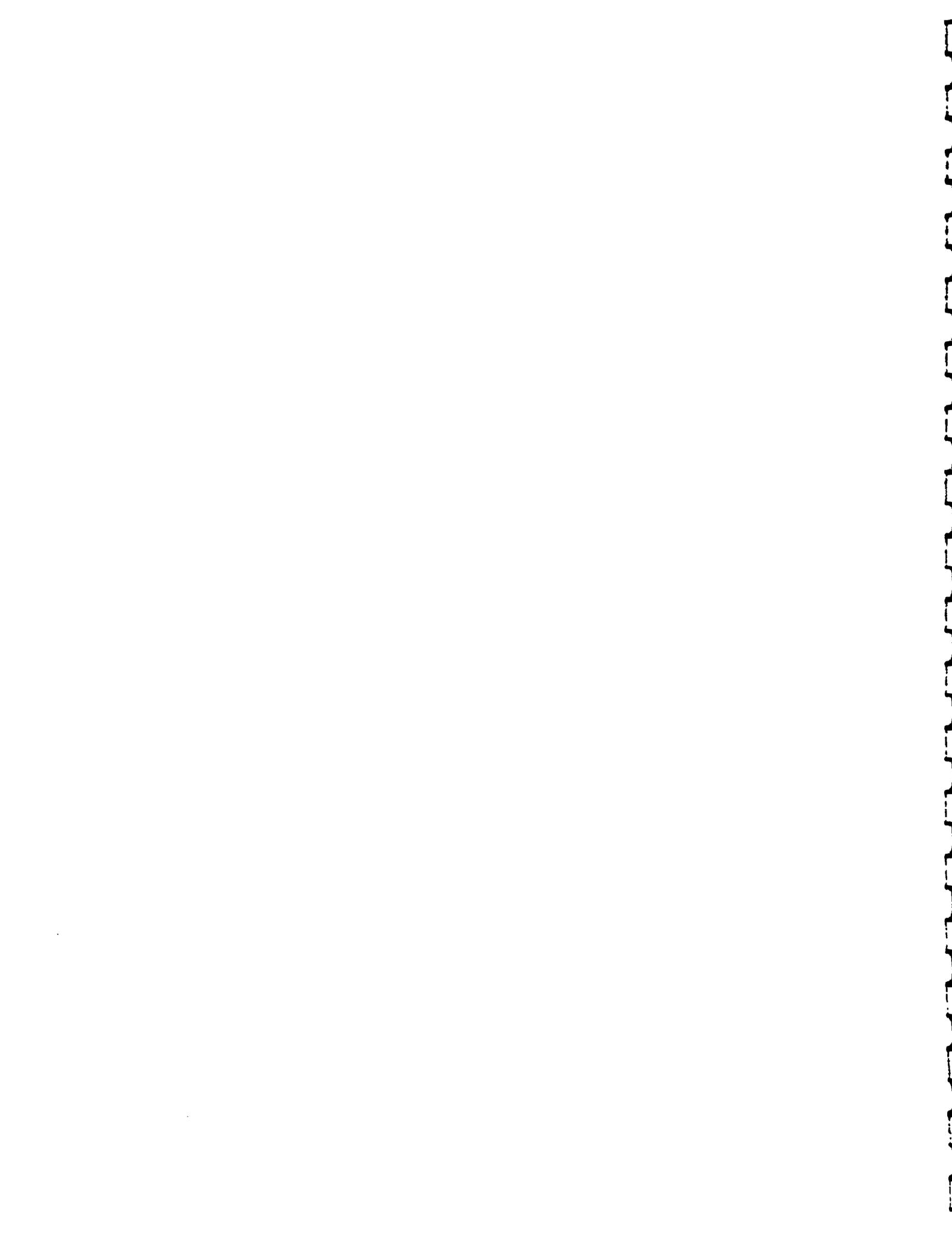
El minorista incurre en costos desde que compra el cajón de tomate. Para fines de la investigación se analizaron los datos de una paradita ubicada en la Av. Canadá a cuatro cuadras de la Vía Expresa, un Mercado Cooperativo ubicado en la Av. Aviación de San Borja, a cuatro cuadras de la Av. Javier Prado y a otro Mercado Cooperativo ubicado en la Av.



CUADRO No. 26: COSTOS NO INSTITUCIONALES DEL MAYORISTA DE TOMATE  
LIMA, 1986.

RUBRO	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL
2 Ayudantes	I/. 500.00 x semana	I/. 4,000.00
Movilidad Ayud.	10.00 x día	600.00
Desayuno Ayud.	10.00 x día	600.00
Almuerzo Ayud.	10.00 x día	600.00
2 Vigilantes	60.00 x semana	480.00
<b>TOTAL</b>		<b>I/. 6,280.00</b>

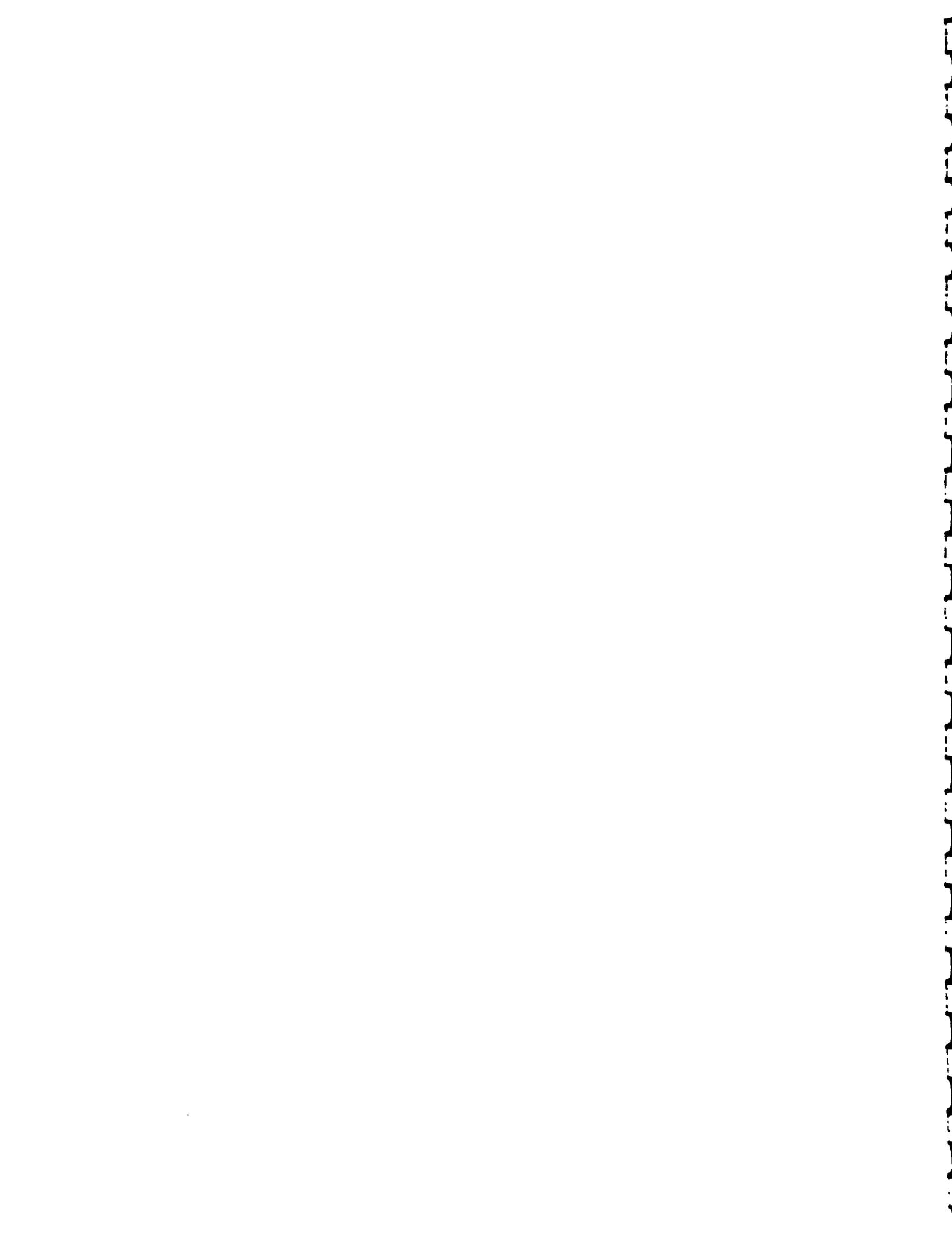
Merma: Señalan que su merma oscila entre el 10% y 25% dependiendo tanto del clima como del volumen de tomate que ingresa al mercado.



CUADRO No. 27: DISTRIBUCION DE COMERCIANTES MINORISTAS DE HORTALIZAS EN LIMA PROVINCIA. 1986

	En Mercados	%	En Paradas, Ambulantes, Campos FERIALES	%	TOTAL
CONO NORTE	725	27.62	1,900	72.38	2,625
CONO SUR	1,122	55.68	893	44.32	2,015
ZONA CENTRO	569	27.24	1,520	72.76	2,089
ZONA ESTE	1,008	37.78	1,660	62.22	2,668
<b>TOTAL</b>	<b>3,424</b>	<b>36.44</b>	<b>5,973</b>	<b>63.56</b>	<b>9,397</b>

Elaborado en base a información suministrada por la Dirección de Comercio de la Municipalidad de Lima.



Encalada, en el distrito de Surco. Hay que destacar que estos dos mercados cooperativos tuvieron su origen en paraditas.

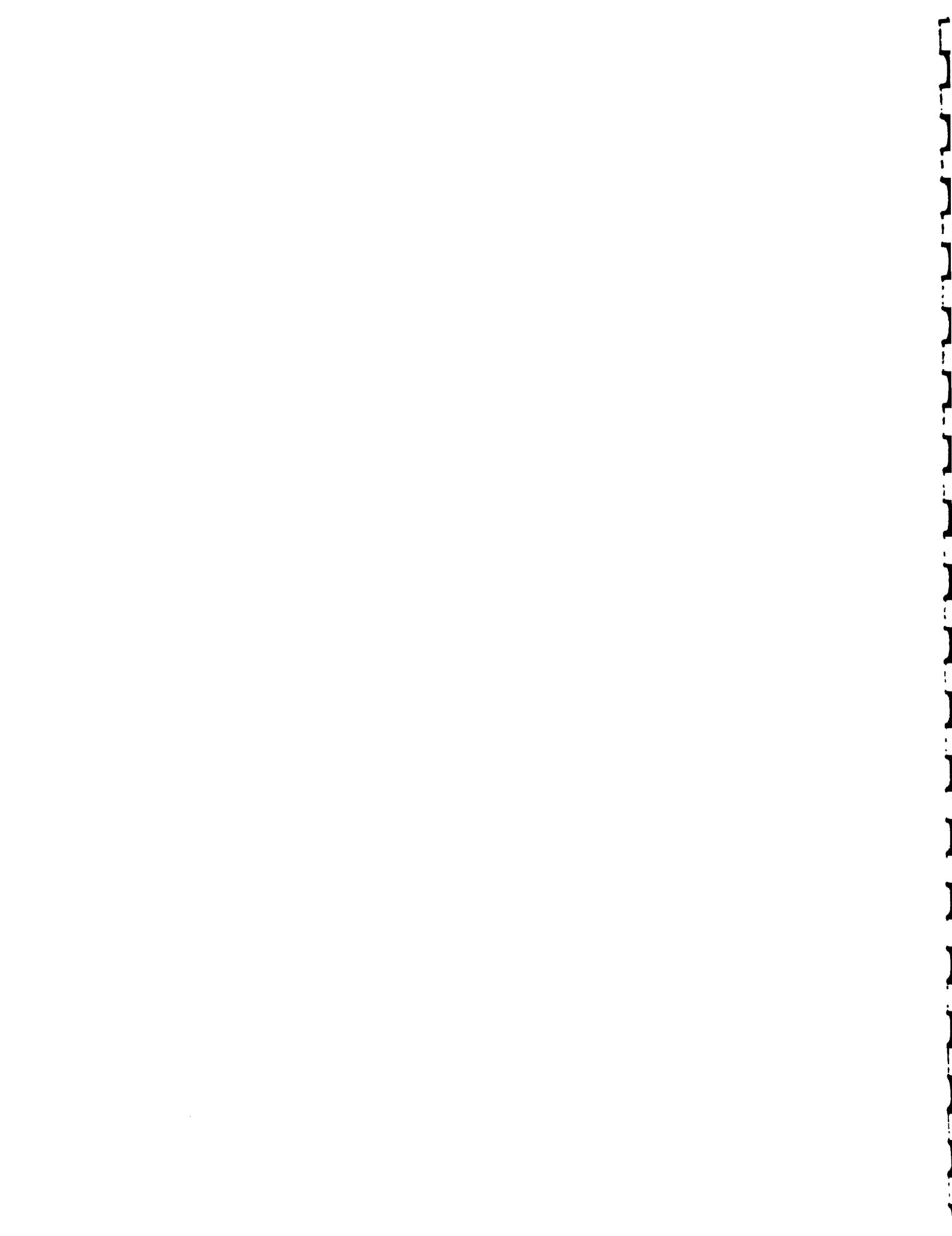
Se encontró que los minoristas habían comprado, según lo manifestaron, en los 3 mercados, a un precio promedio de I/. 100 por cajón de tomate.

Para sacar los cajones de tomate del Mercado Mayorista No. 1 hacia la movilidad recurren a carretilleros, los cuales cobran I/. 5.00 por cajón. En transporte hacia su punto de venta gastan entre 25.00 a 70.00 intis. Al constatar estos precios, se encontró que por lo general el transporte es compartido por tres comerciantes, es decir, cada uno pagaría entre I/. 25.00 a I/. 70.00, recibiendo el transportista entre I/. 75.00 a I/. 210.00 intis por carrera. Esto significa que pagan un flete que fluctua entre I/. 2.70 y I/. 7.20 por cajón. Para el cálculo se ha considerado un ingreso diario de verduras, hortalizas y granos verdes de 2,729 TM. Según cifras de la Municipalidad de Lima existen 9,409 comerciantes minoristas de hortalizas, los cuales transportarían diario un promedio de 290 Kg de verduras, hortalizas y granos verdes.

En la paradita ubicada en la Av. Canadá, el minorista incurre sólo en el costo originado por la guardiana nocturna de la carretilla que asciende a I/. 3.00 por noche es decir, I/. 90.00 por mes.

En el mercado cooperativo de la Av. Aviación en San Borja, el minorista entrevistado manifestó que su costo por estar en el puesto era de I/. 300.00 al mes, en el cual se incluía la vigilancia y la cuota de agua.

En el mercado cooperativo de la Av. Encalada en Surco, se notó una mayor organización. A diferencia de los dos centros de venta antes mencionados, este mercado está construido con material noble y cuenta con servicios de agua, desagüe y energía eléctrica. Aquí el minorista entrevistado manifestó que sus costos mensuales por estar en el mercado correspondían a: Electricidad I/. 150.00; agua I/. 140.00; vigilancia nocturna



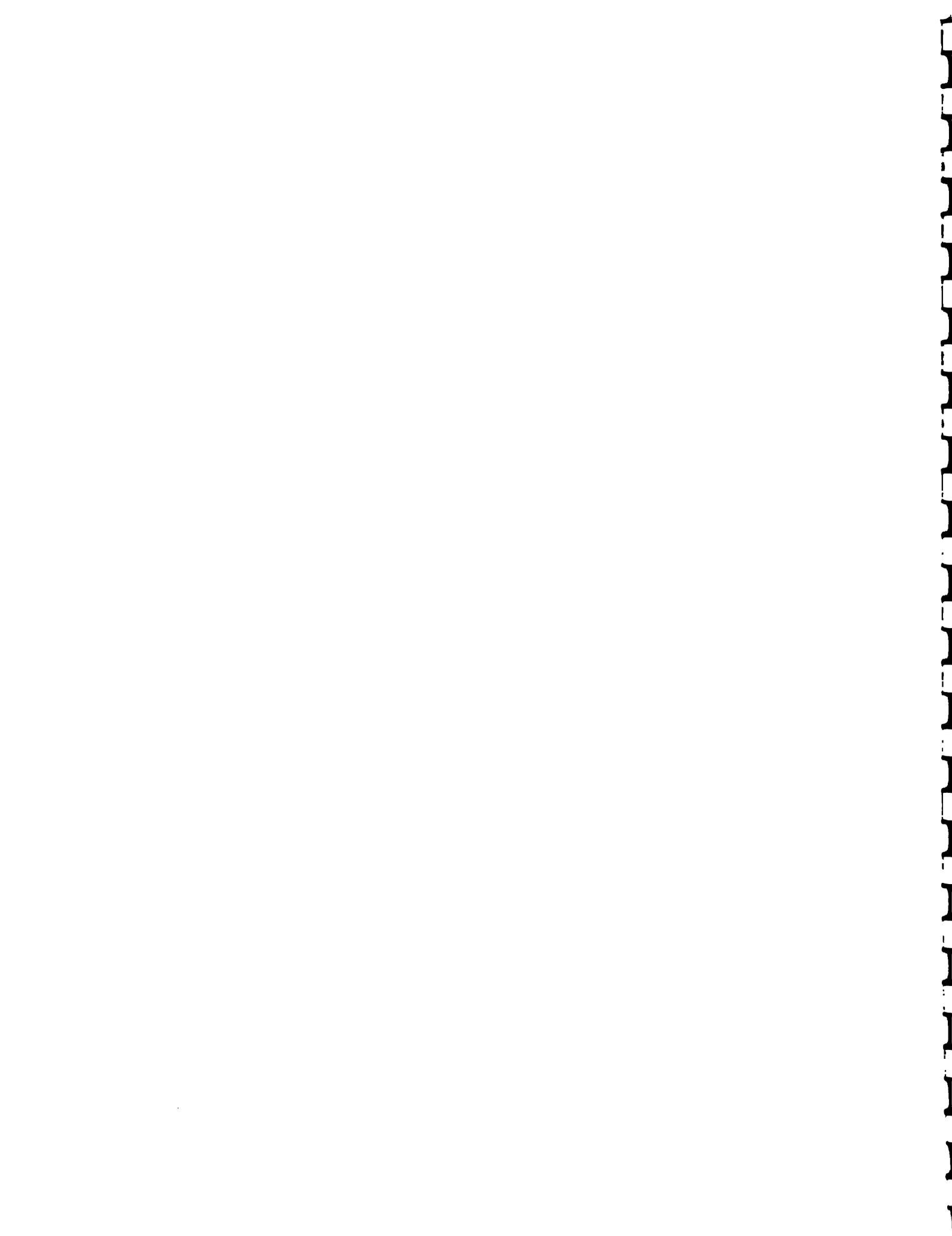
I/. 170.00, vigilancia diurna I/. 120.00 y un ayudante I/. 1,000.00 (Ver Cuadro No. 28). En este mercado los minoristas son propietarios de los puestos.

Como una nueva referencia sobre aspectos muy específicos que se dan en la comercialización al detalle del tomate, cabe destacar que en las visitas efectuadas a los tres puntos de distribución minorista de tomate se encontró que éstos manifestaron que guardan el tomate durante la noche en el cajón y lo sacan de éste para la venta diaria, con el consiguiente deterioro del producto. Asimismo, los minoristas de estos mercados o paraditas manifestaron que aceptarían gustosos cajones de tomate sin "encimado", ya que éste les ocasiona problemas para el transporte y ocasiona daño al tomate, el cual ya no pueden vender. El precio promedio a que habían comprado el tomate era de I/. 100.00 por cajón de primera; sin embargo, este tomate, por su tamaño corresponde a tercera. Indicaron que esto sucede por la presencia del "encimado", que está formado por tomate de primera, lo cual sirve al final para engañarlos. En realidad el engaño es relativo pues se trata de una costumbre aceptada por todos ante la falta de normatividad al respecto.

En lo que se refiere a la comercialización de tomate por las tiendas de autoservicio se recurrió a la cadena Galax - Todos, por considerarla la más representativa en cuanto a productos perecibles.

Estas tiendas tratan de abastecerse directamente de los productores, los cuales deben distribuir el tomate tienda por tienda. Hay que destacar que por lo general comercializan sólo tomate de primera.

Según la información recogida, el promedio de comercialización mensual de tomate por tienda es de 5,000 Kg. Considerando que en Lima existen 60 tiendas de este tipo, esto daría como resultado un volumen mensual de 300 TM de tomate comercializado por los autoservicios, volumen que representa el 6.4% del tomate comercializado mensualmente en Lima.



CUADRO No. 28: COSTO DEL COMERCIANTE MINORISTA DE TOMATE  
LIMA, 1986

---

A. Por llevar el producto del Mercado Mayorista a su puesto de Venta:

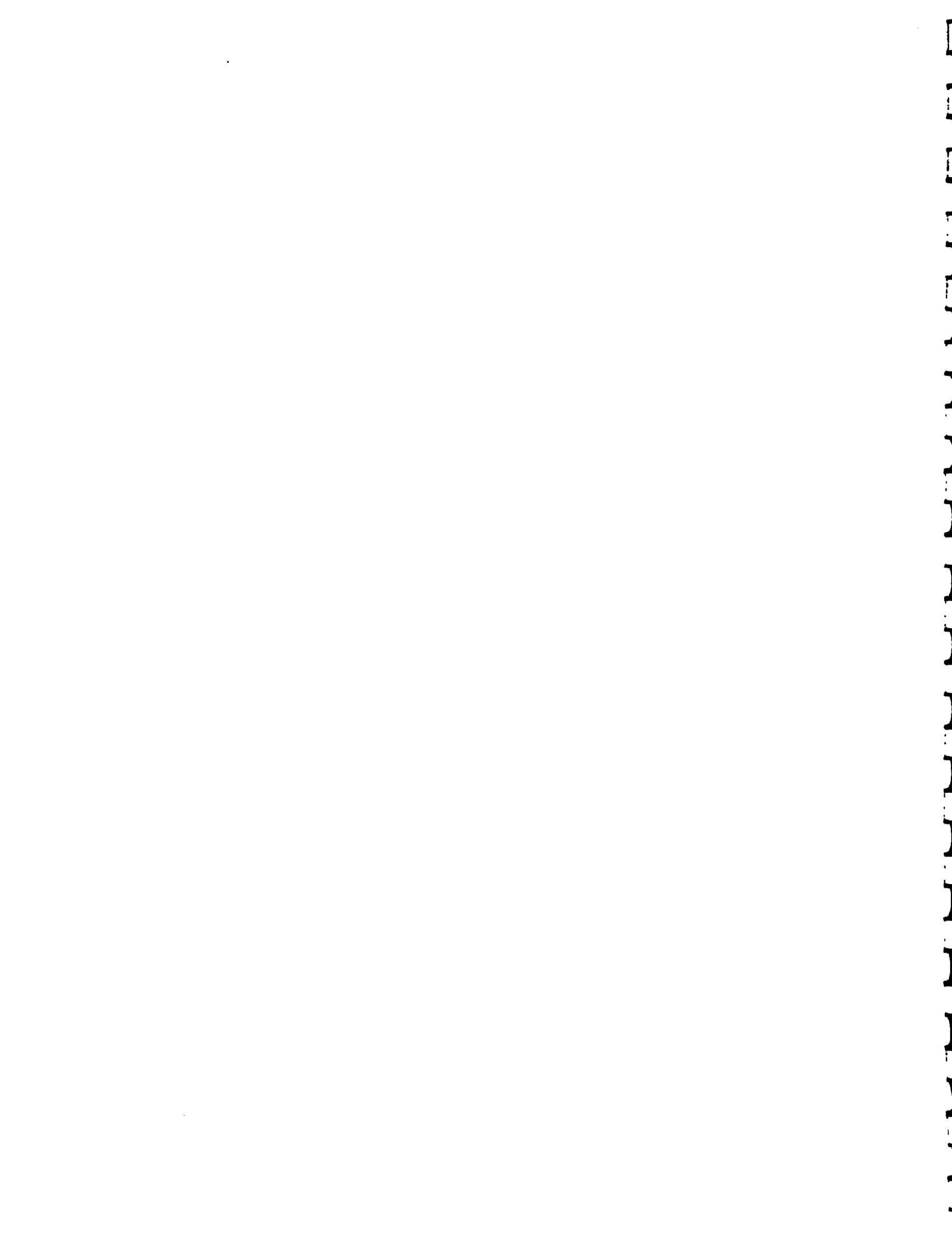
. Carretillero	$\frac{I/.}{5.00 \times \text{cajón}}$
. Movilidad	25.00 - 70.00 x carrera

B. Por vender en su puesto o carretilla

. Guardiaña nocturna de carretilla:	I/. 3.00 x noche (Pdta. Av. Canadá)
. Cuota de puesto:	I/. 300.00 x mes (Mdo. Coop. San Borja)
. Otros:	
Electricidad	I/.150.00 x mes (Mdo. Coop. Av. Encalada)
Agua	I/.140.00 x mes (Mdo. Coop. Av. Encalada)
Vigilancia Nocturna	I/.170.00 x mes (Mdo. Coop. Av. Encalada)
Vigilancia Diurna	I/.120.00 x mes (Mdo. Coop. Av. Encalada)
Ayudante	I/.1,000.00 x mes (Mdo. Coop. Av. Encalada)

---

Datos obtenidos en la investigación



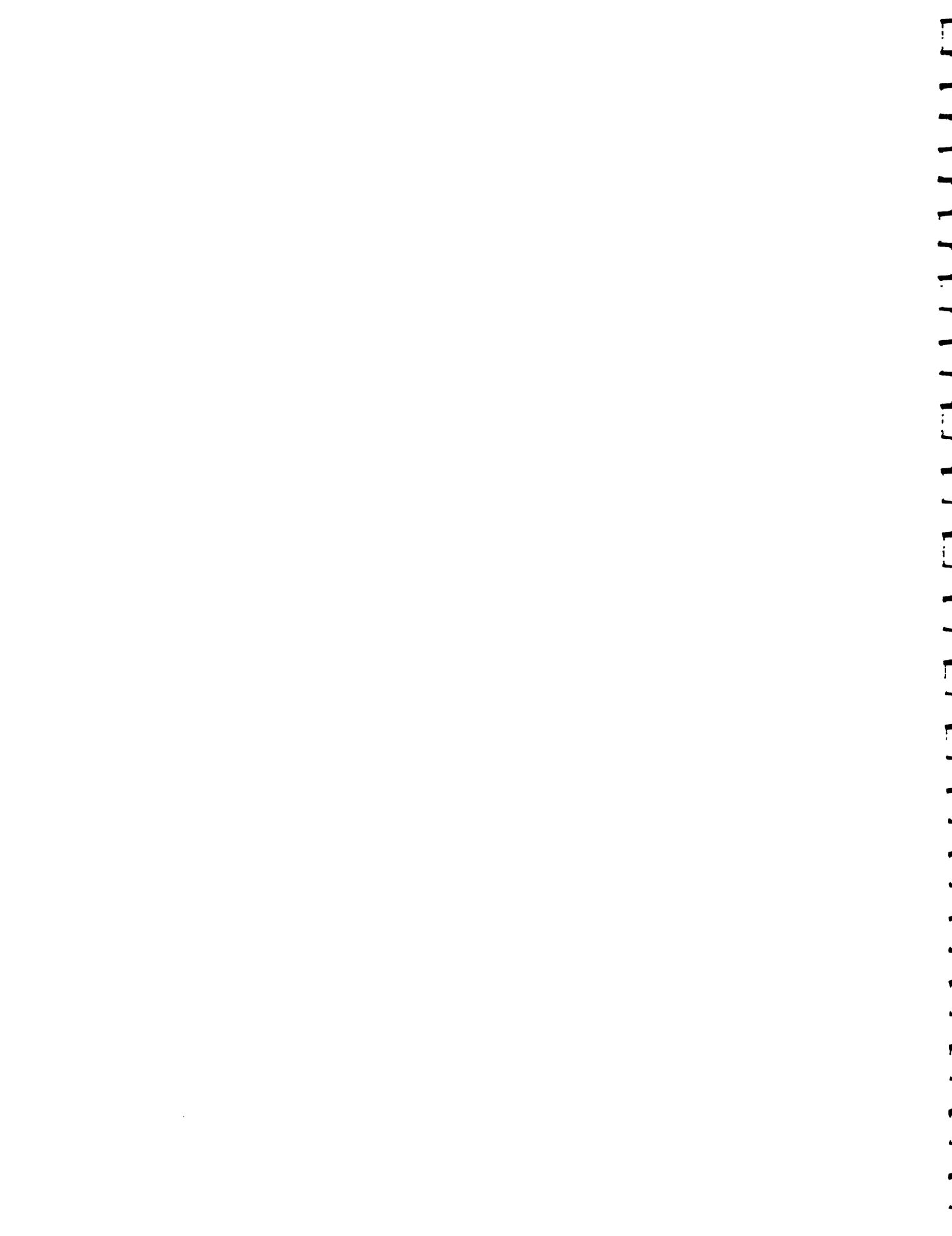
Estas tiendas obtuvieron el tomate a un precio promedio de I/. 3.50 por Kg y lo colocaron a I/. 5.00 lo cual les proporciona un margen bruto de utilidad del 30%. En este margen han incluido una merma de 2.3%. Estas tiendas no tienen mayores problemas con la comercialización de tomate, salvo los ocasionados por la escasez estacional de esta hortaliza. Por lo demás cuentan con una infraestructura de almacenamiento en frío a adecuada en cada tienda.

No se ahonda más la investigación en éste tipo de tiendas por considerar que el volumen de tomate que comercializan es reducido y poco representativo de la venta total al menudeo.

#### 5.5. Estructura de Costos y Márgenes de Comercialización

En el Cuadro No. 29 se tiene la estructura de costos de producción y comercialización por cajón de tomate. El costo de producción y de comercialización en la zona de producción y el costo de transporte tienen como fuente la información suministrada por los agricultores y por los comerciantes. Para los costos en el Mercado Mayorista No. 1, se recurrió a la Administración del mismo y a entrevistas con comerciantes. El costo de comercialización minorista es un cálculo estimado, en razón de que los comerciantes a este nivel no llevan un registro sistemático y lo que es quizás más importante, no registran el volumen de productos que comercializan mes a mes, con lo cual se podría estimar con cierta precisión sus costos.

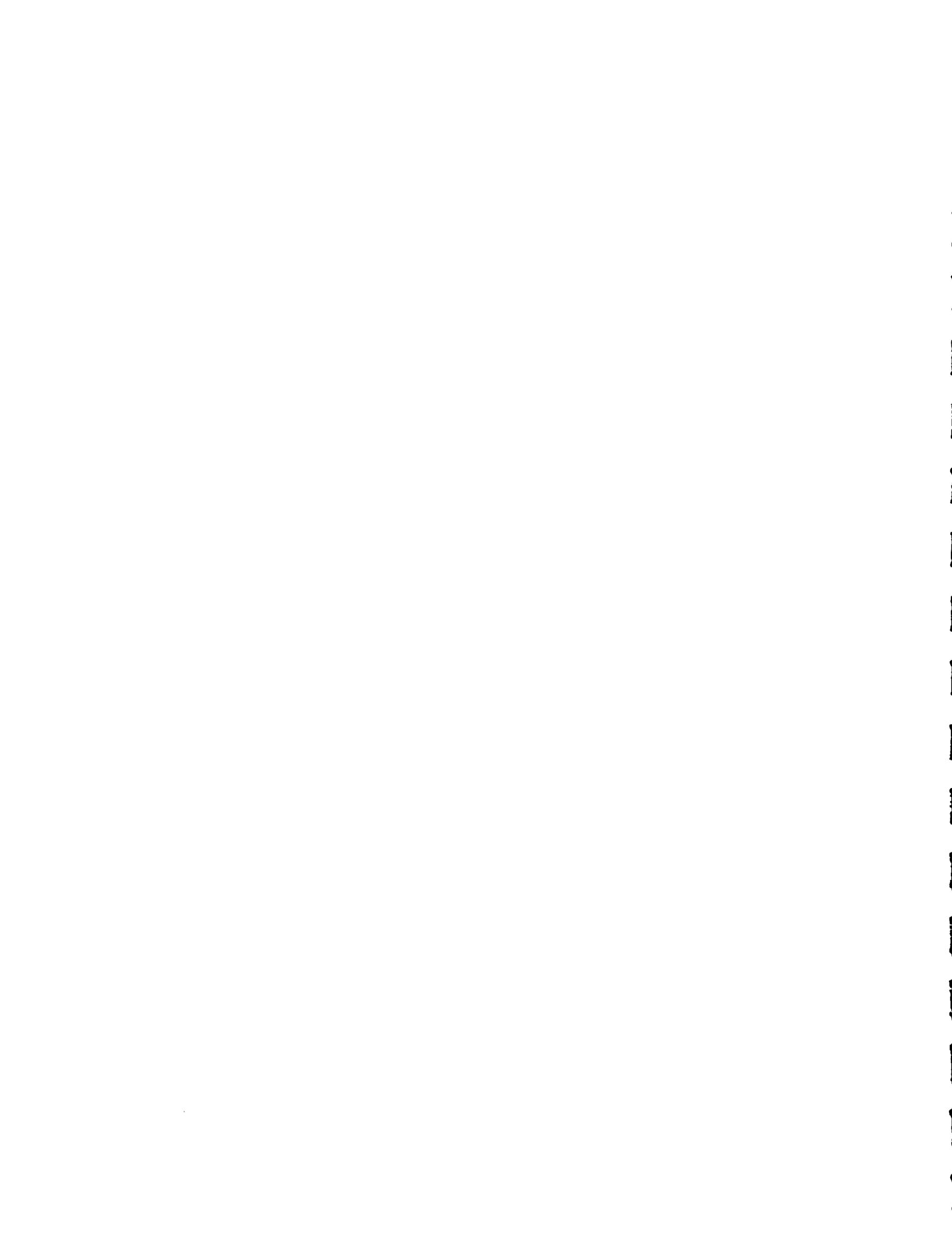
En el mencionado cuadro se puede apreciar en base a la información recogida, que el costo de producción representa el 40% del costo final de un cajón de tomate, el restante 60% corresponde a los costos de comercialización. En los costos de comercialización, el rubro de mayor importancia es el que se genera en el Mercado Mayorista No. 1. Este costo oscila alrededor del 33% del costo total del cajón. Le siguen en orden de importancia el costo generado en las zonas de producción, con



CUADRO No. 29: COSTO POR CAJON DE TOMATE DESDE LA ETAPA DE PRODUCCION HASTA LA DE COMERCIALIZACION.  
OCTUBRE 1986 (EN INTIS)

R U B R O	CHANCAY		UMAYA	
	Costo Total	%	Costo Total	%
COSTO TOTAL POR CAJON (30 KG)	85.63	100.00	94.90	100.00
1. Costo de Producción	33.16	38.72	38.63	40.71
2. Costo de Comercialización	52.47	61.28	56.27	59.29
2.1. En Zona de Producción	14.68	17.14	15.48	16.31
Llenadores	3.00	3.50	4.00	4.21
Cajones	8.00	9.34	8.00	8.43
Mallas	3.50	4.09	3.30	3.48
Clavos	0.18	0.21	0.18	0.19
2.2. Transporte-Flete	9.00	10.51	12.00	12.64
2.3. En Mercado Mayorista No. 1	17.79	20.78	17.79	18.75
Servicio de Pesado	0.56	0.65	0.56	0.59
Servicio de Destare	0.135	0.16	0.135	0.14
Estiba	1.04	1.21	1.04	1.10
Energía Eléctrica	0.07	0.08	0.07	0.07
Merced Conductiva	0.035	0.04	0.035	0.04
Dos ayudantes (inc. movilidad y aliment)	3.65	4.26	3.65	3.85
Dos vigilantes	0.30	0.35	0.30	0.32
Mermas	12.00	14.01	12.00	12.64
2.4. A nivel Minorista	11.00	12.85	11.00	11.59
Carretilla	5.00	5.84	5.00	5.27
Flete	2.70	3.15	2.70	2.85
Gastos de Operación	3.30	3.85	3.30	3.47

Todos los cálculos se han hecho en base a promedios mensuales (30 días). Para el cálculo de la Merced Conductiva se ha recurrido a un promedio ponderado por el número de puestos por categoría. Se ha considerado un ingreso mensual promedio de 1,590 cajones por puesto. Promedio obtenido en base a la serie histórica de ingreso mensual de tomate al Mercado Mayorista No. 1, durante el período 1980-1985.



un 28%, el costo a nivel minorista con un 20% y el costo por transporte con un 19%.

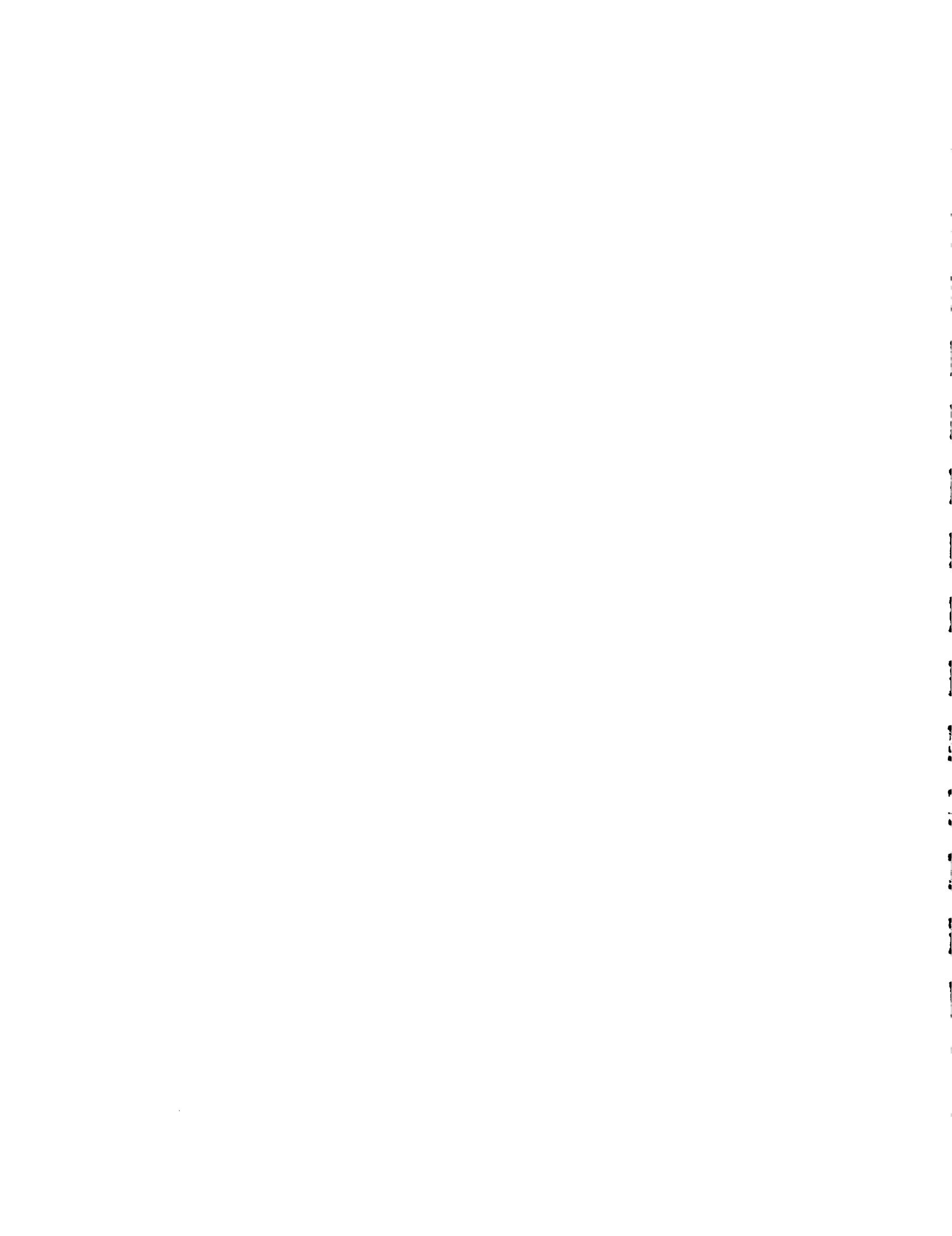
Esto indica que el grueso del costo de comercialización se concentra en la etapa previa a la comercialización mayorista. Es decir, en las fases de selección, empaque y transporte, que representan el 47% del costo de comercialización.

Ahora bien, es importante identificar la responsabilidad o participación en el costo total que tienen los distintos agentes involucrados en el proceso, dada la modalidad generalizada de venta a consignación puesto en el Mercado Mayorista. Así se tiene que el productor, además de correr con el costo de producción, corre también con un costo parcial de comercialización en zona de producción (selección y empaque) y con el transporte (flete). Esto quiere decir que de los I/. 85.63 (caso de Chancay) o I/. 94.90 (caso de Umayá) que cuesta un cajón de tomate puesto en punto de venta al menudeo, el productor asume I/. 56.84 (Chancay) o I/. 66.11 (Umayá); en el primer caso esto significa el 66% y en el segundo caso, el 69% del costo final de un cajón de tomate.

De esta manera se observa que el productor asume el 67% del costo final de un cajón de tomate puesto en punto de venta al menudeo.

El comerciante mayorista incurre en un costo de I/. 17.79 por cajón de tomate, lo que equivale al 20% del costo final; y el comerciante minorista tiene un costo aproximado de I/. 11.00 por cajón, lo que representa un 12% del costo total.

Aquí hay que destacar que el productor, además de afrontar el riesgo que implica la actividad agrícola, debe absorber la mayor parte del riesgo de la comercialización de su producto, ya que como antes citamos, la modalidad generalizada de venta de tomate es a consignación, lo que significa que si el comerciante mayorista no logra colocar el producto no le paga al agricultor. Muchas veces por saturación de mercado el



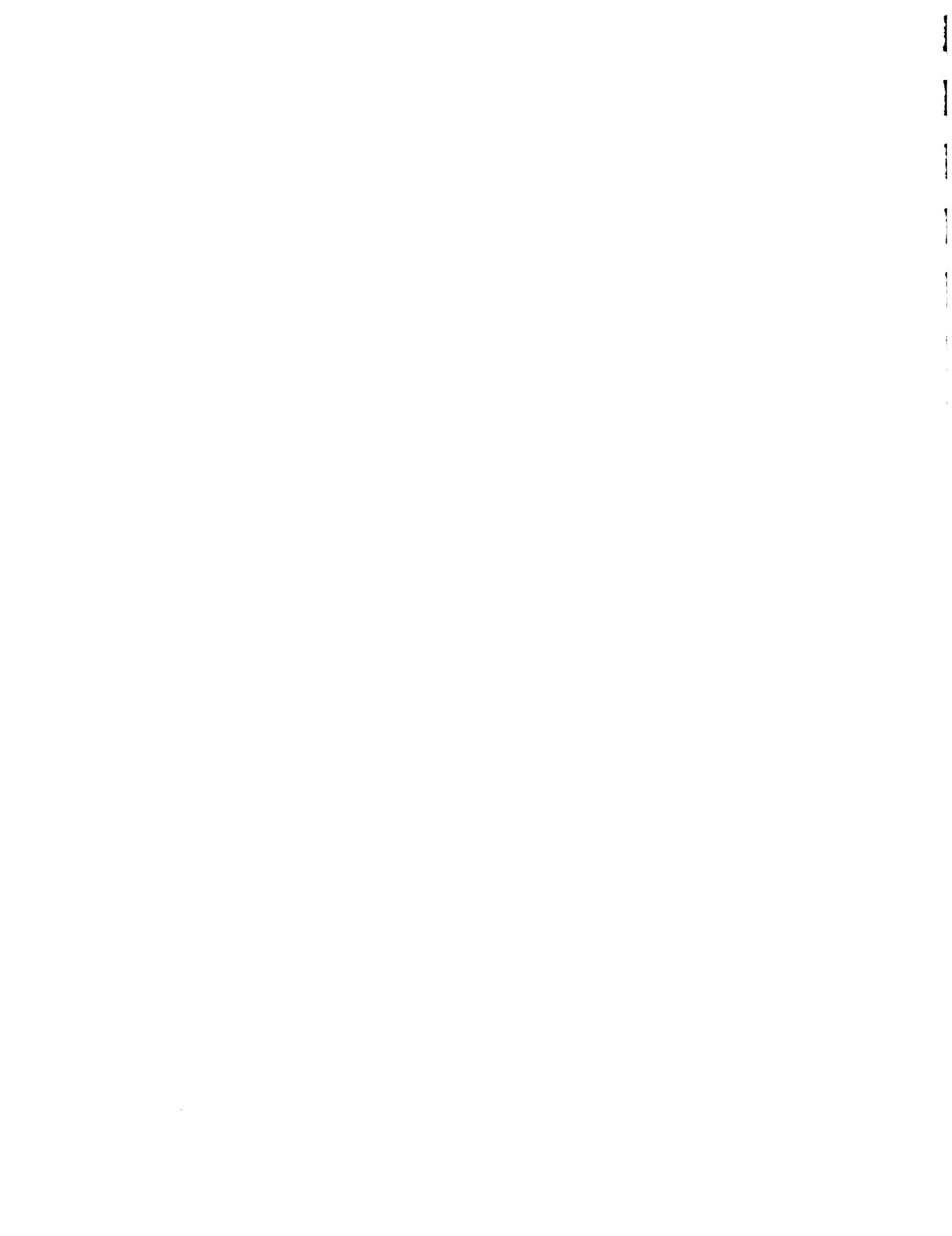
mayorista simplemente devuelve el producto, esgrimiendo diversos pretextos, como por ejemplo una mala selección del tomate.

Para el cálculo de los márgenes de utilidad se ha recurrido a datos proporcionados por agricultores y por los mayoristas y minoristas que facilitaron la información que se consigna en el Cuadro No. 30. Los precios de venta corresponden a información de campo obtenida a Octubre de 1986, dado que los precios de tomate fluctúan mes a mes. Lo anterior nos obliga a aclarar que estos cálculos se deben considerar como una fotografía de un proceso dinámico. Y se debe tomar, por lo tanto, como un indicador de la tendencia de los márgenes de utilidad, en lo que se refiere a su distribución.

Según el Cuadro No. 30, el productor tiene un margen de utilidad de 23.15% para el tomate de primera, 12.17% para el tomate de segunda, y presenta un margen negativo de 53.70% para el de tercera. El comerciante mayorista tiene márgenes de 34.30%, 12.21% y 35.78% para el tomate de primera, segunda y tercera, respectivamente. Finalmente, el minorista tiene un margen de utilidad de 32.92% para la primera, 32.73% para la segunda y 15.83% para el tomate de tercera.

En el caso del productor, se observa que éste obtiene un margen de utilidad entre 12.17% y 23.15%, según se trate de tomate de segunda o de primera, y que en el caso del tomate de tercera, obtiene un margen negativo. Hay que tener en cuenta que la primera y la segunda constituyen aproximadamente el 70% de su producción, lo que quizás le permitiría salvar el margen negativo de su tercera. Generalmente cuando el tomate de tercera presenta un precio bajo, como en este caso, el agricultor prefiere no cosecharlo. Por otro lado, para obtener estos márgenes de utilidad, el productor debe correr con el 47% del costo de comercialización de un cajón de tomate en punto de venta al menudeo.

Por su parte, el comerciante mayorista corre con el 33% del costo del cajón de tomate y obtiene como contrapartida márgenes de utilidad



CUADRO No. 30: MARGENES DE COMERCIALIZACION POR CALIDAD DE TOMATE.  
OCTUBRE 1986 (UNIDAD DE CALCULO CAJON DE 30 KG)

	Costo	Precio de Venta	Utilidad	Margen %
<b>CAJONES DE 1a. (20% DE PRODUCCION)</b>				
Productor	61.48	80.00	18.52	23.15
Mayorista	97.79	150.00	52.21	34.80
Minorista	161.00	240.00	79.00	32.92
<b>CAJONES DE 2a. (50% DE PRODUCCION)</b>				
Productor	61.48	70.00	8.52	12.17
Mayorista	87.79	100.00	12.21	12.21
Minorista	111.00	165.00	54.00	32.73
<b>CAJONES DE 3a. (30% DE PRODUCCION)</b>				
Productor	61.48	40.00	(21.48)	(53.79)
Mayorista	57.70	90.00	32.21	37.78
Minorista	101.00	120.00	19.00	15.83

Cuadro elaborado en base a información de campo.  
Margen calculado según Mendoza (1980).



entre 12% y 35%. El minorista corre con el 20% del costo de comercialización de tomate al cual agrega el valor pagado por cajón y obtiene un margen entre 16% y 33%.

Así mediante un análisis basado únicamente en cifras, se aprecia la evidente posición de desventaja del productor frente a los comerciantes mayoristas.

En el Cuadro No. 31 se tiene los márgenes de utilidad que generan las funciones de producción y comercialización de tomate. Para esto se ha elaborado un promedio sobre los costos de producción levantados en el campo y para el precio de venta se ha recurrido a un promedio ponderado por el peso de las tres calidades de tomate en la producción.

Los productores presentan un costo promedio de I/. 61.48 por cajón de tomate, este costo incluye tanto la función de producción como la función de comercialización hasta el Mercado Mayorista. Según los precios vigentes al momento de recabar la información, los productores tienen un precio de venta promedio de I/. 63.00 por cajón. Esto les representa un margen de utilidad de 2.41% sobre su capital invertido. Esto se debe a que el tomate de tercera presentaba un precio de venta de I/.40.00 por cajón, por debajo de su costo, lo cual ha contribuido a éste margen reducido. Si hacemos abstracción del tomate de tercera, se tendría un precio de venta promedio de I/. 72.85 por cajón, lo cual proporcionaría un margen de utilidad de 15.60% sobre la inversión.

Hay que tener en cuenta que el cultivo de tomate requiere de un tiempo promedio de 5 meses, incluyendo la cosecha, lo cual quiere decir que a los precios encontrados en el campo (omitiendo el tomate de tercera) se tendría un margen anualizado de utilidad de 41.58%. El cual, considerando los últimos indicadores de la economía peruana estaría 20 puntos por debajo de la tasa de inflación. Con lo cual los productores al asumir parte de la función de comercialización estarían obteniendo tasas negativas de utilidad.



CUADRO No. 31: MARGENES DE UTILIDAD QUE GENERAN LAS FUNCIONES DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

AGENTES	COSTO	PRECIO DE VENTA	UTILIDAD	MARGEN %
PRODUCTOR	61.48	63.00	1.52	2.41
PRODUCTOR (*)	61.48	72.85	11.37	15.60
MAYORISTA	80.79	107.00	26.21	24.5
MINORISTA	118.00	166.50	48.50	29.13

(\*) No incluye la tercera

FUENTE: Elaborado en base al Cuadro No. 30

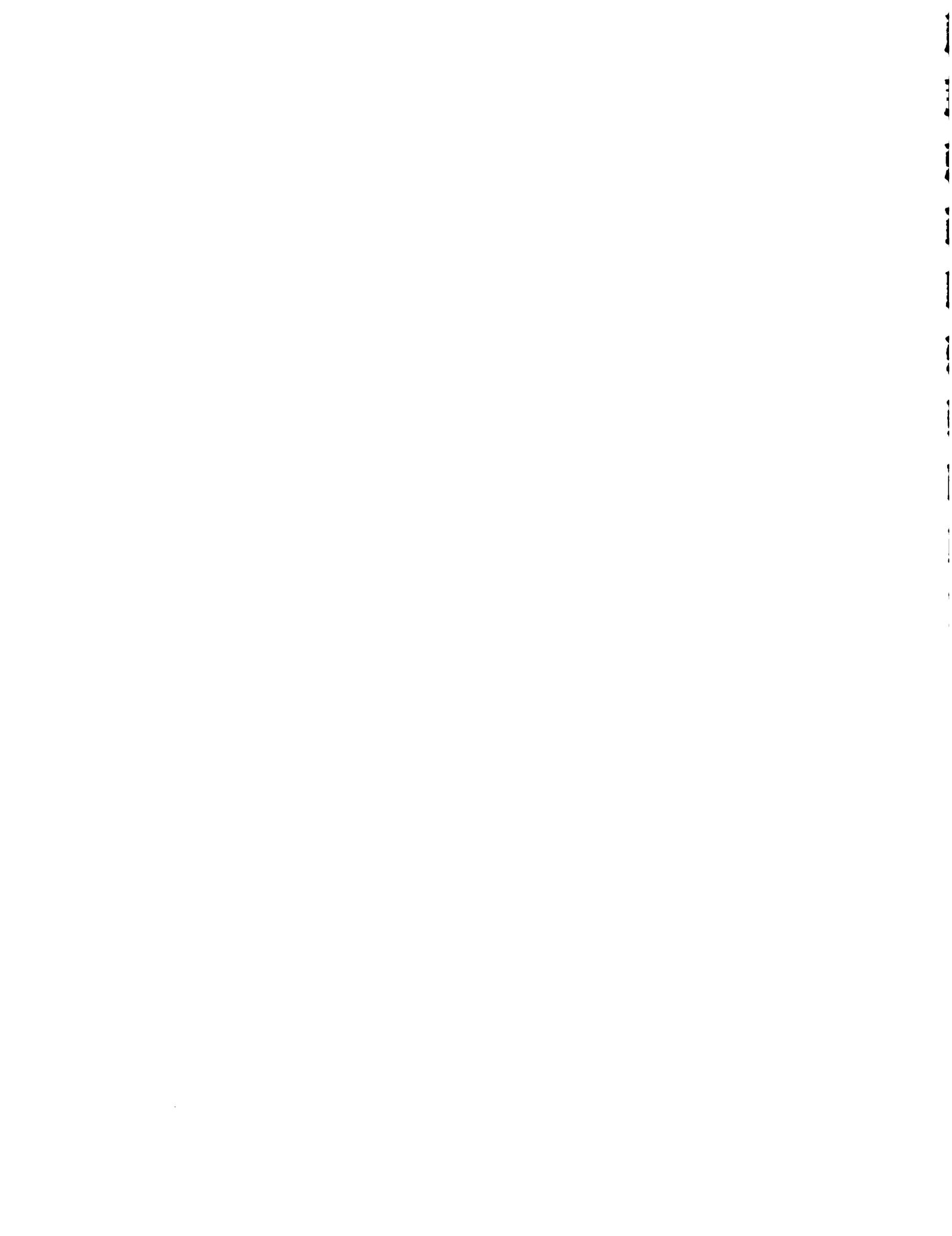


En cambio, suponiendo como período de comercialización una semana, tanto los mayoristas como los minoristas estarían obteniendo márgenes anualizados de utilidad superiores a la tasa inflacionaria.

En el Cuadro No. 32 se tienen únicamente los márgenes de utilidad generados por la actividad productiva, según fuentes públicas y según agricultores encuestados.

Como se puede apreciar tanto el Banco Agrario como la Oficina Agraria, a través de sus presupuestos, implican márgenes anualizados de utilidad de 160.92% para el primero y 207.06% para el segundo. Estos márgenes están 100 y 140 puntos, respectivamente, por encima de la tasa inflacionaria de 1986. Para el caso de la Universidad Nacional Agraria se ha obtenido un margen de utilidad negativo de 30.53% para la campaña, lo cual se explica por el precio bajo a que colocó su producción (I/. 1.00 por Kg de tomate). Este precio fue producto de la abundancia de tomate al momento de colocar su producción y debido a la ausencia de indicadores de mercado en el establecimiento del proceso productivo. Este es un indicador del riesgo que implica cultivar tomate siguiendo el sistema convencional de comercialización.

El caso de los productores mejora al no contemplar las funciones de comercialización en zona de producción. Así se tienen márgenes de 33.67% y 19.51% para Chancay y Umayá respectivamente. Los cuales representan márgenes anualizados de 100.53% para el primer caso y 53.40% para el segundo caso. Es decir que la utilidad del productor mejora al no tener que asumir funciones de comercialización. Hay que tener en cuenta que los agricultores por lo general se dedican a varios cultivos y es probable que el margen anual de utilidad sea mayor al tener posibilidades de distribuir su riesgo en otros cultivos. El ejercicio de la anualización tiene como objetivo el tratar de establecer la posición relativa del agricultor frente a la inflación.



CUADRO No. 32: MARGEN DE UTILIDAD QUE GENERA LA FUNCION DE PRODUCCION SE  
 GUN FUENTES PUBLICAS Y SEGUN AGRICULTORES (INTIS)

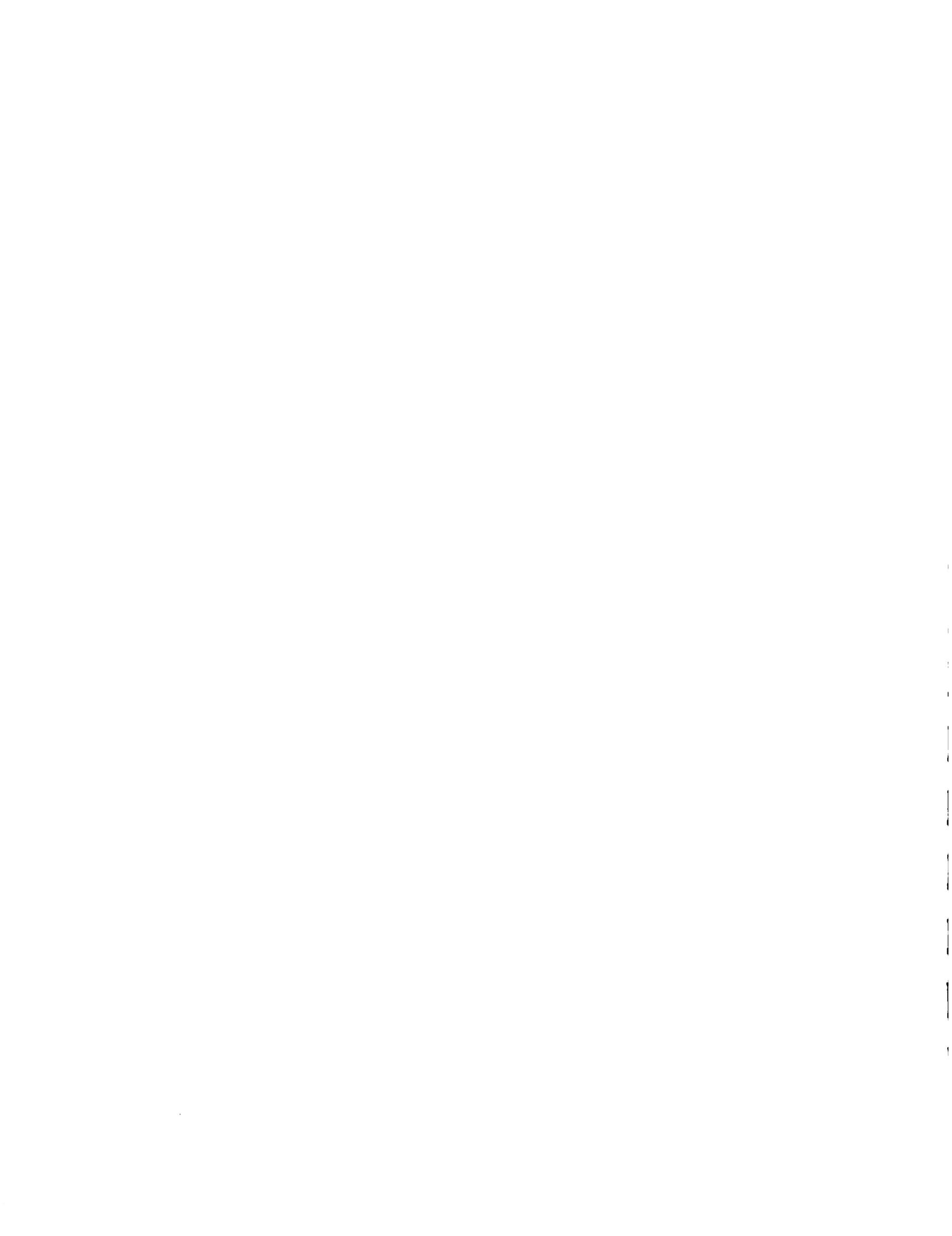
FUENTE	INGRESO	COSTO	UTILIDAD	MARGEN %	MARGEN ANUAL %
BANCO AGRARIO	30,000	15,270	14,730	49.10	160.92
OFICINA AGRARIA	47,700	19,255	28,444	59.63	207.06
U.N.A. LA MOLINA	40,000	52,213	(12,213)	(30.53)	
COSTOS EN CHANCAY *	100,000	66,325	33,674	33.67	100.53
COSTOS EN HUAURA *	67,200	54,086	13,113	19.51	53.40

(\*) Datos obtenidos en la investigación.



Teniendo esto en cuenta se puede afirmar que las cifras proporcionadas por fuentes públicas estarían señalando entre líneas que parte del Sector Agrario supone que los tomateros se defienden con cierto éxito frente a la inflación y frente al sistema de comercialización.

En lo que se refiere a los comerciantes, tanto Mayoristas como Minoristas, los márgenes de utilidad elevados (considerando un período de venta de una semana) pueden tener una explicación en el reducido y a veces nulo capital de trabajo del que disponen y en las deficiencias de infraestructura que presenta el actual sistema de comercialización.



## 6. ANALISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACION

En la Figura No. 3 se muestran los canales de comercialización de hortalizas, elaborados por la Dirección General de Comercialización del Ministerio de Agricultura. En el mencionado cuadro se puede apreciar que el productor tiene cuatro puntos principales donde puede colocar su producción: exportación, tiendas de autoservicio, agentes de comercio mayorista y la industria. Tal como está planteado este diagrama, se piensa inmediatamente en un productor con una buena capacidad de negociación sobre su producción. Al tener la posibilidad de colocar su producto en las tiendas de autoservicio (etapa de comercialización minorista), se estaría beneficiando el productor al percibir el margen de comercialización del agente de comercio mayorista.

Este diagrama, al parecer, estaría planteando una situación en la que el agricultor, además de producir, se estaría encargando de la función de comercialización.

En la Figura No. 4 se presentan los canales de comercialización para el caso del tomate. Este diagrama ha sido construido a partir de la observación in situ de las diferentes etapas de mercadeo de esta hortaliza.

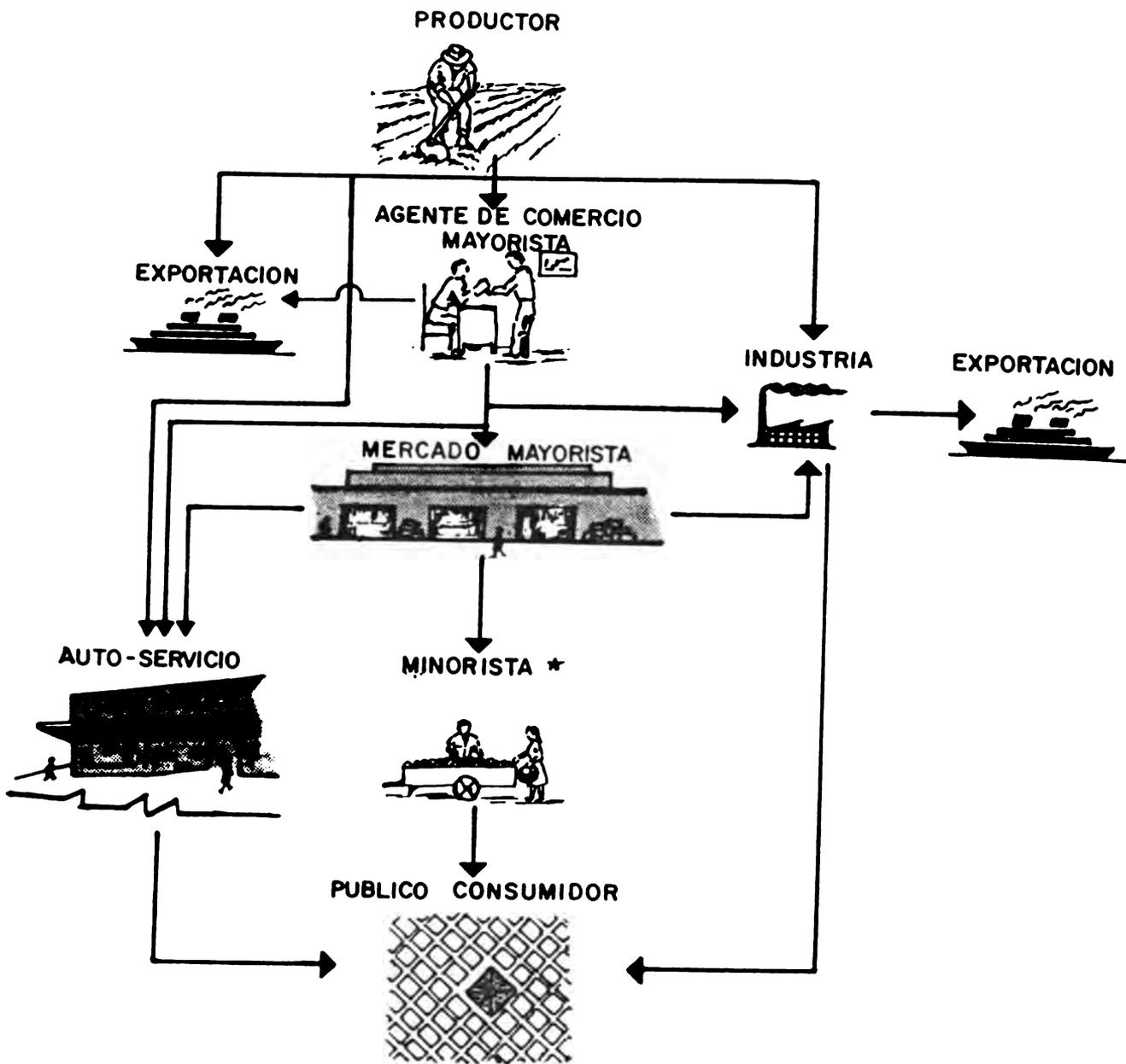
Como se puede apreciar en el mencionado diagrama, el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios es el camionero. Lo usual, en el caso del tomate, es que el productor tenga que recurrir al citado camionero para que le brinde el servicio de transporte de su producto hacia el Mercado Mayorista.

Estos camioneros no han adoptado la función de intermediación, es decir, no se dedican a la compra y venta de tomate. Se limitan generalmente a cumplir con la función de transporte.

De esa forma, el productor coloca su producto ya sea en el Mercado Mayorista, tiendas de autoservicio o en la industria. Se ha visto con



### CANALES DE COMERCIALIZACION DE HORTALIZAS



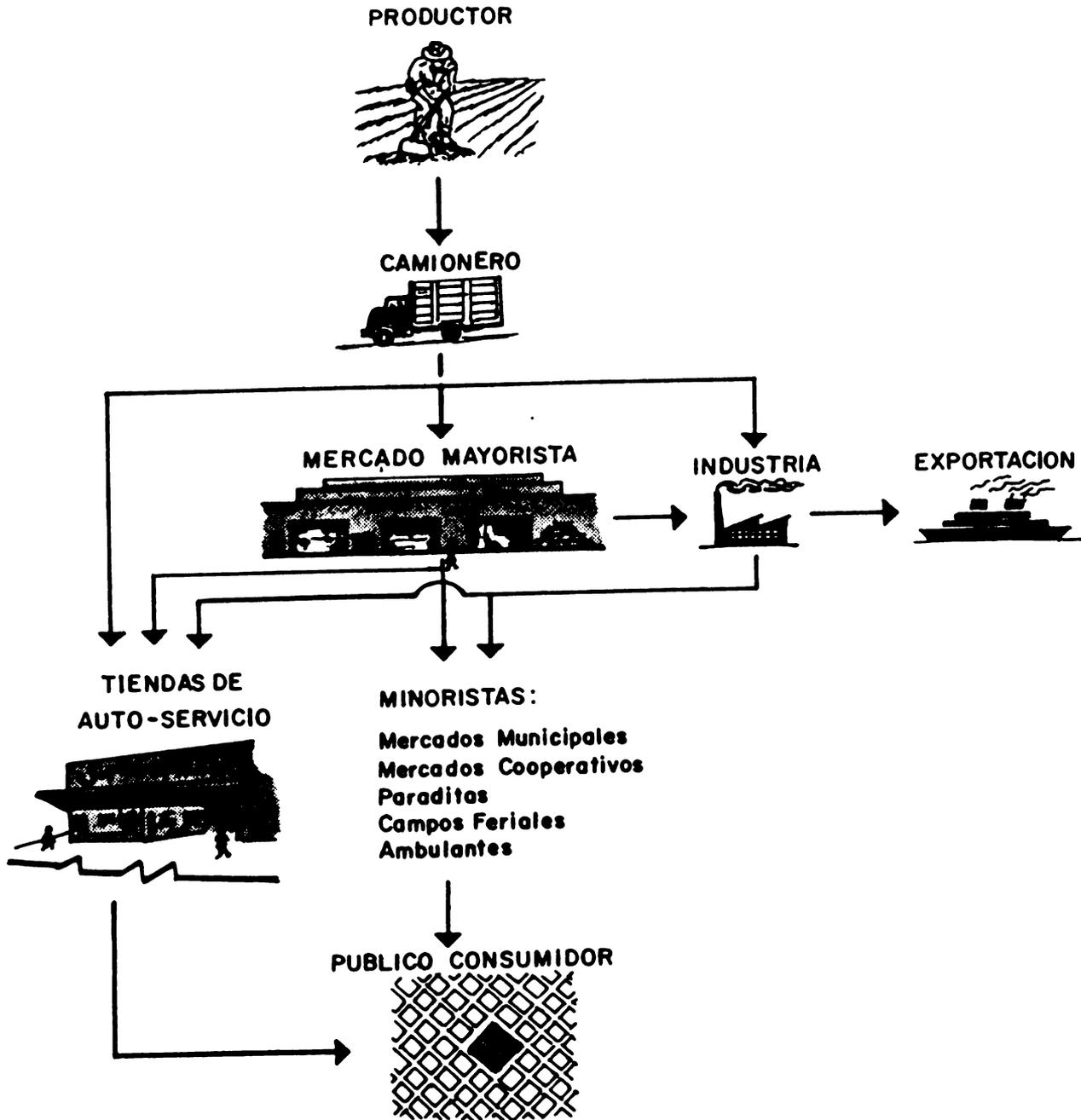
Fuente: Ministerio de Agricultura, Dirección General de Comercialización, Oficina de Programación. Producto: Hortalizas/comercialización de alimentos, suministro de alimentos, oferta y demanda, 1980.

(\*) Incluye Ambulantes, Paraditas y Campos FERIALES.



FIGURA N° 4.

## CANALES DE COMERCIALIZACION DE TOMATE





anterioridad que se presentan dificultades para que el productor abastezca a la industria, aunque no así a las tiendas de autoservicio, las que son abastecidas por los productores a través del procedimiento antes descrito. A fines de Noviembre de 1986 aparece la firma Tomates S.A. como otra fuente de abastecimiento de tomate para las tiendas de autoservicio, la cual se dedica únicamente a la comercialización sin tener producción propia.

La mayor parte de la producción tiene, sin embargo, como principal canal de Mercadeo al Mercado Mayorista donde se concentra la producción y se "forma" el precio del tomate.

Esta formación del precio, sin embargo, es distorsionada y no corresponde al nivel de riesgo e inversión de los agentes involucrados. Existen una serie de problemas infraestructurales y de organización en el Mercado Mayorista que impiden una correcta "transparencia" en las transacciones. Por ejemplo, los productores no pueden participar en la comercialización mayorista porque simplemente no hay espacio físico para hacerlo y no existe una infraestructura adecuada de almacenamiento.

El Mercado Mayorista es en la actualidad un cuello de botella para la comercialización del tomate y, en general, de los productos agrícolas de consumo natural. Se estima que, en este nivel, las pérdidas (mermas) por un deficiente manipuleo de los productos significan un volumen de 65,000 TM/año de hortalizas, tubérculos, granos verdes y frutas. En el caso del tomate se estarían registrando pérdidas del orden de las 2,365 TM/año.

Se recomienda como alternativa de mercado para el tomate de mesa, la exportación. Las condiciones climáticas favorables de la costa peruana permiten cultivar tomate durante todo el año, lo cual no ocurre en el hemisferio norte. Esto se traduce en que exista un mercado potencial para tomate y otras hortalizas durante la temporada de invierno, la cual coincide con nuestro verano.



Como ejemplo citaremos el caso de Estados Unidos de Norte América. Este mercado presenta un déficit en la oferta de tomate de mesa entre los meses de Noviembre y Junio. Déficit que es cubierto por la producción de Florida y de México. Sin embargo, se ha podido determinar dos lapsos, en este período, en los cuales sólo se cubre parcialmente dicho déficit, esto es de Enero a mediados de Febrero y de Marzo a mediados de Abril. Todo in dica que este espacio de mercado tiene tendencia a crecer. Un estudio del Servicio de Investigación en Economía del Departamento de Agricultura de E.E.U.U. señala que en los últimos diez años el consumo de tomate ha crecido a razón del 2% anual y que el hectareaje sembrado con tomate en Florida viene decreciendo en esos períodos entre los meses de Diciembre y Febrero a un ritmo del 2% anual.

Como punto de referencia señalamos la factibilidad de colocar embarques marítimos de tomate en los E.E.U.U. con una frecuencia mínima de 15 días. La empresa C.C.T. del Perú S.A. tiene un servicio regular, cada 15 días, de transporte de carga entre Paita - Perú y Miami, Florida, E.E.U.U., el tiempo de travesía es de 7 días. Dicha empresa puede transportar el tomate en containers refrigerados; el flete es en la actualidad de US\$ .. 5,500.00 por container refrigerado de 40 p3, lo cual resulta en un flete de 28 centavos de dólar por kilogramo de tomate. La Compañía Peruana de Vapores S.A. tiene un servicio regular de transporte, con una frecuencia de 28 días, entre el Callao - Perú y la costa oeste de E.E.U.U. En el caso de San Francisco, el tiempo de travesía es de 15 días. Para ello tiene un flete que varía entre US\$ 3,500.00 y US\$ 4,000.00 por container refrigerado de 20 TM, lo cual se traduce en un flete de 17 a 20 centavos de dólar en promedio por kilogramo de tomate.

La Pacific Steam Navegation Company tiene un servicio regular de transporte, con una frecuencia de 30 días entre el Callao - Perú y la costa Oeste de E.E.U.U., concretamente San Francisco, el tiempo de travesía es de 15 días. En este caso tiene un flete de US\$ 309.00 por TM en bodega refrigerada, lo cual resulta en un flete de 31 centavos de dólar por kilogramo.



Esto permitiría colocar un promedio de 4 embarques por mes en los E.E. U.U.

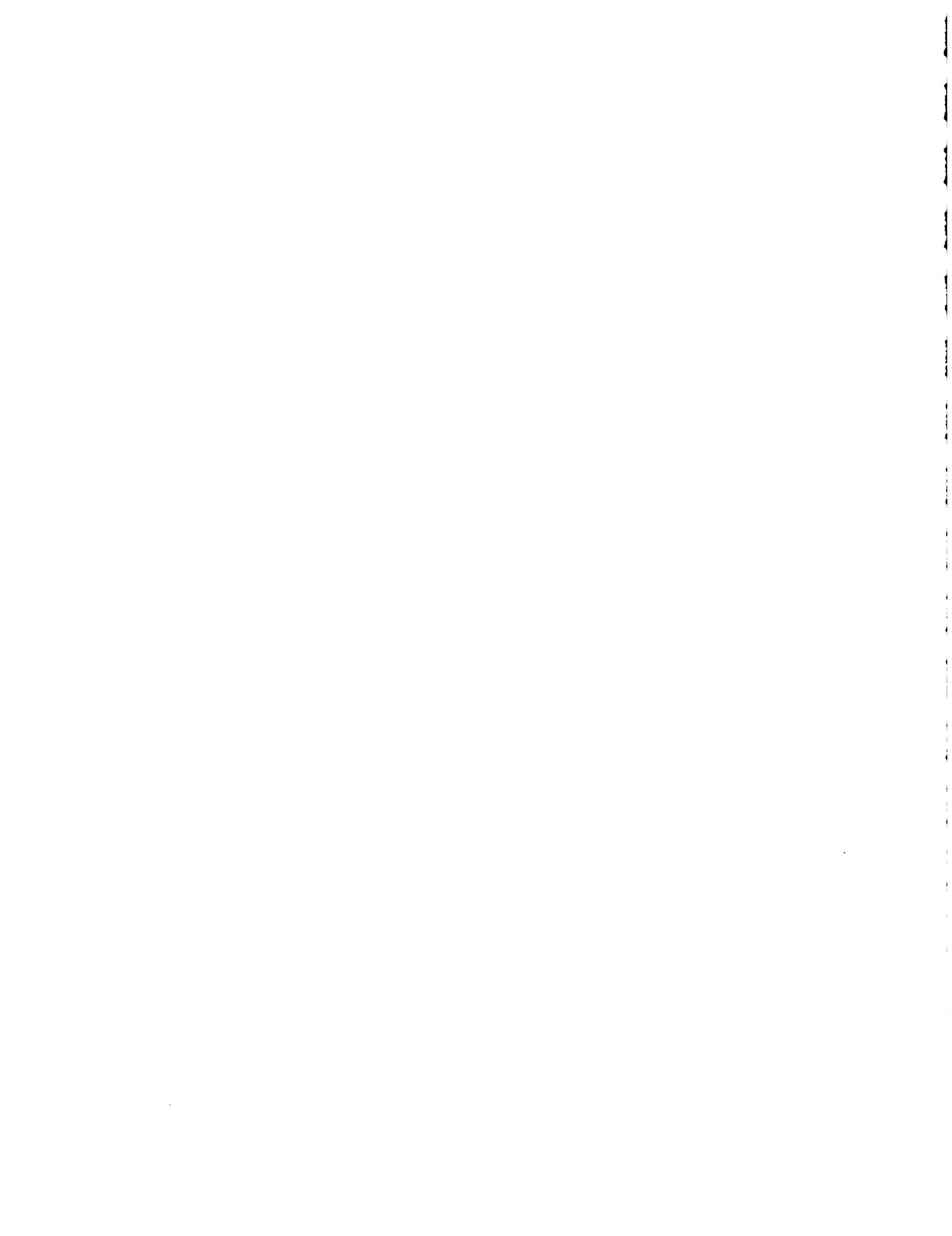
De contemplarse esta alternativa se deberá emprender un esfuerzo sostenido de cultivo de tomate para exportación adecuando las prácticas culturales a las normas y standards del mercado hacia el cual va a ser dirigido el tomate. Se deberá llevar a cabo un estudio de factibilidad contemplando las facilidades y beneficios tributarios creados y por crear para fomentar la exportación de productos agropecuarios no tradicionales como es el caso del tomate.

A continuación presentamos el costo aproximado de la exportación de tomate a los EE.UU.

	<u>US\$ x Kg</u>
Materia prima (tomate)	0.06
Costo aproximado de empaque	0.22
Frigorífico	0.01
Flete hasta Callao	0.04
Aduana (incluye gastos de Agencia)	0.04
Flete Marítimo (incluye seguro)	0.17
Gastos Financieros	0.02
Gastos Generales	<u>0.05</u>
Costo Total Bruto puesto en EE.UU.	US\$ 0.61
Menos Certex 20% Neto de 0.61:	US\$ 0.12
Costo Neto puesto en EE.UU.:	US\$ 0.49

En la temporada de 1984/85, los EE.UU. importaron tomate de América del Sur a un precio FOB de US\$ 0.69 en promedio.

Existe, asimismo, períodos definidos más favorables de exportación para el mercado de EE.UU. en los meses de Enero y Marzo que es cuando la concurrencia sobre todo de México se reduce. Desde luego que este análisis preliminar necesita profundizarse, incluyendo las regulaciones de mercado de los EE.UU., niveles arancelarios, restricciones sanitarias, etc.,



para poder tener una idea precisa sobre esta posibilidad de mercadeo externo del tomate.

Sin embargo, y previo el análisis sugerido, es posible afirmar que sin mejorar las condiciones tecnológicas (uso de variedades más rindidas, manejo eficiente de insumos y de cultivos) y empresariales, es posible en base a los datos mencionados, suponer que nuestro tomate estará en principio en condiciones competitivas, situación que ante un esfuerzo profesional y el apoyo del Estado a través del Instituto de Comercio Exterior, resultará aún más ventajosa.



## 7. RESUMEN DE LA PROBLEMATICA

La problemática de la producción y comercialización del tomate se caracteriza por diversos aspectos relacionados con la tecnología utilizada en el cultivo, los insumos, la disponibilidad de mano de obra, la clasificación y envasado, la infraestructura para la comercialización, el sistema de información de precios y mercados, la acción del Estado en lo que se refiere a la normatividad, así como a la ausencia de indicadores de mercado en los procesos de siembra que no son considerados por los productores acentuando el comportamiento errático de los precios y el abastecimiento.

En la zona de investigación se ha podido apreciar que el nivel de gestión empresarial del productor de tomate es muy pobre. En general los productores de mediana a baja tecnología no acostumbran llevar un registro de su actividad productiva y menos de sus costos de producción, lo cual le permitiría mejorar su actividad presente y futura en base a la experiencia registrada.

Como se ha podido apreciar a lo largo de la investigación, los costos de producción se concentran alrededor de los insumos (semilla, fertilizantes, productos fitosanitarios y herbicidas) y de la cosecha; esto implica que una forma de mejorar la gestión del productor sería la de manejar de forma adecuada sus insumos para tratar de minimizar costos.

En las zonas investigadas se encontró que el grueso de los productores de tomate (los de mediana y baja tecnología) no hacen analizar sus suelos, lo cual permitiría determinar con precisión las necesidades de fertilizante para su terreno. Por lo tanto aplican el fertilizante de acuerdo a su "experiencia", lo cual hace muy alta la probabilidad de que se esté aplicando este insumo por debajo o por encima de las necesidades reales. En ambos casos no se alcanzan los rendimientos óptimos.

En lo que se refiere a los productos fitosanitarios y herbicidas la situación es similar. El manejo fitosanitario del cultivo no es el ideal, lo cual lleva al productor a aplicar los productos en base a su experiencia empírica, originando los mismos problemas que en el caso de los fertilizantes con el agravante de la contaminación ambiental y desequilibrios biológicos.



Otro problema que tienen que afrontar los productores es el de escasez de mano de obra, sobre todo en época de cosecha. Por conversaciones con los tomateros se ha podido identificar como causa principal para esta escasez de mano de obra a que no existe una programación de cosechas, lo cual hace que sea muy frecuente que sean varios los tomateros que cosechen el mismo día. Esto encarece la mano de obra y así el productor que no tiene capacidad de pago no puede cosechar oportunamente.

A nivel de la comercialización, la situación es similar. Empezando por el problema mayor que es la inexistencia de una infraestructura adecuada para llevar a cabo las labores de selección y empaque. Ambas labores se efectúan en el campo de cultivo o en el mejor de los casos en un camino auxiliar y sin ningún tipo de protección contra los rayos solares, ocasionándose así una merma en el peso del tomate, merma que no es tomada en cuenta por el productor puesto que vende por cajón. También existe escasez de cajones para tomate, ya que por lo general el retorno de los envases es más lento que la cosecha.

Es costumbre en los tomateros envasar el tomate en cajones con "corona" o "encimado". El "encimado" consiste en seis u ocho filas adicionales de tomate por encima del borde del cajón. Esto se traduce en que un cajón con capacidad para 20 Kg, sea realmente llenado con 30 Kg, es decir, que el encimado tiene un peso de 10 Kg.

El "encimado" de todos los cajones de tomate, indistintamente de su calidad es hecho con tomate de primera. Es decir que los cajones con tomate de segunda y de tercera llevan una corona de tomate de primera. Esto resulta en que por cada cajón de segunda y de tercera que venda el agricultor estará vendiendo 10 Kg de tomate de primera como tomate de tercera, pero lo más lamentable del caso es que precisamente ese tomate de mejor calidad es el que más se daña por la forma del empaque, no llega al mercado como tal, evitando el efecto favorable en el repunte del precio por su participación en el proceso de distribución al detalle.



Para dar solución a este problema se deberá empezar por eliminar la costumbre de empacar el tomate con "encimado" y por normar las tres calidades existentes, primera, segunda y tercera, teniendo en cuenta los siguientes requisitos mínimos:

Primera, requisitos básicos:

1. Características de variedad similares
2. No madurados en exceso
3. Limpios
4. Bien desarrollados
5. Bien formados
6. Lisos
7. Libres de marchitamiento y quemaduras de sol

Segunda, requisitos básicos:

1. Características de variedad similares
2. No madurados en exceso o blandos
3. Limpios
4. Bien desarrollados
5. Razonablemente bien formados
6. Ligeramente asperos
7. Libres de marchitamiento y quemaduras de sol

Tercera, requisitos básicos:

1. Características de variedad similares
2. Maduros sin exceso
3. Limpios
4. Deformes hasta un 50%
5. Libres de marchitamiento y no seriamente dañados por quemaduras de sol

En lo que se refiere al tamaño del fruto se tendrá en cuenta la siguiente clasificación por el diámetro:



	Tomate Redondo	Tomate "Marzano"
Primera	6.7 cm - 7.7 cm	4.5 cm - 5.7 cm
Segunda	4.7 cm - 6.7 cm	4.0 cm - 4.5 cm
Tercera	4.0 cm - 4.6 cm	3.5 cm - 4.0 cm

Esto se logrará con un dispositivo legal realista que norme la eliminación del "encimado" así como la clasificación del tomate, con la concentración de productores y comerciantes. Asimismo se tendrán que implementar los mecanismos de control necesarios para dar cumplimiento a la norma.

Lo normal es que el tomatero coloque su producto a consignación en el Mercado Mayorista No. 1. Esto hace que el productor asuma la función de transporte, incluyendo el riesgo que ello implica. Por otro lado, se crea cierta incertidumbre sobre el precio que recibe el productor. Ya que el precio va a estar en función de la venta que realiza el mayorista. Este nivel de incertidumbre crecerá en épocas de abundancia de tomate, dándose situaciones en las cuales el mayorista envía de regreso el tomate, teniendo el productor que asumir los gastos de transporte y la consiguiente pérdida. A decir de los productores la excusa más frecuente que emplean los mayoristas para devolverles el tomate es que está mal clasificado. En épocas de escasez o de abastecimiento normal esta incertidumbre es mucho menor, se dá incluso el caso de que los mayoristas salen al campo a comprar el tomate.

Hay que destacar que no es costumbre del tomatero el trabajar con las plantas procesadoras de tomate. Por un lado los productores desconfían con respecto a la administración de las plantas porque les pagan con mucha demora; habiendo sido frecuente el problema de cheques sin fondo. Por otra parte se han dado casos de incumplimiento de contratos de abastecimiento con las plantas, por parte de los agricultores. Esto se daba en épocas de escasez de tomate, cuando el precio en el Mercado Mayorista No. 1 era superior al establecido en el contrato, ocasionando que en épocas de abundancia de tomate, las plantas impusieran precios bajos a los productores. Al momento de levantar la información de campo había abundancia de



tomate y las industrias pagaban entre I/. 0.80 e I/. 1.30 por Kg de tomate puesto en planta. Estos precios son bajos si se considera que el costo de producción por Kg de tomate, según la información de campo, es de I/. 1.19.

A nivel de la comercialización mayorista hay que señalar que tanto el acceso del productor o del camionero como el del minorista es difícil, empezando porque no existe ningún tipo de seguridad para las personas que se acercan al Mercado Mayorista No. 1, ya sean estas vendedores o compradores. El Mercado Mayorista es pequeño y mal ubicado y sus vías de acceso están casi bloqueadas por numerosos ambulantes, lo cual hace difícil el ingreso de vehículos. Los comerciantes minoristas usan los servicios de carretilleros para sacar los productos del mercado hacia sus vehículos, teniendo que recorrer por lo menos tres cuadras para ésto.

En el Mercado Mayorista No. 1 no existe un sistema de almacenamiento en frío, lo cual contribuye a amplificar los problemas de conservación sobre todo en épocas de abundancia.

A nivel de la comercialización minorista, el costo del transporte va a jugar un rol importante en la formación del precio. Así el costo de transporte va a estar en función directa a la distancia entre el Mercado Mayorista y el punto de venta al menudeo, está relación se transmitirá directamente al precio.

Dado que es inexistente el sistema de almacenamiento en frío en la etapa de comercialización minorista, a excepción de los mercados de auto-servicio, y dada la alta perecibilidad del tomate, el minorista se ve precisado a recurrir al Mercado Mayorista No. 1 a diario o cada dos días. Esto da lugar a una gran deseconomía para el minorista.

A este nivel se pudo comprobar que las tiendas de autoservicio o supermercados ofrecen tomate a un precio menor que el minorista tradicional (mercados municipales, cooperativas, paraditas, campos feriales, ambulantes).



dándose la paradoja de que muchas veces los precios del tomate (y otros productos) eran mayores en los distritos considerados populares que en aquellos considerados residenciales.

Esto se debía a la presencia de las tiendas de auto-servicio o supermercados, los cuales están ubicados preferentemente en los distritos llamados residenciales. Estos supermercados pueden ofrecer precios menores que los minoristas tradicionales por tres razones principales: Primera, por lo general se abastecen directamente del productor, asumiendo ellos la etapa de comercialización mayorista. Segunda, disponen de un sistema adecuado de almacenamiento en frío en cada supermercado que vende productos perecibles. Tercera, y quizás la más importante, dado el volumen de las operaciones de las cadenas de supermercados estos operan bajo economías de escala que evidentemente no se dan en el caso de un minorista tradicional.

En esta etapa de las consideraciones cabe destacar sin embargo que los supermercados no representan ni el 10% del volumen total que se comercializa de tomate.

Volviendo a los minoristas tradicionales, los cuales son más representativos para el caso del tomate, tienen los siguientes problemas para llevar a cabo su labor: Primero, es muy penoso para ellos tener que recurrir a diario o cada dos días al Mercado Mayorista No. 1. Es problema para ellos tanto por lo difícil del acceso al mercado como por la falta de garantías para efectuar sus compras con tranquilidad.

Segundo, no existe ningún tipo de facilidad para el almacenamiento. Así una vez terminado el día guardan el tomate en su cajón para luego volver a sacarlo al día siguiente. Este deficiente manipuleo del tomate ocasiona pérdidas que se traducen en menores ingresos.



## 8. IMPORTANCIA ECONOMICA Y SOCIAL DEL CULTIVO DE TOMATE

Se decidió investigar los costos de producción y comercialización de tomate porque es una de las hortalizas más importantes en cuanto al volumen comercializado. Así en los últimos cinco años ha reportado un volumen anual promedio de 50,200 TM, lo cual ubica al tomate como el quinto producto más importante comercializado en el Mercado Mayorista No. 1.

Por otra parte, tal como se puede apreciar en el Cuadro No. 33, el cultivo de tomate es un importante captador de mano de obra agrícola en el departamento de Lima. En este Cuadro se aprecia que el tomate requiere en promedio 130 jornales por hectárea cultivada. Así se tiene que en el "norte chico" del Departamento de Lima el tomate es el principal demandante de mano de obra con 131 jornales por hectárea.

En el centro del Departamento, el tomate (128 jornales por Ha) es antecedido sólo por la zanahoria (164 jornales por Ha) y la alcachofa (142 jornales por Ha) en cuanto a jornales demandados por hectárea. Y en el sur del Departamento el tomate genera una demanda de 130 jornales por hectárea y se ubica en tercer lugar en lo que se refiere a la captación de mano de obra.

Si se tiene en cuenta que en 1985 se cosecharon un total de 2,595 Ha de tomate en la Región Agraria VI-Lima, y que este cultivo requiere en promedio de 130 jornales por hectárea, se puede afirmar que en 1985 el tomate, en el Departamento de Lima, demandó un total de 337,350 jornales, es decir que sólo a través de la demanda de jornales el tomate proporciona una inyección superior a los 10 millones de intis anuales al sistema económico nacional, con el consiguiente impacto en la ocupación y empleo rural directo.

Por otro lado, hay que destacar la capacidad ociosa de las plantas procesadoras de tomate, la cual podría ser utilizada a plenitud fomentando



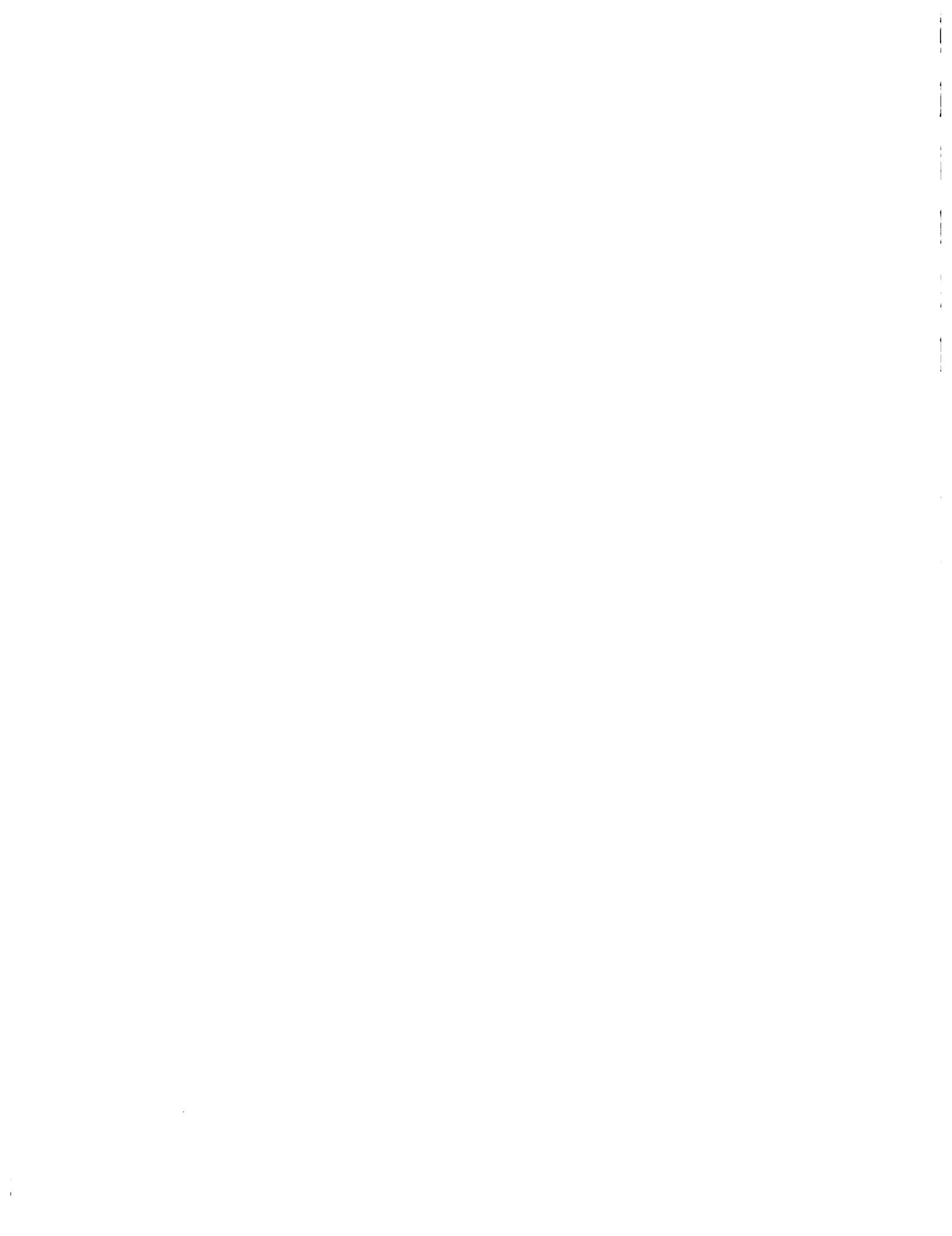
CUADRO No. 33: COMPARATIVO DE MANO DE OBRA EMPLEADA POR PRINCIPALES CULTIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA  
1986 - EXTENSION : 1 HA

CULTIVOS	HUACHO		LIMA		CAÑETE	
	JONALES/HA	CULTIVOS	JONALES/HA	CULTIVOS	JONALES/HA	CULTIVOS
TOMATE	131	ZANAHORIA	164	APIO	220	
AJI PANCA	92	ALCACHOFA	142	CEBOLLA AREQUIPEÑA	135	
AJI ESCABECHE	79	TOMATE	128	TOMATE	130	
PAPA BLANCA	58	APIO	112	AJO	100	
ZAPALLO	55	AJI ESCABECHE	100	AJI ESCABECHE	94	
YUCA	50	BETERRAGA	96	COL	74	
CAMOTE	43	LECHUGA	95	ZANAHORIA	71	
MAIZ CHOCLO	42	CEBOLLA AREQUIPEÑA	88	YUCA	70	
FRIJOL CANARIO	40	COL	87	PEPINO	70	
FRIJOL COMUN	34	COLIFLOR	87	VAINITA	65	
ARVEJA VERDE	34	YUCA	82	FRIJOL COMUN	62	

FUENTE: Banco Agrario, Gerencia Central de Créditos, División de Planeación y Programación.







Para 1985, las 4,500 ha cultivadas de tomate a nivel nacional significaron un valor de producción de 173.66 millones de intis. Esto equivale a cerca del 0.8% del valor de la producción agrícola.

Según los datos obtenidos a lo largo de la investigación, el productor invierte por hectárea un promedio de I/. 11,200.00 en fertilizantes y de I/. 12,800.00 en productos fitosanitarios y herbicidas. Ambos rubros representan en promedio el 40% del costo de producción. A nivel nacional esto significó una inversión de 57.6 millones de intis en productos fitosanitarios y herbicidas, y de 50.4 millones de intis en fertilizantes, lo que resulta en que el cultivo de tomate fue responsable del 4.8% del total de ventas anuales de fertilizantes de la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI).

Estas 4,500 ha permitieron una producción anual de 64,800 TM de tomate, las cuales demandaron transporte a razón de I/. 9.00 en promedio por cajón de 30 Kg, lo que se traduce en que el cultivo de tomate demandó a nivel nacional servicio de transporte por un valor anual de 19.44 millones de intis.

Estos indicadores nos dan una idea clara de la importancia económica y social de la actividad.



## C O N C L U S I O N E S

1. En forma general, el cultivo de tomate es conducido con muchas deficiencias, tanto en el aspecto de manejo empresarial, como en el proceso productivo mismo. Es por esta razón que el uso de insumos como fertilizantes, productos fitosanitarios y herbicidas no alcanza el máximo de eficiencia. Por otra parte, normalmente el agricultor no lleva ningún tipo de registro estadístico ni de costos de producción y comercialización, lo cual le permitiría planificar su cultivo, minimizar los costos y elevar así su nivel de rentabilidad.
2. No existe un organismo o entidad nacional dedicado a la selección y evaluación de nuevas variedades de semilla o plantas adecuadas a las condiciones de las zonas productoras.
3. La infraestructura de comercialización es prácticamente inexistente a nivel rural, teniendo el agricultor que seleccionar y empacar su producto en el campo de cultivo. Se empaca el tomate en cajones de 20 kilos, los cuales llevan un "encimado" o "corona" de 10 kilos, es decir que cajones de 20 kg de capacidad llevan un peso de 30 kg, costumbre que constituye una de las principales causas de las mermas en la fase de distribución. Hay que destacar que todos los cajones, independientemente de la calidad del tomate, llevan un "encimado" de tomate de primera que es el que sufre el mayor daño por manipuleo y que además, no incide en el mercado en términos de aliento al precio.
4. En lo que se refiere al nivel urbano, tampoco existe una infraestructura adecuada de comercialización, ni a nivel mayorista ni a nivel minorista, careciendo sobre todo de un adecuado sistema de almacenamiento en frío, lo cual permitiría regular la oferta y mejorar las condiciones de negociación y de precio para el productor. Por otra parte, el acceso al Mercado Mayorista No. 1 es difícil, existiendo deseconomías de tiempo e incluso riesgo personal para los productores, camioneros, mayoristas y compradores que acuden a dicho centro de abasto.



5. Aproximadamente el 60% de la comercialización minorista de tomate y otras hortalizas es efectuada por comerciantes minoristas informales que carecen de infraestructura y equipos adecuados para la conservación de alimentos perecibles como el tomate, encareciendo el proceso de distribución en perjuicio de productores y consumidores.
6. La modalidad generalizada de venta del productor al mayorista es a consignación, puesto el producto en el Mercado Mayorista No. 1, es decir que además de asumir la función de transporte al Mercado Mayorista con el riesgo que ello implica el agricultor no tiene certeza sobre el precio que recibirá por su tomate y, en casos extremos, si podrá vender su producción.
7. No son usuales los contratos de abastecimiento con la industria por la mutua desconfianza existente entre productores e industriales. Es tos últimos han tenido como práctica usual pagar con mucha demora y, por su parte, también los agricultores suelen desconocer contratos de abastecimiento cuando el precio de mercado es superior al contratado con la industria.
8. El productor de tomate tiene como principal punto de venta al Mercado Mayorista No. 1, lugar en donde se concentra la producción y se "forma" el precio. Existen una serie de problemas infraestructurales y de organización en el citado Mercado que impiden una correcta "transparencia" de las transacciones. Además, los productores no pue den participar en la comercialización mayorista por falta de espacio y no existe una infraestructura adecuada de almacenamiento.
9. El Mercado Mayorista, es con esas deficiencias, un "cuello de botella" para la comercialización de los productos agrícola de consumo natural y se estima que, en este nivel, las mermas por un deficiente manipuleo de los productos significan un volumen de 65,000TM/año de



hortalizas, tubérculos, granos verdes y frutas. En el caso del tomate se estarían registrando pérdidas anuales del orden de las 2,365 TM.

10. La comercialización minorista de tomate en Lima está concentrada en mercados tradicionales, paraditas y ambulantes, resultando que el 60% de los minoristas dedicados al giro de hortalizas son informales.
11. Entre los agricultores encuestados se encontró un costo de producción por hectárea que fluctuaba entre I/. 54,000 y I/. 66,000. En el costo de producción más alto resultó un margen de utilidad de 33.67%, el costo menor representó un margen de utilidad de 19.51%. Este resultado se explica porque el mayor costo fue consecuencia de una tecnología superior que permitió alcanzar un rendimiento de 60 TM/ha, mientras que en el otro caso se alcanzó un rendimiento de 42 TM/ha.

Por otra parte, es conveniente destacar que en los casos analizados se alcanzaron los márgenes de utilidad anotados a pesar de estar evaluados en una temporada de abundancia estacional. Estas utilidades fueron posibles gracias a los buenos rendimientos alcanzados. Esto confirma que una de las maneras que tiene el agricultor de defender su inversión es mejorando su productividad a través de la tecnología disponible.

12. El productor asume los costos y riesgos de la comercialización de tomate hasta la etapa mayorista, tal como se indicó en el punto 6. Este hecho se traduce en que el margen de utilidad del productor, cuando se incorpora el efecto de la comercialización, se reduce a 2.45% en promedio. Si el productor no comercializase su tomate de tercera su margen de utilidad sería de 15.60% para las condiciones que se encontraron cuando se realizó el estudio.

Por su parte, el comerciante mayorista obtuvo un margen de utilidad de 24.5% y el minorista de 29.13%.



13. Existen discrepancias entre los costos de producción manejados por instituciones públicas como el Banco Agrario y la Región Agraria VI-Lima, con respecto a los costos proporcionados por los agricultores. Estas deficiencias podrían ocasionar distorsiones en la política crediticia y de precios y tienen su origen en problemas de recopilación y consolidación de la información.
  
14. El hecho que los agricultores no consideren indicadores de mercado para definir sus procesos de siembra acentúa el comportamiento errático de los precios y el abastecimiento de tomate al Mercado Mayorista No. 1.



## RECOMENDACIONES

1. Definir un programa de producción/comercialización apoyado por asistencia técnica al agricultor para establecer un manejo empresarial de su producción teniendo en cuenta indicadores de mercado que le permitan mejorar su nivel de rentabilidad.
2. Establecer Centros de Acopio y Empaque en las zonas estratégicas de producción que permitan el acopio de varios productores de tomate, su correcta selección y acondicionamiento para la venta, de preferencia en origen. Para lograr ésto se propone reactivar las asociaciones de agricultores existentes y fomentar la organización en aquellos valles que no las tuviesen. Se deberá impartir a los agricultores organizados una capacitación primaria para que mejoren su proceso de post-cosecha, lo cual permitiría que una organización de agricultores ponga en funcionamiento su Centro de Acopio y Empaque.

Para aplicar las normas de empaque y clasificación se deberá capacitar a los "llenadores" de cada valle o zona de producción para uniformizar el criterio de selección. Con el fin de garantizar el funcionamiento de este sistema, se establecería un dispositivo mediante el cual sólo se daría entrada al mercado mayorista al tomate clasificado y empacado por los "llenadores" empadronados, mediante certificado expedido por los Centros de Acopio y Empaque.

Estos Centros de Acopio y Empaque permitirían además:

- a. Llevar a cabo programas de asistencia integral al agricultor, como manejo del cultivo, manejo de post-cosecha y desarrollar la gestión empresarial del mismo.
- b. Establecer un manejo conjunto de insumos para su abastecimiento y financiamiento para compra en conjunto, con el fin de obtener economías de escala en un rubro de importante incidencia sobre el costo de producción.



- c. Consolidar la oferta de tomate y otros productos afines que puedan ser manejados en el mismo centro de acopio y empaque y de los agricultores, logrando con ésto una reducción de costos dentro de la operación global de las instalaciones. Esto permitiría una mayor estabilidad en los precios del tomate.
  - d. Contribuirían a desarrollar en forma predominante la venta de productos en origen y no sólo a consignación.
3. Los Centros de Acopio y Empaque se deberán establecer en los cinco valles productores de tomate del Departamento de Lima, como Barranca, Huacho, Chancay, Lima y Cañete. En lo posible, se debe procurar que los Centros de Acopio y Empaque sean instalados mediante el esfuerzo particular de los productores, con lo cual se lograría una mayor responsabilidad y una mejor actitud con respecto a dichos Centros.
4. Un paso importante para mejorar el sistema de comercialización de tomate consiste en eliminar la práctica de empacar el cajón con "encimado". El hecho de eliminar el "encimado" sería de gran valor para racionalizar la comercialización, ya que se lograría simplificar las acciones de empaque en el campo, permitiría una mejor clasificación del producto, reduciría mermas y fletes falsos en el transporte y estiba, dejando la modificación del envase hasta que esta norma sea de aplicación general.

Para lograr ésto se requiere de un dispositivo legal que norme la eliminación del "encimado" y un programa de acción para llevar a la práctica la norma mediante la concertación entre productores y comerciantes. Asimismo, es necesario un mecanismo de control para asegurar el cumplimiento de la norma establecida.

5. Dictar normas realistas sobre clasificación y estandarización de productos y envases y crear e implementar los mecanismos de control



necesarios para hacer respetarlas, iniciando este esfuerzo por una clasificación de calidades, conforme a la estrategia que se apunta en el Capítulo 7.

Para lograr que se respeten las especificaciones de calidad y empa - que se propone establecer un Certificado de Origen, emitido por los Centros de Acopio y Empaque, es decir, por los propios productores. Mediante convenio con la Empresa de Mercados Mayoristas, se logrará que sólo ingrese a Lima y sólo se comercialice el tomate acompañado de su respectivo Certificado de Origen.

6. Construir, organizar y poner en marcha el Gran Mercado Mayorista de Lima en Santa Anita otorgando ventajas a los productores para la venta directa de sus productos.
7. En lo que se refiere a la Comercialización Minorista, los gobiernos locales deben programar y construir suficientes mercados con la in - fraestructura necesaria de almacenamiento de productos perecibles, así como promover y apoyar la iniciativa privada para la ampliación de las cadenas de autoservicio y el comercio minorista en general.
8. Se recomienda realizar los estudios de factibilidad para ampliar la comercialización hacia el mercado externo. Las condiciones climáti - cas favorables de la costa peruana permiten cultivar tomate durante todo el año, lo cual no ocurre en el Hemisferio Norte. Esto se tra - duce en que existe un mercado potencial para tomate y otras hortaliz - zas durante la temporada de invierno del Hemisferio Norte, la cual coincide con nuestro verano.



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

BULLON, F., O., "Producción y Protección de Cultivos, Factores que rigen la Producción Agrícola y su Aplicación en el cultivo del algodón, alfalfa, arroz, frijol, papa, soya, tomate y cebolla" Lima - Perú, 1985.

CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DEL CENTRO, LA MOLINA, "Calidad de variedades de tomate para la industria", por Dora Velásquez de Medina e Irma Ruesta Ledesma, Lima, 1980.

EMPRESA DE MERCADOS MAYORISTAS, MEMORIAS 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985.

FOLQUER, FAUSTO. "El Tomate, Estudio de la Planta y su Producción Comercial" Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1979.

GENG. Ramón, "Exposición de la Empresa de Mercados Mayoristas S.A. EMMSA". Primera Convención Nacional del Sector Público Agrario, 29 de Enero al 04 de Febrero 1982, Lima (Mimeo).

---

"Comercialización Agrícola y Abastecimiento de alimentos en el Perú: Un enfoque parcial de la problemática "Taller de Capacitación en servicios municipales de la Región Sur, 15 - 18 Julio de 1985. Instituto Nacional de Fomento Municipal - Fundación Friedrich Naumann. Arequipa 1985 (Mimeo).

---

Costos de Producción de Tomate en el Valle de Chancay. Dirección de Economía Agraria. 1965.

IICA - MINISTERIO DE COMERCIO. "Estudio sobre estructura y comportamiento de los mercados mayoristas NO. 1 y No. 2 de Lima", Lima, 1974.



MANRIQUE G., J.R. " El complejo Sectorial / Producción, Mercadeo, Indus  
trialización , Distribución / de Hortalizas en el Perú"  
Lima (Perú) 1982. Tesis Economista, Universidad Nacional  
Agraria La Molina, Programa Académico de Economía y Plani  
ficación.

MAG. DIRECCION GENERAL DE COMERCIALIZACION, " Producto, Hortaliza / Co  
mercialización de Alimentos, Suministro de Alimentos, -  
Oferta y Demanda " Lima 1980.

MENDOZA, Gilberto, " Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios "  
IICA , San José , Costa Rica 1980.

VIACAVA B., Fernando P., " Comercialización de Tomate en la Zona de -  
Chancayllo Valle de Chancay, " Lima 1974 . Tesis Ing. A  
grónomo Universidad Nacional Agraria , Programa Académi  
co de Agronomía.



A N E X O S



## ANEXO N° 1

SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO  
DE TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1980

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	
L DN	Superf. Sembrada Ha	86	160	240	117	119	134	133	58	68	158	96	133	1 502
	Superficie Cosechada Ha	103	269	287	75	88	71	117	95	123	89	143	137	1 997
	Producción TM	1 253	4 498	4 632	1 030	1 386	1 232	2 027	1 609	1 714	1 224	2 654	2 277	25 536
	Rendimiento Kg/Ha	12 165	16 721	16 139	13 733	15 750	17 362	17 325	16 936	13 934	13 752	18 559	16 620	15 989
NCA	Superficie Sembrada Ha	2	8	12	2	14	-	16	8	7	24	22	12	127
	Superficie Cosechada Ha	4	2	-	-	4	-	10	8	1	13	4	11	57
	Producción TM	51	27	-	-	47	-	134	120	14	181	49	116	739
	Rendimiento Kg/Ha	12 750	13 500	-	-	11 750	-	13 400	15 000	14 000	13 923	12 250	10 545	12 965
YO	Superficie Sembrada Ha	10	78	143	7	67	67	37	-	12	27	2	14	464
	Superficie Cosechada Ha	3	112	160	4	24	24	25	39	17	24	23	16	471
	Producción TM	24	1 344	2 054	37	394	394	610	585	158	208	132	245	6 185
	Rendimiento Kg/Ha	8 000	12 000	12 837	9 250	16 416	16 416	24 400	15 000	9 294	8 666	5 739	15 312	13 131
VL	Superficie Sembrada Ha	-	18	15	20	6	30	38	30	19	26	26	40	268
	Superficie Cosechada Ha	29	15	30	10	10	28	40	25	22	15	14	33	271
	Producción TM	474	260	600	120	150	500	600	500	336	255	290	545	4 630
	Rendimiento Kg/Ha	16 344	17 333	20 000	12 000	15 000	17 857	15 000	20 000	15 272	17 000	20 714	16 515	17 084
WE RA	Superficie Sembrada Ha	10	2	2	32	4	2	5	3	4	9	10	2	85
	Superficie Cosechada Ha	13	14	9	14	12	2	8	4	22	-	13	4	115
	Producción TM	182	252	131	168	163	40	123	51	260	-	196	54	1 620
	Rendimiento Kg/Ha	14 000	18 000	14 555	12 000	13 583	20 000	15 375	12 750	11 818	-	15 076	13 500	14 086
V	Superficie Sembrada Ha	40	30	50	9	12	12	19	10	10	50	33	50	325
	Superficie Cosechada Ha	42	100	60	20	23	12	6	6	29	25	70	50	443
	Producción TM	353	2 000	1 180	378	404	218	121	105	530	483	1 640	1 070	8 483
	Rendimiento Kg/Ha	8 404	20 000	19 666	18 900	17 565	18 166	20 166	17 666	18 275	19 320	23 428	21 400	19 148
W	Superficie Sembrada Ha	6	6	3	13	7	10	-	1	5	6	-	4	61
	Superficie Cosechada Ha	3	4	3	11	6	1	6	8	11	-	2	-	55
	Producción TM	31	50	50	131	67	10	71	153	210	-	16	-	789
	Rendimiento Kg/Ha	10 333	12 500	16 666	11 909	11 166	10 000	11 833	19 125	19 090	-	8 000	-	14 345
X	Superficie Sembrada Ha	-	-	-	-	-	2	1	-	3	1	-	-	7
	Superficie Cosechada Ha	-	-	-	-	-	2	4	5	1	1	1	9	23
	Producción TM	-	-	-	-	-	20	82	94	10	12	15	105	338
	Rendimiento Kg/Ha	-	-	-	-	-	10 000	20 500	18 800	10 000	12 000	15 000	11 666	14 685
YE	Superficie Sembrada Ha	18	18	15	34	9	11	17	6	8	15	3	11	165
	Superficie Cosechada Ha	9	22	25	16	9	2	18	-	20	11	16	14	162
	Producción TM	138	565	617	196	161	50	286	-	196	85	316	142	2 752
	Rendimiento Kg/Ha	15 333	25 681	24 680	12 250	17 888	25 000	15 888	-	9 800	7 727	19 750	10 142	16 987

Fuente: Ministerio de Agricultura, Región Agraria VI-Lima, Oficina de Estadística.



**SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO  
DE TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1981**

		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
ITAL GION	Superf. Sembrada Ha	283	232	156	127	143	120	147	103	206	97	115	102	1 831
	Superficie Cosechada Ha	228	180	138	235	163	120	113	160	180	101	154	86	1 858
	Producción TM	3 534	2 529	1 710	3 914	2 977	1 716	1 959	2 147	1 978	1 475	1 827	825	26 591
	Rendimiento Kg/Ha	15 500	14 050	12 391	16 655	18 253	14 300	17 336	13 418	10 988	14 603	11 853	9 593	14 311
IRVICA	Superficie Sembrada Ha	73	31	5	13	5	12	7	12	42	13	17	21	251
	Superficie Cosechada Ha	44	19	9	56	16	15	18	11	10	-	56	7	261
	Producción TM	264	246	101	508	225	176	295	98	84	-	169	56	2 222
	Rendimiento Kg/Ha	6 000	12 947	11 222	9 071	14 052	11 733	16 388	8 909	8 400	-	3 017	8 000	8 513
IODO	Superficie Sembrada Ha	65	75	18	-	23	40	37	56	118	37	34	13	516
	Superficie Cosechada Ha	57	57	22	-	32	-	35	40	94	40	34	3	414
	Producción TM	855	596	120	-	581	-	680	555	750	479	552	45	5 223
	Rendimiento Kg/Ha	15 000	10 456	5 454	-	18 156	-	19 428	14 125	7 978	11 975	16 235	15 000	12 615
IRAL	Superficie Sembrada Ha	46	35	65	39	54	35	80	15	11	21	35	20	456
	Superficie Cosechada Ha	48	42	27	56	51	61	40	35	25	38	55	22	500
	Producción TM	960	630	432	709	995	1 019	700	630	500	700	950	40	8 305
	Rendimiento Kg/Ha	20 000	15 000	16 000	12 660	19 509	16 704	17 500	18 000	20 000	18 421	18 000	1 818	16 610
ENTE EDRA	Superficie Sembrada Ha	17	16	16	25	2	9	-	-	-	4	18	12	119
	Superficie Cosechada Ha	4	-	17	13	17	14	5	4	17	-	-	-	91
	Producción TM	58	-	228	172	238	164	60	72	204	-	-	-	1 196
	Rendimiento Kg/Ha	14 500	-	13 411	13 230	14 000	11 714	12 000	18 000	12 000	-	-	-	13 142
IA	Superficie Sembrada Ha	51	40	26	22	34	10	11	-	26	12	3	13	248
	Superficie Cosechada Ha	47	50	53	62	37	14	9	30	14	9	2	9	336
	Producción TM	1 010	938	692	1 290	780	206	122	405	167	125	30	134	5 899
	Rendimiento Kg/Ha	21 489	18 780	13 056	20 806	21 081	14 714	13 555	13 500	11 928	13 888	15 000	14 888	17 556
ISICA	Superficie Sembrada Ha	8	7	-	-	-	-	-	2	-	2	1	3	23
	Superficie Cosechada Ha	3	2	-	-	-	-	-	7	3	4	1	5	25
	Producción TM	75	6	-	-	-	-	-	84	36	60	12	71	344
	Rendimiento Kg/Ha	25 000	3 000	-	-	-	-	-	12 000	12 000	15 000	12 000	14 200	13 760
IDN	Superficie Sembrada Ha	10	-	3	5	4	2	-	2	-	4	1	3	34
	Superficie Cosechada Ha	10	-	9	7	2	1	3	4	3	1	-	6	46
	Producción TM	100	-	115	103	22	20	60	52	35	1	-	73	581
	Rendimiento Kg/Ha	10 000	-	12 777	14 714	11 000	20 000	20 000	13 000	11 666	10 000	-	12 166	12 630
IA	Superficie Sembrada Ha	-	-	4	-	13	4	1	13	5	1	6	2	49
	Superficie Cosechada Ha	1	-	-	-	-	8	3	8	8	-	6	2	36
	Producción TM	17	-	-	-	-	98	42	97	99	-	74	22	449
	Rendimiento Kg/Ha	17 000	-	-	-	-	12 250	14 000	12 125	12 375	-	12 333	11 000	12 472
IETE	Superficie Sembrada Ha	13	28	19	23	8	8	11	3	4	3	-	15	135
	Superficie Cosechada Ha	14	10	1	41	8	7	-	21	6	9	-	32	149
	Producción TM	195	113	22	1 132	136	33	-	144	103	110	-	384	2 372
	Rendimiento Kg/Ha	13 928	11 300	22 000	27 609	17 000	4 714	-	6 857	17 166	12 222	-	12 000	15 919

Fuente: Ministerio de Agricultura, Región Agraria VI-Lima, Oficina de Estadística.



SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO Y PRECIO  
DE CHACRA DEL TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1982

		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
D.L. BACH	Superf. Sembrada Ha	84	242	262	418	181	187	225	167	458	186	208	148	2 766
	Superficie Cosechada Ha	281	103	112	200	205	195	271	526	320	256	270	181	2 920
	Producción TM	2 734	1 094	1 447	2 896	2 648	2 838	5 440	7 949	4 624	3 686	3 602	2 521	41 478
	Rendimiento Kg/ha	9 729	10 621	12 919	14 480	12 917	14 553	20 073	15 112	14 460	14 394	13 340	13 928	14 204
	Precio Chacra S/. x Kg											118	124	
IRVACA	Superficie Sembrada Ha	34	34	67	42	42	3	29	54	9	23	12	6	355
	Superficie Cosechada Ha	34	54	6	27	41	18	44	47	34	33	47	32	417
	Producción TM	366	359	37	309	333	103	684	793	522	452	499	244	4 691
	Rendimiento Kg/ha	10 470	6 648	6 166	11 444	8 121	5 722	15 545	16 872	13 352	13 686	10 617	7 625	11 249
	Precio Chacra S/. x Kg	41	60	60	90	58	65	86	70	-	74	120	128	77
KDO	Superficie Sembrada Ha	2	8	128	201	49	151	103	46	290	29	19	39	1 065
	Superficie Cosechada Ha	149	4	33	71	70	101	92	386	139	88	103	64	1 300
	Producción TM	1 080	24	223	548	846	1 515	1 380	5 790	1 668	1 068	1 236	780	16 158
	Rendimiento Kg/ha	7 248	6 000	6 757	7 718	12 085	15 000	15 000	15 000	12 000	12 136	12 000	12 187	12 429
	Precio Chacra S/. x Kg	26	35	70	75	80	70	70	60		80	80	90	67
RAL	Superficie Sembrada Ha	20	29	30	72	43	15	37	10	106	90	103	2	557
	Superficie Cosechada Ha	16	15	6	28	20	20	40	20	58	88	84	40	435
	Producción TM	298	280	100	430	350	340	625	300	1 050	1 630	1 320	800	7 523
	Rendimiento Kg/ha	18 625	18 666	16 666	15 357	17 500	17 000	15 625	15 000	18 103	18 522	15 714	20 000	17 294
	Precio Chacra S/. x Kg	65	142	150	120	100	110	100	110		109	160	160	120
INTE DE BDA	Superficie Sembrada Ha	-	45	-	11	-	-	6	3	2	28	28	8	131
	Superficie Cosechada Ha	-	8	-	21	44	18	-	3	12	2	-	10	118
	Producción TM	-	128	-	340	735	288	-	45	190	36	-	180	1 942
	Rendimiento Kg/ha	-	17 250	-	16 190	16 704	16 000	-	15 000	15 833	18 000	-	18 000	16 457
	Precio Chacra S/. x Kg	-	30	-	35	43	45	-	60	-	80	-	70	52
I MARTIN PORRES	Superficie Sembrada Ha	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	23	-	29
	Superficie Cosechada Ha	-	-	-	-	-	-	-	62	-	-	6	-	68
	Producción TM	-	-	-	-	-	-	-	2 232	-	-	72	-	2 304
	Rendimiento Kg/ha	-	-	-	-	-	-	-	36 000	-	-	12 000	-	33 882
	Precio Chacra S/. x Kg	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	75	-	78
LLAO	Superficie Sembrada Ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	18	29
	Superficie Cosechada Ha	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	3	15
	Producción TM	-	-	-	-	-	90	90	-	-	-	-	22	202
	Rendimiento Kg/ha	-	-	-	-	-	15 000	15 000	-	-	-	-	7 333	13 466
	Precio Chacra S/. x Kg	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	120	110
MA	Superficie Sembrada Ha	4	7	8	45	4	6	19	1	2	-	3	8	107
	Superficie Cosechada Ha	26	13	11	13	6	10	-	7	3	4	6	6	105
	Producción TM	392	179	176	222	84	190	-	125	53	71	106	103	1 701
	Rendimiento Kg/ha	15 076	13 769	16 000	17 076	14 000	19 000	-	17 857	17 666	17 750	17 666	17 166	16 200
	Precio Chacra S/. x Kg	26	25	43	36	44	66	-	88		130	149	165	77
OSICA	Superficie Sembrada Ha	1	-	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	10
	Superficie Cosechada Ha	19	1	1	-	-	-	-	9	16	5	4	-	55
	Producción TM	122	13	14	-	-	-	-	75	400	10	80	-	714
	Rendimiento Kg/ha	11 684	13 000	14 000	-	-	-	-	8 333	25 000	2 000	20 000	-	12 981
	Precio Chacra S/. x Kg	44	25	60	-	-	-	-	75		100	100	-	67
RDN	Superficie Sembrada Ha	12	22	7	11	14	-	2	2	2	2	3	23	100
	Superficie Cosechada Ha	6	2	10	13	8	6	10	5	9	5	2	5	81
	Producción TM	118	34	160	236	117	118	155	88	183	113	17	55	1 394
	Rendimiento Kg/ha	1 966	17 000	16 000	18 153	14 625	19 666	15 500	7 600	20 333	22 600	8 500	11 000	17 209
	Precio Chacra S/. x Kg	100	70	100	100	44	60	80	100			118	125	89
LA	Superficie Sembrada Ha	-	-	3	8	7	2	2	-	-	2	-	13	37
	Superficie Cosechada Ha	8	6	-	-	-	-	3	3	11	5	1	2	39
	Producción TM	101	77	-	-	-	-	41	42	126	55	13	26	481
	Rendimiento Kg/ha	12 625	12 833	-	-	-	-	13 666	14 000	11 454	11 000	13 000	13 000	12 333
	Precio Chacra S/. x Kg	80	50	-	-	-	-	151	150			122	119	112
RETE	Superficie Sembrada Ha	11	97	16	28	22	10	27	39	47	9	9	31	346
	Superficie Cosechada Ha	23	-	45	27	16	16	14	46	38	26	17	19	287
	Producción TM	267	-	737	811	183	194	233	691	432	250	259	311	4 368
	Rendimiento Kg/ha	11 608	-	16 377	30 037	11 437	12 125	16 642	15 021	11 368	9 615	15 236	16 368	15 219
	Precio Chacra S/. x Kg	59	-	82	80	141	62	61	83	-	-	88	135	87



**SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO Y PRECIO  
DE CHACRA DEL TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1983**

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	
<b>TOTAL REGION</b>	Superf. Sembrada Ha	297	156	303	181	305	361	360	225	99	203	242	236	2 968
	Superficie Cosechada Ha	214	197	176	235	252	243	183	299	195	283	219	238	2 734
	Producción TM	3 401	2 676	2 205	3 261	2 879	3 333	2 199	3 574	2 202	3 408	3 231	3 261	35 630
	Rendimiento Kg/Ha	15 892	13 583	12 528	13 876	11 424	13 716	12 016	11 953	11 292	12 042	14 753	13 701	13 032
	Precio Chacra S/. x Kg	194	200	320	387	329	301	350	286	200	175	180	170	257
<b>BARRANCA</b>	Superficie Sembrada Ha	17	17	52	32	71	93	45	7	15	10	12	20	391
	Superficie Cosechada Ha	18	23	34	44	22	21	22	64	49	43	27	6	373
	Producción TM	202	184	184	220	132	168	88	493	352	236	153	48	2 460
	Rendimiento Kg/Ha	11 222	8 000	5 411	5 000	6 000	8 000	4 000	7 703	7 183	5 488	5 666	8 000	6 595
	Precio Chacra S/. x Kg	400	130	154	230	220	140	180	120	80	100	120	163	
<b>HUACHO</b>	Superficie Sembrada Ha	62	-	24	24	43	36	40	68	-	27	24	25	373
	Superficie Cosechada Ha	51	58	30	19	20	5	15	50	20	57	42	52	419
	Producción TM	612	696	360	95	240	75	225	400	280	684	448	416	4 531
	Rendimiento Kg/Ha	12 000	12 000	12 000	5 000	12 000	15 000	15 000	8 000	14 000	12 000	10 666	8 000	10 813
	Precio Chacra S/. x Kg	150	150	316	200	225	800	400	300	70	80	70	170	244
<b>HUANAL</b>	Superficie Sembrada Ha	51	25	96	50	56	113	115	55	57	21	60	76	775
	Superficie Cosechada Ha	100	65	38	46	78	62	38	75	67	41	70	68	748
	Producción TM	1 800	1 170	720	920	1 424	1 090	570	1 042	1 005	600	1 200	1 220	12 761
	Rendimiento Kg/Ha	18 000	18 000	18 947	20 000	18 256	17 580	15 000	13 893	15 000	14 634	17 142	17 941	17 050
	Precio Chacra S/. x Kg	180	160	119	400	400	300	300	220	300	200	200	190	247
<b>PUNTE PIEDRA</b>	Superficie Sembrada Ha	-	24	46	22	6	25	8	5	15	3	7	24	183
	Superficie Cosechada Ha	8	18	16	47	36	8	10	16	11	-	12	6	188
	Producción TM	136	216	196	564	432	96	120	165	176	-	120	72	2 289
	Rendimiento Kg/Ha	17 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	10 312	16 000	-	10 000	12 000	12 175
	Precio Chacra S/. x Kg	200	400	400	400	150	150	300	250	170	-	150	140	246
<b>SAO MARTIN DE PORRES</b>	Superficie Sembrada Ha	67	41	14	11	18	29	-	10	3	-	8	31	232
	Superficie Cosechada Ha	6	2	8	16	55	45	34	6	32	10	-	-	214
	Producción TM	48	30	96	186	116	539	340	12	156	45	-	-	1 568
	Rendimiento Kg/Ha	8 000	15 000	12 000	11 625	2 109	11 977	10 000	2 000	4 875	4 500	-	-	7 327
	Precio Chacra S/. x Kg	150	400	450	510	501	237	300	300	350	280	-	-	348
<b>CALLAO</b>	Superficie Sembrada Ha	21	22	-	-	7	-	18	-	-	12	-	28	108
	Superficie Cosechada Ha	5	6	-	-	-	40	10	5	-	8	2	6	82
	Producción TM	55	55	-	-	-	400	100	50	-	96	24	60	840
	Rendimiento Kg/Ha	11 000	9 166	-	-	-	10 000	10 000	10 000	-	12 000	12 000	10 000	10 243
	Precio Chacra S/. x Kg	200	200	-	-	-	400	300	250	-	400	150	100	250
<b>LIMA</b>	Superficie Sembrada Ha	4	8	11	1	1	-	-	2	-	12	3	11	53
	Superficie Cosechada Ha	4	6	7	8	13	15	3	1	1	1	-	7	66
	Producción TM	71	102	115	95	205	253	54	14	15	15	-	122	1 051
	Rendimiento Kg/Ha	17 750	17 000	16 428	11 875	15 769	16 866	18 000	14 000	15 000	15 000	-	17 428	16 050
	Precio Chacra S/. x Kg	169	533	273	216	183	183	200	250	250	280	-	180	253
<b>HOUSTON</b>	Superficie Sembrada Ha	5	6	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	25
	Superficie Cosechada Ha	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	5	16
	Producción TM	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	75	285
	Rendimiento Kg/Ha	-	-	-	-	-	-	-	20 000	-	-	-	15 000	18 437
	Precio Chacra S/. x Kg	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	
<b>IRON</b>	Superficie Sembrada Ha	24	4	11	1	11	7	7	-	-	-	3	1	69
	Superficie Cosechada Ha	4	6	7	33	6	3	11	4	-	1	4	3	82
	Producción TM	61	90	82	981	62	57	101	32	-	8	68	39	1 881
	Rendimiento Kg/Ha	15 250	15 000	11 714	29 727	10 333	19 000	9 181	8 000	-	8 000	17 000	13 000	19 280
	Precio Chacra S/. x Kg	163	180	250	400	350	200	400	600	-	500	300	350	336
<b>LA</b>	Superficie Sembrada Ha	-	2	8	-	33	-	27	24	-	-	-	-	94
	Superficie Cosechada Ha	-	7	-	-	-	-	8	9	-	43	2	32	101
	Producción TM	-	82	-	-	-	-	97	407	-	517	32	381	1 516
	Rendimiento Kg/Ha	-	11 714	-	-	-	-	12 125	45 222	-	12 023	16 000	11 906	15 009
	Precio Chacra S/. x Kg	-	314	-	-	-	-	300	350	-	120	240	240	280
<b>NETE</b>	Superficie Sembrada Ha	46	7	41	40	59	58	93	49	9	118	125	20	665
	Superficie Cosechada Ha	18	6	36	22	22	44	32	58	15	79	60	53	445
	Producción TM	416	51	456	200	288	655	804	739	218	1 207	1 186	828	6 728
	Rendimiento Kg/Ha	2 311	8 500	12 666	9 090	12 181	14 886	15 750	12 741	14 533	15 278	19 766	15 622	15 119
	Precio Chacra S/. x Kg	226	300	500	460	415	300	250	142	200	117	125	100	261



SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO Y PRECIO  
DE CHACRA DEL TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1984

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	
ITAL ELION	Superf. Sembrada Ha	355	251	133	238	158	117	136	191	189	239	225	262	2 494
	Superficie Cosechada Ha	211	286	218	220	181	145	255	126	168	208	164	259	2 441
	Producción TM	3 468	3 674	2 897	2 353	2 614	1 904	3 414	1 876	2 488	2 759	2 870	4 063	35 380
	Rendimiento Kg/Ha	16 436	12 846	13 288	15 240	14 441	13 131	13 388	14 889	14 810	13 255	17 500	15 667	14 494
	Precio Chacra S/. x Kg	215	200	300	450	425	300	420	465	500	620	685	441	418
IRANCA	Superficie Sembrada Ha	9	8	39	6	21	9	12	38	31	16	19	40	248
	Superficie Cosechada Ha	23	17	12	6	16	8	28	7	35	9	12	15	188
	Producción TM	138	136	70	45	156	52	280	70	259	63	96	90	1 455
	Rendimiento Kg/Ha	6 000	8 000	5 833	7 500	9 750	6 500	10 000	10 000	7 400	7 000	8 000	6 000	7 739
	Precio Chacra S/. x Kg	250	200	250	500	480	200	600	600	800	850	1 200	300	519
KOD	Superficie Sembrada Ha	130	42	11	76	49	44	26	53	35	37	25	112	640
	Superficie Cosechada Ha	25	72	62	49	47	7	33	21	27	112	41	49	545
	Producción TM	210	576	472	686	552	89	366	231	320	900	534	1 020	5 956
	Rendimiento Kg/Ha	8 400	8 000	7 612	14 000	11 744	12 714	11 091	11 143	11 852	8 036	13 024	20 816	10 928
	Precio Chacra S/. x Kg	160	208	150	750	800	400	530	550	550	600	700	570	506
MVAL	Superficie Sembrada Ha	30	100	35	75	50	25	50	42	37	68	70	72	652
	Superficie Cosechada Ha	58	60	20	77	43	60	70	33	75	30	50	57	633
	Producción TM	1 050	1 100	360	1 400	750	900	1 200	600	1 400	500	990	1 100	11 350
	Rendimiento Kg/Ha	18 103	18 333	18 000	18 181	17 441	15 000	17 142	18 182	18 667	16 667	19 800	19 298	17 930
	Precio Chacra S/. x Kg	250	300	300	450	400	350	400	400	900	900	750	600	500
ENTE EDRA	Superficie Sembrada Ha	33	16	12	18	-	-	6	5	9	38	13	-	150
	Superficie Cosechada Ha	5	12	11	31	10	7	18	15	2	-	-	15	126
	Producción TM	55	126	169	366	122	105	228	150	20	-	-	147	1 488
	Rendimiento Kg/Ha	11 000	10 500	15 364	11 806	12 200	15 000	12 666	10 000	10 000	-	-	9 800	11 810
	Precio Chacra S/. x Kg	200	250	300	350	400	300	320	500	500	-	-	400	352
N MARTIN PORRES	Superficie Sembrada Ha	-	3	-	2	-	-	/	/	/	/	/	/	5
	Superficie Cosechada Ha	-	25	5	2	-	-	/	/	/	/	/	/	32
	Producción TM	-	364	60	24	-	-	/	/	/	/	/	/	438
	Rendimiento Kg/Ha	-	14 160	12 000	1 200	-	-	/	/	/	/	/	/	13 688
	Precio Chacra S/. x Kg	-	120	350	400	-	-	/	/	/	/	/	/	290
LLAO	Superficie Sembrada Ha	40	15	-	-	-	-	5	5	7	5	25	18	120
	Superficie Cosechada Ha	8	18	20	-	10	15	10	10	8	10	4	20	133
	Producción TM	80	180	200	-	100	150	100	100	80	100	40	200	1 330
	Rendimiento Kg/Ha	10 000	10 000	10 000	-	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
	Precio Chacra S/. x Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MA	Superficie Sembrada Ha	42	9	12	1	3	-	-	-	-	2	12	4	85
	Superficie Cosechada Ha	6	18	2	10	23	2	18	9	-	-	-	-	88
	Producción TM	106	298	34	170	412	40	310	166	-	-	-	-	1 536
	Rendimiento Kg/Ha	17 666	16 555	17 000	17 000	17 913	20 000	17 222	18 444	-	-	-	-	17 455
	Precio Chacra S/. x Kg	270	150	550	410	320	400	240	320	-	-	-	-	332
OSICA	Superficie Sembrada Ha	-	-	-	-	-	-	4	4	6	-	-	-	14
	Superficie Cosechada Ha	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	Producción TM	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
	Rendimiento Kg/Ha	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15 000
	Precio Chacra S/. x Kg	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
ROIN	Superficie Sembrada Ha	3	4	4	19	12	-	-	-	4	3	3	4	56
	Superficie Cosechada Ha	1	2	4	4	13	9	2	-	-	-	1	1	37
	Producción TM	8	28	52	65	149	91	40	-	-	-	10	10	453
	Rendimiento Kg/Ha	8 000	14 000	13 000	16 250	11 461	10 111	10 000	-	-	-	10 000	10 000	1 243
	Precio Chacra S/. x Kg	400	200	300	400	375	300	700	-	-	-	300	400	375
LA	Superficie Sembrada Ha	-	6	-	22	8	17	5	36	58	5	8	-	165
	Superficie Cosechada Ha	5	-	-	-	-	-	6	5	7	-	10	65	98
	Producción TM	62	-	-	-	-	-	72	62	82	-	185	781	1 245
	Rendimiento Kg/Ha	12 400	-	-	-	-	-	12 000	12 400	11 714	-	18 600	12 015	12 704
	Precio Chacra S/. x Kg	240	-	-	-	-	-	400	450	400	-	450	400	390
RETE	Superficie Sembrada Ha	68	48	20	19	15	22	32	8	6	59	12	369	
	Superficie Cosechada Ha	73	62	82	41	19	37	70	26	14	47	46	37	554
	Producción TM	1 654	876	1 480	597	373	477	818	497	327	1 196	1 014	715	10 024
	Rendimiento Kg/Ha	22 657	14 129	18 048	14 560	19 631	12 891	11 686	19 115	23 357	25 447	22 043	19 324	18 094
	Precio Chacra S/. x Kg	167	102	283	360	330	218	335	600	480	400	600	465	361



SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO Y PRECIO  
DE CHACRA DEL TOMATE EN LA REGION AGRARIA VI-LIMA. 1985

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agó.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	
TOTAL REGION	Superf. Sembrada Ha	156	227	175	250	202	223	122	141	172	183	194	117	2 162
	Superf. Cosechada Ha	218	223	238	233	178	166	195	212	325	294	173	140	2 595
	Producción TM	3 222	3 438	4 366	3 570	3 720	3 970	3 605	3 376	4 856	4 873	2 333	1 890	43 219
	Rendimiento Kg/Ha	14 780	15 417	18 345	15 322	20 899	23 916	18 487	15 924	14 942	16 575	13 486	13 500	16 654
	Precio Chacra S/. x Kg	468	655	1 128	1 300	1 406	1 295	1 195	1 372	1 544	1 980	2 025	1 800	1 350
BARRANCA	Superf. Sembrada Ha	17	9	-	32	34	28	15	7	-	-	14	9	165
	Superf. Cosechada Ha	32	9	19	48	8	33	5	-	137	78	12	45	426
	Producción TM	276	53	342	403	120	1 200	95	-	2 055	1 170	123	585	6 422
	Rendimiento Kg/Ha	8 625	5 900	18 000	8 396	15 000	36 364	19 000	-	15 000	15 000	10 250	13 000	15 075
	Precio Chacra S/.x Kg	380	500	2 000	1 800	1 800	1 200	1 800	-	1 700	1 800	1 900	2 000	1 370
HUACU	Superf. Sembrada Ha	20	89	65	77	37	38	65	28	58	59	72	25	633
	Superf. Cosechada Ha	46	70	54	44	62	18	65	76	28	100	77	6	646
	Producción TM	489	577	1 088	452	930	270	1 170	906	286	1 786	890	78	8 922
	Rendimiento Kg/Ha	10 630	8 243	20 148	10 273	15 000	15 000	18 000	11 921	10 214	17 860	11 558	13 000	13 811
	Precio Chacra S/.x Kg	500	850	1 800	1 700	1 700	1 200	1 200	1 800	1 600	2 800	2 500	1 400	1 580
HUARAL	Superf. Sembrada Ha	40	15	46	72	40	60	3	25	40	57	50	25	473
	Superf. Cosechada Ha	50	65	78	75	42	40	41	62	45	40	20	12	570
	Producción TM	980	1 170	1 560	1 500	850	720	800	1 120	800	800	380	168	10 848
	Rendimiento Kg/Ha	19 600	18 000	20 000	20 000	20 238	18 000	19 512	18 065	17 778	20 000	19 000	14 000	19 031
	Precio Chacra S/.x Kg	350	1 000	1 200	1 500	1 500	1 000	1 200	2 000	2 000	2 000	2 500	2 000	1 520
PUENTE PIEDRA	Superf. Sembrada Ha	13	25	13	21	14	44	4	7	10	9	22	3	185
	Superf. Cosechada Ha	15	13	31	10	34	20	23	8	14	13	34	8	223
	Producción TM	150	274	458	220	850	360	483	120	210	195	519	112	3 951
	Rendimiento Kg/Ha	10 000	21 077	14 774	22 000	25 000	18 000	21 000	15 000	15 000	15 000	15 255	14 000	17 717
	Precio Chacra S/. x Kg	600	700	500	1 200	1 200	1 200	950	1 000	1 600	2 000	2 000	2 200	1 260
CALLAO	Superf. Sembrada Ha	30	8	-	2	4	-	-	6	8	8	24	-	90
	Superf. Cosechada Ha	4	5	5	20	3	24	8	15	2	4	4	-	94
	Producción TM	40	50	50	200	45	240	120	150	24	40	42	-	1 001
	Rendimiento Kg/Ha	10 000	10 000	10 000	10 000	15 000	10 000	15 000	10 000	12 000	10 000	10 500	-	10 649
	Precio Chacra S/. x Kg	600	800	900	600	900	1 000	800	900	1 900	1 200	1 300	-	900
LIMA	Superf. Sembrada Ha	14	5	10	2	13	2	25	10	30	19	4	10	144
	Superf. Cosechada Ha	10	5	6	19	4	6	4	3	8	4	12	14	95
	Producción TM	175	74	60	418	120	210	74	75	160	60	48	164	1 638
	Rendimiento Kg/Ha	17 500	14 800	10 000	22 000	30 000	35 000	18 500	25 000	20 000	15 000	4 000	11 714	17 241
	Precio Chacra S/.x Kg	600	600	1 000	2 000	1 600	2 000	1 000	1 250	2 000	2 000	2 000	2 000	1 450
CHOSICA	Superf. Sembrada Ha	1	6	6	6	8	-	-	4	5	-	-	1	37
	Superf. Cosechada Ha	4	4	6	6	1	6	-	2	14	3	-	4	50
	Producción TM	60	60	90	132	25	240	-	30	210	42	-	60	949
	Rendimiento Kg/Ha	15 000	15 000	15 000	22 000	25 000	40 000	-	15 000	15 000	14 000	-	15 000	18 980
	Precio Chacra S/. x Kg	500	500	600	1 500	1 800	1 800	-	1 500	2 000	2 000	-	2 000	1 420
LURIN	Superficie Sembrada Ha	2	16	5	17	16	6	4	2	2	3	3	4	80
	Superf. Cosechada Ha	-	7	7	3	12	6	25	1	7	1	3	7	79
	Producción TM	-	100	140	60	420	210	375	7	85	20	60	100	1 577
	Rendimiento Kg/Ha	-	14 286	20 000	20 000	35 000	35 000	15 000	7 000	12 143	20 000	20 000	14 286	19 962
	Precio Chacra S/.x Kg	-	300	700	1 350	900	650	1 500	1 500	1 500	1 200	1 500	1 500	1 140
MILA	Superficie Sembrada Ha	-	32	6	8	-	40	-	30	-	6	-	-	124
	Superf. Cosechada Ha	33	11	-	3	-	4	10	20	52	44	-	-	177
	Producción TM	387	146	-	60	-	160	180	386	529	530	-	-	2 378
	Rendimiento Kg/Ha	11 727	13 273	-	20 000	-	40 000	18 000	19 300	10 173	12 045	-	-	13 435
	Precio Chacra S/.x Kg	400	600	-	1 500	-	1 800	-	1 500	2 300	2 000	-	-	1 440
CAJETE	Superficie Sembrada Ha	19	22	24	13	36	5	6	22	19	22	3	40	231
	Superficie Cosechada Ha	24	34	32	5	12	9	14	25	18	7	11	44	235
	Producción TM	665	934	578	125	360	360	308	582	497	230	271	623	5 533
	Rendimiento Kg/Ha	27 708	27 470	18 052	25 000	30 000	40 000	22 000	23 280	27 611	32 857	24 636	14 159	12 545
	Precio Chacra S/.x Kg.	280	600	1 450	1 900	1 255	1 100	900	900	1 400	2 808	2 508	2 500	1 460

Fuente: Ministerio de Agricultura, Región Agraria VI-Lima, Oficina de Estadística.



ANEXO No. 7

RELACION DE TARIFAS VIGENTES EN EL MERCADO MAYORISTA No. 1 - LIMA  
A SETIEMBRE DE 1986  
(Intis)

1. MERCED CONDUCTIVA DE PUESTOS POR MES Y SIN ENERGIA ELECTRICA

1.1	Categoría A : 104 Puestos	83.00
1.2	Categoría B : 545 Puestos	54.30
1.3	Categoría C : 95 Puestos	36.60

2. MERCED CONDUCTIVA DE ALMACENES , POR MES Y SIN ENERGIA ELECTRICA

2.1	Almacenes No. 1,2,3,4,6,7,8,9,10 y 12	360.15
2.2	Almacenes No. 11,13,14,15,16 y 17	354.00
2.3	Almacén No. 3-A (ENCI)	180.00
2.4	Almacén No. 5	430.00
2.5	Almacén No. 5-A	120.00
2.6	Almacén No. 6-A	234.65
2.7	Almacén No. 15-A	361.70

3. LOCALES

3.1	Sindicato Unico de Estibadores	103.00
3.2	Sindicato de Estibadores y Envasadores	103.00
3.3	Sindicato de Transportistas Manuales	80.00
3.4	Gremio de Transportistas Manuales	80.00
3.5	Banco de la Nación	966.00
3.6	Interbanc	2,843.00
3.7	Banco Agrario	1,570.44
3.8	Cafetería	3,200.00



4. INGRESO DE VEHICULOS, EN HORARIO NORMAL SEGUN PESO TARA

4.1	Vehículos con peso tara hasta 5,000Kg.	12.00
4.2	Vehículos con peso tara de 5,001 Kg. hasta 15,000 Kg.	19.00
4.3	Vehículos con peso tara más de 15,000 Kg.	25.00

5. PUESTOS Y ALMACENES EN ALQUILER DIARIO

5.1	Puesto No. 169 , por día	5.00
5.2	Almacén No.10-A , por día	11.00
5.3	Almacén No. 4-A , por día	5.00

6. SERVICIOS HIGIENICOS

6.1	Servicio de Baños	1.00
6.2	Servicio de Duchas	2.00

7. OTROS SERVICIOS

7.1	Ingreso fuera de hora vehículos	36.00
7.2	Salida fuera de hora vehículos	8.00
7.3	Destino de vehículos	4.50
7.4	Ingreso de vehículo vacío	8.00
7.5	Sanciones (permanencia indebida de vehículos)	30.00
7.6	Ingreso de carretilla/triciclo con verduras	3.00
7.7	Ingreso de carretilla/triciclo con verduras fuera de hora	4.00
7.8	Ingreso de carretilla/triciclo con productos varios	10.00
7.9	Inscripción de Ayudante de Puesto	10.00
7.10	Duplicado de Carnet	10.00
7.11	Duplicado de boleta de pesada	10.00
7.12	Ocasionar averías dentro del mercado	15.00
7.13	Comercialización de choclo	8.00
7.14	Servicio de estiba	20.00



8. ENERGIA ELECTRICA, SEGUN PRORRATEO DE :

8.1 Suministro No. 378394

8.2 Suministro No. 072798



ANEXO No. 8

ENERGIA ELECTRICA PAGADA POR EL MERCADO MAYORISTA No. 1 - LIMA

JUNIO - OCTUBRE 1986

(Intis)

MESES	S U M I N I S T R O S	
	No. 378394	No. 072798
Junio	21,053.81	35,845.23
Julio	22,020.81	40,118.23
Agosto	19,976.21	34,545.23
Setiembre	37,540.21	63,457.73
Octubre	28,854.60	49,014.66



ANEXO N° 9

FORMATO DE ENCUESTAS



COSTOS DE PRODUCCION DE UNA HECTAREA DE TOMATE,  
EN EL VALLE DE :

FUNDO :

Tipo de Semilla (indicar si es híbrida o mejorada)..... :  
Area Cultivada Total ..... :  
Area Cultivada de Tomate ..... :  
Epoca de Siembra ..... :  
Epoca de Cosecha ..... :  
Rendimiento Kilos por Hectárea ..... :

Precio de Venta en Chacra :

Primera [ ] por Kg. [ ] por cajón de \_\_\_ Kg. .... : I/.  
Segunda [ ] por Kg. [ ] por cajón de \_\_\_ Kg. .... : I/.  
Tercera [ ] por Kg. [ ] por cajón de \_\_\_ Kg. .... : I/.

Composición de la Producción por Hectárea :

Primera (indicar Kg. o Cajones por Ha.) ..... :  
Segunda (indicar Kg. o Cajones por Ha.) ..... :  
Tercera (indicar Kg. o Cajones por Ha.) ..... :

Jornal Campo :

Hombre ..... : I/.  
Mujer ..... : I/.  
Hora Máquina ..... : I/.  
Hora o día Caballo (indicar) ..... : I/.



L A B O R E S	No. DE JORNALES		MAQUINA		CABALLO O YUNTA	
	Hombre	Mujer	Días	Horas	Días	Horas
A. Gastos por cultivo						
* Almacigo						
Aradura y rastra						
Bordeadura y surqueo						
Siembra						
Riego y labores culturales						
* Preparación del Terreno						
Riego de machaco						
Barbecho, rastra, rayada						
Incorporación de M.Orgánica						
.....						
.....						
* Siembra o Transplante						
.....						
* Labores Culturales						
Abonamientos						
Deshierbo, aporque						
Riegos						
Tratamiento Fitosanitario						
.....						
.....						
* Cosecha						
Apañadores						
Cargadores						
Llenadores						
Guardianfa						



B. GASTOS ESPECIALES - INSUMOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (I/.)
* Semilla		
* Fertilizantes		
Urea		
Fosfato di Amónico		
Super fosfato de Calcio		
Sulfato de Potasio		
Nitrato de Amonio		
Materia Orgánica : .....		
.....		
.....		
* Productos Fitosanitarios y Herbicidas		
Furadan .....		
Sencor		
Decis		
Benlate		
Vydate		
Arrivo		
Ridomil		
Pounce		
Dithane		
Bravo 500		
Lannate		
Citowett		
Nitrofoska		
Cercobim		
.....		
.....		
.....		
* Cuota de Agua		
* Otros (especificar)		
.....		
.....		
.....		



C. GASTOS GENERALES	
Leyes Sociales .....	: I/.
Gastos Administrativos .....	: I/.
Imprevistos .....	: I/.
Intereses .....	: I/.
Arrendamiento .....	: I/.

D. OTROS GASTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
Cajones		
Mallas		
Clavos		
Flete		
.....		
.....		



