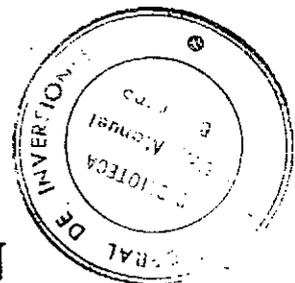


27315



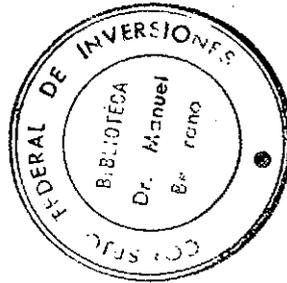
VINCULACIÓN  
COMERCIAL DEL NORTE ARGENTINO  
CON PAÍSES DEL ÁREA DEL PACÍFICO,  
VÍA SALTA-ANTOFAGASTA

CATALOGADO

III

0  
0.322(2)  
V 15  
I n / Fin Enc  
III

BUENOS AIRES, SEPTIEMBRE DE 1981



Equipo de trabajo:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| José María Vernet         | Experto en comercio nacional e internacional |
| Pablo Toffel              | Experto en puertos                           |
| Milau Makuc               | Experto en fletes                            |
| Roberto Enrique Blanco    | Ingeniero agrónomo                           |
| Alejandro Daniel Titiunik | Especialista en comercio exterior            |

Por el Consejo Federal de Inversiones, en calidad de experto en comercialización, actuó el Lic. Orlando Ferrari.

Merece un especial reconocimiento el Lic. Guillermo Feldman, Jefe del Departamento ALADI del Ministerio de Comercio e Intereses Marítimos, quien accedió a revisar los originales de este trabajo y a discutir los puntos de vista vertidos en él, lo cual permitió enriquecerlos con su valiosa experiencia en el tema.

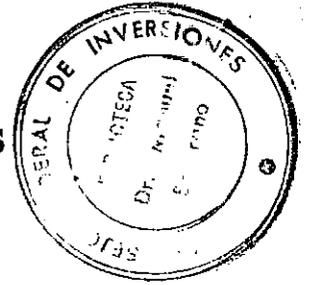


3

Análisis  
de la producción regional  
susceptible de ser comercializada  
hacia el exterior

## 3.1

## Determinación de productos

3.1.1. PRODUCTOS EXPORTABLES TRADICIONALES

Subregiones productivas - Volúmenes de producción - Rendimientos, temporalidad, etc. - Estructura de costos - Areas de probable expansión - Factores limitantes.

Tomando como base el análisis de los volúmenes producidos y sus destinos, se definen como productos exportables de la región a los que se enumeran a continuación:

Cultivos Industriales

- |                  |          |
|------------------|----------|
| ✕ - Algodón      | - Olivo  |
| - Anís           | - Soja   |
| - Azúcar de caña | - Tabaco |
| - Comino         | - Té     |
| - Girasol        | - Tung   |
| - Maní           |          |

Legumbres secas, Cereales y Forrajeras

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| ✓ - Alfalfa | ✕ - Maíz          |
| - Arveja    | ✕ - Poroto        |
| - Arroz     | - Sorgo Granífero |
| - Garbanzo  | - Trigo           |

Frutas

- Limón
- Naranja
- Nuez
- Palta
- Pomelo

La serie de cultivos mencionados concentran su principal producción dentro de la región considerada. Por lo tanto, teniendo en cuenta que no se posee información detallada sobre la situación de las mismas a nivel regional, se puede tomar como referencia el porcentaje exportado sobre la producción total a nivel nacional para establecer la importancia que revisten las mismas para la región.

CUADRO N° 145

PORCENTAJE EXPORTADO SOBRE LA PRODUCCION NACIONAL - AÑO 1978

| PRODUCTO      | PRODUCCION NACIONAL | EXPORTACION |
|---------------|---------------------|-------------|
| Poroto        | 100                 | 88          |
| Arroz         | 100                 | 74          |
| Tabaco        | 100                 | 36          |
| Garbanzo      | 100                 | 32          |
| Té (año 1976) | 100                 | 25          |
| Tung          | 100                 | 20          |

En el caso de la arveja, la soja, el sorgo y el maíz, las exportaciones nacio

nales superan ampliamente, en volúmenes, a las producciones del norte argentino.

La apertura de una nueva área comercial de la magnitud de la mencionada, puede incluso alterar la estructura productiva actual; la larga tradición agrícola nortea en cultivos con alto grado de especialización y riego, garantiza un fácil desenvolvimiento para la introducción de cambios tecnológicos.

### Subregiones productivas

Se define como Area Norte a aquella constituida por las regiones N.E.A. y N.O.A., incluyendo en ésta última a la provincia de La Rioja.

Está constituida por diez provincias y abarca una superficie aproximada de 846.000 km<sup>2</sup>, lo que equivale a un tercio de la superficie continental argentina.

Dentro de ella se caracterizan cinco regiones geográficas bien definidas:

- Puna
- Prepuna
- Región Chaqueña
- Mesopotamia
- Selva Misionera

La diversidad de climas, altitud y condiciones agrológicas en general, dan la posibilidad de cultivo de una larga lista de producciones actuales y potenciales con diferentes grados de desarrollo, históricamente orientadas hacia el consumo interno y la exportación hacia mercados tradicionales.

Desde el punto de vista de la producción actual, se pueden definir con claridad diferentes subregiones con alto grado de especialización. Así podrían definirse, por grupos de productos y como tales, las siguientes:

- Valles altos, cuyas producciones principales son: vid, comino, ají (seco y molido), anís.
- Grandes valles del pedemonte cordillerano, con altitud entre 2.000 y 500\* m.s.n.m. y clima subtropical. Se produce tabaco, poroto, alfalfa, pimienta, caña de azúcar, citrus, banana, palta, hortalizas de primicia, etc.
- Región Chaqueña, que da comienzo a grandes extensiones que parten del pie de las sierras Subandinas y Pampásicas, con características de relieve de grandes planicies, clima subtropical con temperaturas medias superiores a los 20° C, inviernos suaves y precipitaciones que oscilan entre 500 y 1.000 mm anuales.

Dentro de esta gran región, que abarca unos 35.000.000 de hectáreas, se encuentran los ríos Pilcomayo, Bermejo y Juramento, que configuran el total de la red hidrográfica regional, cuya significación potencial es obvia, a más de las importantes fuentes de aguas subterráneas disponibles. Este conjunto, aunado al recurso suelo, hacen de ésta una de las grandes áreas potenciales productoras del país.

El grupo de los principales productos, cuya factibilidad la evidencian cultivos ya desarrollados y las experiencias realizadas, es el siguiente:

Secano: este tipo de producción tiene su límite de seguridad de cosecha entre las isohietas de 600 y 700 mm al oriente; los principales cultivos son:

- Poroto
- Soja
- Sorgo
- Girasol

- Maíz

- Maní

Riego:

- Algodón

- Tabaco Burley

- Caña de azúcar

- Citrus

- Alfalfa

- Garbanzo

- Hortalizas

Es obvia la posibilidad de riegos suplementarios a cultivos de secano, con lo que se logra mejorar rendimientos y seguridad de cosecha en áreas marginales.

Otra actividad que debe tomarse en consideración es la ganadería, pues está llamada a cumplir una importantísima función de producción en la casi totalidad del espacio de esta gran región, a más de la importancia que debe dársele como elemento obligado dentro de la rotación agrícola, que posibilita el mantenimiento y la recuperación de la fertilidad tan claramente amenazada.

Hacia el este se encuentran nuevamente las áreas agrícolas de norte de Santa Fe y Chaco, con sus producciones tradicionales de algodón, sorgo, cereales, carne, etc.

- Area mesopotámica: se definen dentro de ella dos subregiones productivas, que pueden relacionarse con los límites políticos de las provincias de Co-

rientes y Misiones.

La producción correntina está constituida por arroz, cítricos, tabaco criollo correntino y producciones hortícolas de primicia principalmente, además de cereales y forrajeras en forma incipiente. La ganadería de área ocupa un lugar preponderante en este caso.

- La subregión Misionera, con su compleja y particular estructura agrícola, especializada en producciones casi exclusivas, tales como té, tung, yerba mate, madera, cítricos, mandioca, tabaco, etc.

Una descripción detallada de las producciones de toda el área, como la realizada en el trabajo "Oferta Productiva del Norte Argentino" publicado como adhesión a "FERINOA 79", da una pauta de la diversidad de productos y condiciones. El alto porcentaje de exportación sobre el volumen total producido del conjunto, muestra una fuerte vocación exportadora, que podría verse incrementada con la apertura de una nueva ruta hacia el Pacífico, área virgen para el comercio de la región en estudio y cuya participación en el comercio mundial, en una serie de productos factibles de producir, deja entrever grandes posibilidades.

El amplio espectro de condiciones ecológicas posibilitará en el futuro el desarrollo de producciones incipientes o aún desconocidas en la actualidad.

#### Volúmenes de producción

La información disponible desagregada a nivel de provincia, por cultivo, para el año 1978, está categorizada en los grupos siguientes:

- Cultivos industriales
- Cereales y Forrajeras

- Hortalizas

- Frutas

Se transcriben los cuadros correspondientes a superficies, volúmenes de producción y rendimientos, en donde a su vez se hace la comparación a nivel de regiones -NEA, NOA, NORTE y TOTAL DEL PAIS- lo que permite tomar idea sobre la importancia relativa por producto y por región.

Las conclusiones sobre los cuatro grupos de productos tratados son diferentes y muestran la exclusividad del área norte en una serie de ellos, en especial en los referidos a Cultivos Industriales. La desventaja relativa de la salida al exterior por los puertos tradicionales y la fuerte componente de exportación de los mismos, reafirma la necesidad de análisis de nuevas rutas y la posibilidad de expansión que su descubrimiento significaría.

Los volúmenes actuales de producción están lejos de ser limitados por la disponibilidad de tierras aptas y condiciones ecológicas.

Del análisis histórico (período 1967-77) de las producciones, surgen también diferencias marcadas, advirtiéndose la franca expansión de algunos productos tales como soja, poroto, té, algodón, caña de azúcar. Un lento crecimiento o estancamiento relativo se advierte en tabaco, tung y arroz y un marcado descenso en la producción de garbanzo.

Analizado el último quinquenio, se observa un cambio negativo en algunas tendencias, tal es el caso del té, tabaco y tung, aunque de ninguna manera deben considerarse concluyentes las afirmaciones vertidas, siendo sólo válidas para aconsejar un más profundo análisis de cada producto en particular, con el fin de detectar los factores retardatarios de su desarrollo.

Los cuadros n° 146 a 164 que siguen, muestran el volumen de la oferta productiva de la región considerada, según aparecen en "Oferta Productiva del Norte Argentino", Secretaría de Estado de Planeamiento de la provincia de Salta, 1979.

Según se señala en dicha publicación, los cuadros han sido elaborados en base a datos de la Revista Institucional de la Bolsa de Cereales, Anuario Estadístico Año 1978; Boletín Estadístico Trimestral - INDEC/78; información suministrada por los gobiernos de las provincias del Norte.

### Rendimientos

Analizando el decenio 1967/68 - 1976/77, se advierte un marcado mejoramiento en los rendimientos por hectárea, sólo en el caso del poroto seco; un leve crecimiento en tabaco, soja y algodón; una situación estabilizada para el té y garbanzo y rendimientos decrecientes en caña de azúcar, tung y yerba mate.

Si se parte de la base de que los rendimientos promedio globales por producto son en general bajos, por estar influenciados por áreas marginales de producción, que se ha dado un cambio positivo por mejoramiento genético y disponibilidad de semillas mejoradas, que se han difundido tecnologías organizadas de cultivos, control de plagas, etc., se arriba a la conclusión de que existe una situación de estancamiento en unos casos y de franco retroceso en otros.

Los incrementos de producción que se advierten, son en la casi generalidad de los casos los derivados de la incorporación de nuevas áreas al cultivo; sólo en el caso del poroto puede expresarse que ha desplazado en parte a otros como el maíz y el sorgo.

CULTIVOS INDUSTRIALES: SUPERFICIE COSECHADA EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA (en miles de hectáreas)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO              | NOA        |             |            |             |                     |              |              | NEA         |              |              |              |                | TOTAL NORTE    | TOTAL PAIS     |
|------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | CATAMARCA  | JUJUY       | LA RIOJA   | SALTA       | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN      | TOTAL        | CORRIENT.   | CHACO        | FORMOSA      | MISIONES     | TOTAL          |                |                |
| <u>Cultivos industriales</u> | <u>8,4</u> | <u>61,7</u> | <u>7,4</u> | <u>57,8</u> | <u>65,1</u>         | <u>307,9</u> | <u>508,3</u> | <u>96,3</u> | <u>583,1</u> | <u>120,6</u> | <u>251,5</u> | <u>1.051,5</u> | <u>1.559,8</u> | <u>5.109,1</u> |
| Algodón                      | 1,550      | s/d         | 0,4        | 1,0         | 56,5                | 0,3          | 59,7         | 22,0        | 346,0        | 105,0        | 4,3          | 477,3          | 537,0          | 605,8          |
| Anís                         | 0,5        | s/d         | 0,1        | s/d         | s/d                 | s/d          | 0,6          | s/d         | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | 0,6            | 0,7            |
| Caña azúcar                  | s/d        | 46,9        | s/d        | 23,3        | s/d                 | 250,0        | 320,2        | s/d         | 6,6          | s/d          | 4,2          | 10,8           | 331,0          | 346,0          |
| Comino                       | 0,5        | s/d         | 0,1        | 0,6         | s/d                 | s/d          | 1,2          | s/d         | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | 1,2            | 1,2            |
| Girasol                      | s/d        | s/d         | s/d        | 0,8         | 1,1                 | 1,9          | 3,8          | 3,1         | 226,0        | 13,0         | s/d          | 242,1          | 245,9          | 2.000,0        |
| Mañí                         | s/d        | s/d         | s/d        | 0,2         | s/d                 | s/d          | 0,2          | 0,9         | s/d          | s/d          | 0,1          | 1,0            | 1,2            | 428,2          |
| Mandioca                     | s/d        | s/d         | s/d        | s/d         | s/d                 | s/d          | s/d          | 2,9         | 1,4          | 2,4          | 14,8         | 21,5           | 21,5           | 21,5           |
| Olivo                        | s/d        | s/d         | s/d        | s/d         | s/d                 | s/d          | s/d          | s/d         | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | s/d            | s/d            |
| Soja                         | 0,700      | s/d         | s/d        | 12,0        | 7,2                 | 52,6         | 72,5         | 40,0        | 2,0          | 0,2          | 30,0         | 72,2           | 144,7          | 100,9          |
| Tabaco                       | 1,2        | 14,6        | s/d        | 18,2        | s/d                 | 3,1          | 37,1         | 13,5        | 1,1          | s/d          | 10,4         | 25,0           | 62,1           | 62,3           |
| Té                           | s/p        | s/p         | s/p        | s/p         | s/p                 | s/p          | s/p          | 3,0         | s/d          | s/d          | 40,0         | 43,0           | 43,0           | 45,0           |
| Tung                         | s/p        | s/p         | s/p        | s/p         | s/p                 | s/p          | s/p          | 0,4         | s/d          | s/d          | 51,3         | 51,7           | 51,7           | 51,7           |
| Vid                          | 4,0        | 0,2         | 6,8        | 1,7         | 0,3                 | s/d          | 13,0         | s/d         | s/d          | s/d          | 0,1          | 0,1            | 13,1           | 341,0          |
| Yerba mate                   | s/p        | s/p         | s/p        | s/p         | s/p                 | s/p          | s/p          | 10,5 *      | s/p          | s/p          | 96,3 *       | 106,8          | 106,8          | 106,8          |

\* Año 1977

## CULTIVOS INDUSTRIALES: PRODUCCION EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA (en miles de t)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO              | NOA         |                |             |                |                     |                |                 | NEA          |              |              |              |                | TOTAL NORTE     | TOTAL PAIS      |
|------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|---------------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                              | CATAMARCA   | JUJUY          | LA RIOJA    | SALTA          | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN        | TOTAL           | CORRIENT.    | CHACO        | FORMOSA      | MISIONES     | TOTAL          |                 |                 |
| <u>Cultivos industriales</u> | <u>58,0</u> | <u>3.204,9</u> | <u>61,6</u> | <u>1.319,8</u> | <u>77,8</u>         | <u>7.484,4</u> | <u>12.206,5</u> | <u>106,1</u> | <u>716,1</u> | <u>145,2</u> | <u>523,9</u> | <u>1.491,3</u> | <u>13.697,8</u> | <u>20.877,3</u> |
| Algodón                      | 2,1         | s/d            | 0,4         | 1,4            | 61,0                | 0,3            | 65,2            | 17,0         | 400,0        | 105,0        | 2,6          | 524,6          | 589,8           | 670,0           |
| Anís                         | 0,3         | s/d            | 0,1         | s/d            | s/d                 | s/d            | 0,4             | s/d          | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | 0,4             | 0,5             |
| Caña azúcar *                | s/d         | 3.184,7        | s/d         | 1.249,2        | s/d                 | 7.383,2        | 11.817,1        | s/d          | 162,8        | s/d          | 70,6         | 233,4          | 12.050,5        | 12.399,5        |
| Comino                       | 0,3         | s/d            | 0,1         | 0,3            | s/d                 | s/d            | 0,7             | s/d          | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | 0,7             | 0,7             |
| Girasol                      | s/d         | s/d            | s/d         | 0,7            | 0,8                 | 1,8            | 3,3             | 2,7          | 134,0        | 10,0         | s/d          | 146,7          | 150,0           | 1.600,0         |
| Mañí                         | s/d         | s/d            | s/d         | 0,3            | s/d                 | s/d            | 0,3             | 0,8          | s/d          | s/d          | 0,1          | 0,9            | 1,2             | 370,0           |
| Mandioca                     | s/d         | s/d            | s/d         | s/d            | s/d                 | s/d            | s/d             | 16,3         | 15,7         | 30,0         | 120,0        | 182,0          | 182,0           | 132,0           |
| Olivo                        | 2,3         | s/d            | 11,0        | s/d            | s/d                 | s/d            | 13,3            | s/d          | s/d          | s/d          | s/d          | s/d            | 13,3            | 75,0            |
| Soja                         | 0,7         | s/d            | s/d         | 23,7           | 13,0                | 95,0           | 132,4           | 37,0         | 2,4          | 0,2          | 29,0         | 68,6           | 201,0           | 2.400,0         |
| Tabaco                       | 2,3         | 17,4           | s/d         | 21,2           | s/d                 | 3,4            | 44,3            | 9,2          | 1,2          | s/d          | 10,0         | 20,4           | 64,7            | 65,0            |
| Té                           | s/p         | s/p            | s/p         | s/p            | s/p                 | s/p            | s/p             | 9,0          | s/d          | s/d          | 94,0         | 103,0          | 103,0           | 103,0           |
| Tung                         | s/p         | s/p            | s/p         | s/p            | s/p                 | s/p            | s/p             | 0,4          | s/d          | s/d          | 82,0         | 82,4           | 82,4            | 82,4            |
| Vid                          | 50,0        | 2,8            | 50,0        | 23,0           | 3,0                 | 0,7            | 129,5           | s/d          | s/d          | s/d          | 0,1          | 0,1            | 129,6           | 2.800,0         |
| Yerba mate                   | s/p         | s/p            | s/p         | s/p            | s/p                 | s/p            | s/p             | 13,7 *       | s/p          | s/p          | 115,5        | 129,2          | 129,2           | 129,2           |

\* Caña molida para elaboración de azúcar

\* Año 1977

CULTIVOS INDUSTRIALES: RENDIMIENTOS EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA EN KILOGRAMOS POR HECTAREAS COSECHADAS - AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO              | NOA       |        |          |        |                     |         |       | NEA       |        |         |          |       | TOTAL NORTE | TOTAL PAIS |
|------------------------------|-----------|--------|----------|--------|---------------------|---------|-------|-----------|--------|---------|----------|-------|-------------|------------|
|                              | CATAMARCA | JUJUY  | LA RIOJA | SALTA  | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN | TOTAL | CORRIENT. | CHACO  | FORMOSA | MISIONES | TOTAL |             |            |
| <u>Cultivos industriales</u> |           |        |          |        |                     |         |       |           |        |         |          |       |             |            |
| Algodón                      | 1.400     | 1.000  | 1.053    | 1.400  | 1.080               | 1.000   | 1.092 | 773       | 1.156  | 1.000   | 598      | 1.099 | 1.028       | 1.106      |
| Anís                         | 635       | s/d    | 1.333    | s/d    | s/d                 | s/d     | 707   | s/d       | s/d    | s/d     | s/d      | s/d   | 707         | 692        |
| Caña azúcar                  | s/d       | 6.790  | s/d      | 5.361  | s/d                 | 2.953   | 3.690 | s/d       | 2.466  | s/d     | 1.681    | 2.161 | 3.641       | 4.137      |
| Comino                       | 640       | s/d    | 583      | 570    | s/d                 | s/d     | 602   | s/d       | s/d    | s/d     | s/d      | s/d   | 602         | 602        |
| Girasol                      | s/d       | s/d    | s/d      | 800    | 727                 | 947     | 846   | 871       | 593    | 769     | s/d      | 606   | 610         | 800        |
| Maní                         | s/d       | s/d    | s/d      | 1.500  | s/d                 | s/d     | 1.500 | 930       | s/d    | s/d     | 830      | 900   | 1.000       | 864        |
| Mandioca                     | s/d       | s/d    | s/d      | s/d    | s/d                 | s/d     | s/d   | 5.621     | 11.214 | 12.500  | 8.108    | 8.465 | 8.465       | 8.465      |
| Olivo                        | s/d       | s/d    | s/d      | s/d    | s/d                 | s/d     | s/d   | s/d       | s/d    | s/d     | s/d      | s/d   | s/d         | s/d        |
| Soja                         | 1.000     | s/d    | s/d      | 1.975  | 1.806               | 1.806   | 1.826 | 925       | 1.200  | 1.000   | 967      | 950   | 1.389       | 2.182      |
| Tabaco                       | 1.917     | 1.192  | s/d      | 1.165  | s/d                 | 1.097   | 1.194 | 684       | 1.091  | 1.000   | 962      | 818   | 1.043       | 1.043      |
| Té                           | s/p       | s/p    | s/p      | s/p    | s/p                 | s/p     | s/p   | 3.000     | s/d    | s/d     | 2.350    | 2.395 | 2.395       | 2.395      |
| Tung                         | s/p       | s/p    | s/p      | s/p    | s/p                 | s/p     | s/p   | 1.000     | s/d    | s/d     | 1.598    | 1.594 | 1.594       | 1.594      |
| Vid                          | 12.626    | 13.333 | 7.353    | 13.218 | 9.375               | 17.500  | 9.962 | s/d       | s/d    | s/d     | 2.000    | 2.000 | 9.895       | 8.211      |
| Yerba mate                   | s/p       | s/p    | s/p      | s/p    | s/p                 | s/p     | s/p   | 1.305 *   | s/p    | s/p     | s/d      | 1.305 | 1.305       | 1.305      |

\* Año 1977

## CULTIVOS INDUSTRIALES: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS REGIONES NOA, NEA Y

NORTE EN LA PRODUCCION TOTAL DEL PAIS - AÑO 1978

|                              | TOTAL<br>NOA | TOTAL<br>NEA | TOTAL<br>NORTE | TOTAL<br>PAIS |
|------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| <u>Cultivos Industriales</u> | <u>58,5</u>  | <u>7,1</u>   | <u>65,6</u>    | <u>100</u>    |
| Algodón                      | 9,7          | 78,3         | 88,0           | 100           |
| Anís                         | 80,0         | s/d          | 80,0           | 100           |
| Caña azúcar                  | 95,3         | 1,9          | 97,2           | 100           |
| Comino                       | 100,0        | s/d          | 100,0          | 100           |
| Girasol                      | 0,2          | 9,2          | 9,4            | 100           |
| Maní                         | 0,1          | 0,2          | 0,3            | 100           |
| Mandioca                     | s/d          | 100,0        | 100,0          | 100           |
| Olivo                        | 17,7         | s/d          | 17,7           | 100           |
| Soja                         | 5,5          | 2,8          | 8,3            | 100           |
| Tabaco                       | 68,1         | 31,4         | 99,5           | 100           |
| Té                           | s/p          | 100,0        | 100,0          | 100           |
| Tung                         | s/p          | 100,0        | 100,0          | 100           |
| Vid                          | 4,6          | s/d          | 4,6            | 100           |
| Yerba mate                   | s/p          | 100          | 100            | 100           |

CULTIVOS INDUSTRIALES: PARTICIPACION DE CADA PROVINCIA EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DEL NORTE - AÑO 1978 (en porcentajes)

| TIPO DE CULTIVO              | CATAMARCA  | JUJUY       | LA RIOJA   | SALTA      | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN     | CORRIENTES | CHACO      | FORMOSA    | MISIONES   | TOTAL NORTE |
|------------------------------|------------|-------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| <u>Cultivos industriales</u> | <u>0,4</u> | <u>23,4</u> | <u>0,4</u> | <u>9,6</u> | <u>0,6</u>          | <u>54,6</u> | <u>0,8</u> | <u>5,2</u> | <u>1,1</u> | <u>3,8</u> | <u>100</u>  |
| Algodón                      | 0,3        | s/d         | 0,1        | 0,2        | 10,3                | 0,1         | 2,9        | 66,8       | 17,8       | 0,4        | 100         |
| Anís                         | 75,0       | s/d         | 25,0       | s/d        | s/d                 | s/d         | s/d        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Caña azúcar                  | s/d        | 26,4        | s/d        | 10,4       | s/d                 | 61,2        | s/d        | 1,3        | s/d        | 0,6        | 100         |
| Comino                       | 42,8       | s/d         | 14,3       | 42,8       | s/d                 | s/d         | s/d        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Girasol                      | s/d        | s/d         | s/d        | 0,5        | 0,5                 | 1,2         | 1,8        | 89,3       | 6,7        | s/d        | 100         |
| Maní                         | s/d        | s/d         | s/d        | 25,0       | s/d                 | s/d         | 66,7       | s/d        | s/d        | 8,3        | 100         |
| Mandioca                     | s/d        | s/d         | s/d        | s/d        | s/d                 | s/d         | 8,9        | 8,6        | 16,4       | 65,9       | 100         |
| Olivo                        | 17,2       | s/d         | 82,7       | s/d        | s/d                 | s/d         | s/d        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Soja                         | 0,3        | s/d         | s/d        | 11,8       | 6,5                 | 47,3        | 18,4       | 1,2        | 0,1        | 14,4       | 100         |
| Tabaco                       | 3,5        | 26,9        | s/d        | 32,8       | s/d                 | 5,4         | 14,2       | 1,8        | s/d        | 15,4       | 100         |
| Té                           | s/p        | s/d         | s/d        | s/d        | s/d                 | s/d         | 8,7        | s/d        | s/d        | 91,2       | 100         |
| Tung                         | s/p        | s/d         | s/d        | s/d        | s/d                 | s/d         | 0,5        | s/d        | s/d        | 99,5       | 100         |
| Vid                          | 38,6       | 2,2         | 38,6       | 17,7       | 2,3                 | 0,5         | s/d        | s/d        | s/d        | 0,1        | 100         |
| Yerba mate                   | s/p        | s/p         | s/p        | s/p        | s/p                 | s/p         | 10,6       | s/d        | s/d        | 89,4       | 100         |

## CEREALES Y FORRAJERAS: SUPERFICIE COSECHADA EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA (en miles de hectáreas)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO            | NOA        |            |            |             |                     |             |              | NEA         |              |             |             |              | TOTAL NORTE  | TOTAL PAIS     |
|----------------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
|                            | CATAMARCA  | JUJUY      | LA RIOJA   | SALTA       | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCLUAN     | TOTAL        | CORRIENT.   | CHACO        | FORMOSA     | MISIONES    | TOTAL        |              |                |
| <u>Cereales y Forrajas</u> | <u>3,8</u> | <u>3,1</u> | <u>s/d</u> | <u>32,2</u> | <u>175,9</u>        | <u>27,7</u> | <u>242,7</u> | <u>89,0</u> | <u>147,1</u> | <u>47,5</u> | <u>21,3</u> | <u>304,9</u> | <u>547,6</u> | <u>9.351,0</u> |
| Alfalfa                    | s/d        | 0,3        | s/d        | 2,0 *       | 29,0                | 6,7         | 38,0         | s/d         | 5,3          | s/d         | s/d         | 5,3          | 43,3         | 412,0          |
| Arroz                      | s/d        | s/d        | s/d        | 0,5         | s/d                 | s/d         | 0,5          | 46,5        | 4,0          | 6,4         | 0,3         | 57,2         | 57,7         | 95,0           |
| Maíz                       | 3,3        | 2,7        | s/d        | 22,0        | 74,0                | 17,2        | 119,2        | 30,0        | 29,1         | 11,6        | 21,0        | 91,7         | 210,9        | 2.660,0        |
| Sorgo granífero            | s/d        | s/d        | s/d        | 3,0         | 45,9                | 3,8         | 52,7         | 12,5        | 108,7        | 29,5        | s/d         | 150,7        | 203,4        | 2.254,0        |
| Trigo                      | 0,5        | 0,1        | s/d        | 4,7         | 27,0                | s/d         | 32,3         | s/d         | s/d          | s/d         | s/d         | s/d          | 32,3         | 3.910,0        |

\* Superficie destinada a la producción de pasto, sin incluir pastoreo directo ni producción de semillas.

## CEREALES Y FORRAJERAS: PRODUCCION EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA (en miles de t)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO            | NOA        |            |            |             |                     |              |              | NEA          |              |              |             |              | TOTAL NORTE    | TOTAL PAIS      |
|----------------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|-----------------|
|                            | CATAMARCA  | JUJUY      | LA RIOJA   | SALTA       | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN      | TOTAL        | CORRIENT.    | CHACO        | FORMOSA      | MISIONES    | TOTAL        |                |                 |
| <u>Cereales y Forrajas</u> | <u>4,4</u> | <u>6,2</u> | <u>s/d</u> | <u>81,7</u> | <u>485,0</u>        | <u>132,6</u> | <u>709,9</u> | <u>185,3</u> | <u>330,0</u> | <u>114,0</u> | <u>17,0</u> | <u>646,3</u> | <u>1.356,2</u> | <u>24.918,3</u> |
| Alfalfa                    | s/d        | 2,0        | s/d        | 18,3 *      | 250                 | 90,0         | 360,3        | s/d          | 45,0         | s/d          | s/d         | 45,0         | 405,3          | 2.408,3         |
| Arroz                      | s/d        | s/d        | s/d        | 1,0         | s/d                 | s/d          | 1,0          | 129,0        | 10,0         | 19,0         | 1,0         | 159,0        | 160,0          | 310,0           |
| Maiz                       | 4,0        | 4,0        | s/d        | 44,0        | 110,0               | 32,6         | 194,6        | 30,3         | 42,0         | 25,0         | 16,0        | 113,3        | 307,9          | 9.700,0         |
| Sorgo granifero            | s/d        | s/d        | s/d        | 10,0        | 85,0                | 10,0         | 105,0        | 26,0         | 233,0        | 70,0         | s/d         | 329,0        | 434,0          | 7.200,0         |
| Trigo                      | 0,4        | 0,2        | s/d        | 8,4         | 40,0                | s/d          | 49,0         | s/d          | s/d          | s/d          | s/d         | s/d          | 49,0           | 5.300,0         |

\* Cifra proporcionada por la Dirección General de Estadísticas e Investigaciones Económicas de la Provincia.

CEREALES Y FORRAJERAS: RENDIMIENTOS EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA (en kilogramos por hectárea : cosechada)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO            | NOA       |       |          |       |                     |         |       | NEA      |       |         |          |       | TOTAL NORTE | TOTAL PAIS |
|----------------------------|-----------|-------|----------|-------|---------------------|---------|-------|----------|-------|---------|----------|-------|-------------|------------|
|                            | CATAMARCA | JUJUY | LA RIOJA | SALTA | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN | TOTAL | CORRIENT | CHACO | FORMOSA | MISIONES | TOTAL |             |            |
| <u>Cereales y Forrajas</u> |           |       |          |       |                     |         |       |          |       |         |          |       |             |            |
| Alfalfa                    | s/d       | 6.667 | s/d      | 8.965 | 8.621               | 13.453  | 9.482 | s/d      | 8.491 | s/d     | s/d      | 8.491 | 9.369       | 5.845      |
| Arroz                      | s/d       | s/d   | s/d      | 2.000 | s/d                 | s/d     | 2.000 | 2.774    | 2.500 | 2.969   | 3.333    | 2.780 | 2.773       | 3.263      |
| Miz                        | 1.212     | 1.482 | s/d      | 2.000 | 1.487               | 1.895   | 1.633 | 1.010    | 1.443 | 2.155   | 762      | 1.236 | 1.460       | 3.647      |
| Sorgo granífero            | s/d       | s/d   | s/d      | 3.333 | 1.851               | 2.632   | 1.992 | 2.080    | 2.144 | 2.373   | s/d      | 2.183 | 2.134       | 3.194      |
| Trigo                      | 800       | 1.600 | s/d      | 1.787 | 1.481               | s/d     | 1.517 | s/d      | s/d   | s/d     | s/d      | s/d   | 1.517       | 1.355      |

## CEREALES Y FORRAJERAS: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS REGIONES NOA, NEA Y

## NORTE EN LA PRODUCCION TOTAL DEL PAIS - AÑO 1978

|                            | TOTAL<br>NOA | TOTAL<br>NEA | TOTAL<br>NORTE | TOTAL<br>PAIS |
|----------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| <u>Cereales y Forrajas</u> | <u>2,8</u>   | <u>2,6</u>   | <u>5,4</u>     | <u>100</u>    |
| Alfalfa                    | 14,9         | 1,9          | 16,8           | 100           |
| Arroz                      | 0,3          | 51,3         | 51,6           | 100           |
| Maíz                       | 2,0          | 1,2          | 3,2            | 100           |
| Sorgo granífero            | 1,4          | 4,6          | 6,0            | 100           |
| Trigo                      | 0,9          | s/d          | 0,9            | 100           |

## CEREALES Y FORRAJERAS: PARTICIPACION DE CADA PROVINCIA EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DEL NORTE (en porcentajes)

AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO            | CATANARCA  | JUJUY      | LA RIOJA   | SALTA      | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN    | CORRIENTES  | CHACO       | FORMOSA    | MISIONES   | TOTAL NORTE |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| <u>Cereales y Forrajas</u> | <u>0,3</u> | <u>0,4</u> | <u>s/d</u> | <u>6,0</u> | <u>35,8</u>         | <u>9,8</u> | <u>13,7</u> | <u>24,3</u> | <u>8,4</u> | <u>1,2</u> | <u>100</u>  |
| Alfalfa                    | s/d        | 0,5        | s/d        | 4,5        | 61,7                | 22,2       | s/d         | 11,1        | s/d        | s/d        | 100         |
| Arroz                      | s/d        | s/d        | s/d        | 0,6        | s/d                 | s/d        | 80,6        | 6,2         | 11,9       | 0,6        | 100         |
| Maiz                       | 1,3        | 1,3        | s/d        | 14,3       | 35,7                | 10,6       | 9,8         | 13,6        | 8,1        | 5,2        | 100         |
| Sorgo granifero            | s/d        | s/d        | s/d        | 2,3        | 19,6                | 2,3        | 6,0         | 53,7        | 16,1       | s/d        | 100         |
| Trigo                      | 0,8        | 0,4        | s/d        | 17,1       | 81,6                | s/d        | s/d         | s/d         | s/d        | s/d        | 100         |

HORTALIZAS: SUPERFICIE COSECHADA EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA - AÑO 1978 (en miles de hectáreas)

| TIPO DE CULTIVO   | NOA        |            |            |              |                     |             |              | NEA         |            |          |            |             | TOTAL NORTE  | TOTAL PAIS |
|-------------------|------------|------------|------------|--------------|---------------------|-------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|-------------|--------------|------------|
|                   | CATA-MARCA | JUJUY      | LA RIOJA   | SALTA        | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN     | TOTAL        | CORRIENT.   | CHACO      | FORMOSA  | MISIONES   | TOTAL       |              |            |
| <u>Hortalizas</u> | <u>2,7</u> | <u>6,4</u> | <u>0,6</u> | <u>157,9</u> | <u>51,4</u>         | <u>30,6</u> | <u>249,6</u> | <u>11,2</u> | <u>5,1</u> | <u>4</u> | <u>4,9</u> | <u>25,2</u> | <u>274,8</u> | <u>476</u> |
| Ajo               | 0,2        | 0,3        | 0,1        | 0,3          | 0,5                 | 0,1         | 1,5          | 0,1         | s/d        | s/d      | s/d        | 0,1         | 1,6          | 17,0       |
| Arveja verde      | 0,1        | 0,6        | s/d        | 0,1          | 0,3                 | 1,5         | 2,6          | 0,9         | s/d        | 0,1      | s/d        | 1,0         | 3,6          | 16,1       |
| Batata            | s/d        | s/d        | s/d        | 0,1          | 14,9                | 1,1         | 16,1         | 2,8         | 0,9        | 2,1      | 0,2        | 6,0         | 22,1         | 34,0       |
| Cebolla           | 0,1        | 0,1        | s/d        | 0,1          | s/d                 | s/d         | 0,3          | s/d         | s/d        | 0,3      | s/d        | 0,3         | 0,6          | 15,8       |
| Garbanzo          | s/d        | 0,1        | s/d        | 4,8          | s/d                 | s/d         | 4,9          | s/d         | s/d        | s/d      | s/d        | s/d         | 4,9          | 5,7        |
| Melón             | s/d        | s/d        | s/d        | s/d          | 2,5                 | 0,1         | 2,6          | 0,4         | 0,1        | s/d      | s/d        | 0,5         | 3,1          | 5,8        |
| Papa              | 0,2        | 0,3        | 0,1        | 1,6          | 0,3                 | 5,6         | 8,1          | 1,0         | 1,9        | 0,4      | 1,3        | 4,6         | 12,7         | 115,4      |
| Pimiento y ají    | 1,4        | 0,9        | s/d        | 4,1          | s/d                 | 0,9         | 7,3          | 0,3         | s/d        | s/d      | s/d        | 0,3         | 7,6          | 12,0       |
| Poroto chaucha    | s/d        | 0,3        | s/d        | 0,2          | s/d                 | 0,7         | 1,2          | s/d         | s/d        | s/d      | s/d        | s/d         | 1,2          | 3,0        |
| Poroto seco       | 0,4        | 1,8        | s/d        | 141,5        | 9,5                 | 17,4        | 170,6        | s/d         | s/d        | 0,2      | 2,2        | 2,4         | 173,0        | 178,0      |
| Sandía            | s/d        | s/d        | s/d        | 0,5          | 3,9                 | 0,9         | 5,3          | 3,4         | 0,9        | 0,7      | s/d        | 5,0         | 10,3         | 13,0       |
| Tomate            | 0,3        | 2,0        | 0,4        | 3,2          | 4,4                 | 0,8         | 11,1         | 1,1         | s/d        | 0,2      | 0,1        | 1,4         | 12,5         | 30,2       |
| Zapallo           | s/d        | s/d        | s/d        | 1,4          | 15,1                | 1,5         | 18,0         | 1,2         | 1,3        | s/d      | 1,1        | 3,6         | 21,6         | 30,0       |

HORTALIZAS: PRODUCCION DE LAS PROVINCIAS DEL NOA Y DEL NEA - AÑO 1978 (en miles de toneladas)

| TIPO DE CULTIVO   | NOA         |             |            |              |                     |              |                | NEA          |             |             |             |              | TOTAL NORTE    | TOTAL PAIS     |
|-------------------|-------------|-------------|------------|--------------|---------------------|--------------|----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
|                   | CATAMARCA   | JUJUY       | LA RIOJA   | SALTA        | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN      | TOTAL          | CORRIENT.    | CHACO       | FORMOSA     | MISIONES    | TOTAL        |                |                |
| <u>Hortalizas</u> | <u>14,9</u> | <u>76,3</u> | <u>9,8</u> | <u>278,8</u> | <u>469,0</u>        | <u>152,1</u> | <u>1.000,9</u> | <u>109,6</u> | <u>29,1</u> | <u>39,9</u> | <u>13,8</u> | <u>192,4</u> | <u>1.193,3</u> | <u>5.578,4</u> |
| Ajo               | 0,5         | 1,2         | 0,4        | 1,5          | 1,8                 | 0,4          | 5,8            | 0,1          | s/d         | s/d         | 0,1         | 0,2          | 6,0            | 79,0           |
| Arveja verde      | 0,8         | 2,8         | s/d        | 0,5          | 0,6                 | 6,8          | 11,5           | 1,4          | s/d         | 0,3         | s/d         | 1,7          | 13,2           | 34,0           |
| Batata            | s/d         | 0,2         | s/d        | 0,4          | 140,0               | 14,0         | 154,6          | 19,0         | 8,0         | 18,0        | 1,4         | 46,4         | 201,0          | 320,0          |
| Cebolla           | 2,7         | 0,8         | s/d        | 2,6          | s/d                 | s/d          | 6,1            | s/d          | s/d         | 2,5         | s/d         | 2,5          | 8,6            | 180,0          |
| Carbanzo          | s/d         | 0,2         | s/d        | 4,9          | 0,1                 | s/d          | 5,2            | s/d          | s/d         | s/d         | s/d         | s/d          | 5,2            | 5,5            |
| Melón             | 0,2         | s/d         | s/d        | s/d          | 34,0                | 1,0          | 35,2           | 2,6          | 0,5         | 4,4         | s/d         | 7,5          | 42,7           | 66,0           |
| Papa              | 2,2         | 3,5         | 0,8        | 15,2         | 2,5                 | 68,5         | 92,7           | 7,4          | 8,3         | 2,7         | 6,9         | 25,3         | 118,0          | 1.593,0        |
| Pimiento y ají    | 3,7         | 15,3        | s/d        | 24,4         | s/d                 | 7,2          | 50,6           | 3,7          | s/d         | s/d         | s/d         | 3,7          | 54,3           | 85,0           |
| Poroto chaucha    | s/d         | 2,1         | s/d        | 1,3          | s/d                 | 7,3          | 10,7           | 0,2          | s/d         | s/d         | s/d         | 0,2          | 10,9           | 24,9           |
| Poroto seco       | 0,5         | 2,1         | s/d        | 138,0        | 9,0                 | 15,0         | 164,6          | s/d          | s/d         | 0,1         | 0,9         | 1,0          | 165,6          | 170,0          |
| Sandía            | s/d         | s/d         | s/d        | 7,6          | 85,0                | 9,0          | 101,6          | 37,6         | 3,5         | 10,8        | s/d         | 51,9         | 153,5          | 187,0          |
| Tomate            | 4,3         | 48,1        | 8,6        | 73,4         | 83,0                | 9,9          | 227,3          | 26,6         | 1,0         | 1,1         | 0,6         | 29,3         | 256,6          | 574,0          |
| Zapallo           | s/d         | s/d         | s/d        | 9,0          | 113,0               | 13,0         | 135,0          | 11,0         | 7,8         | s/d         | 3,9         | 22,7         | 157,7          | 260,0          |

HORTALIZAS: RENDIMIENTOS EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA EN KILOGRAMOS POR HECTAREA COSECHADA - AÑO 1978

| TIPO DE CULTIVO   | N O A     |        |          |        |                     |         |        | N E A     |       |         |          |        | TOTAL NORTE | TOTAL PAIS |
|-------------------|-----------|--------|----------|--------|---------------------|---------|--------|-----------|-------|---------|----------|--------|-------------|------------|
|                   | CATAMARCA | JUJUY  | LA RIOJA | SALTA  | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN | TOTAL  | CORRIENT. | CHACO | FORMOSA | MISIONES | TOTAL  |             |            |
| <u>Hortalizas</u> |           |        |          |        |                     |         |        |           |       |         |          |        |             |            |
| Ajo               | 2.364     | 4.615  | 6.000    | 4.688  | 3.396               | 4.625   | 3.912  | 2.364     | s/d   | s/d     | 2.000    | 221    | 3.813       | 4.697      |
| Arveja verde      | 5.500     | 5.089  | s/d      | 4.909  | 2.032               | 4.658   | 4.492  | 1.591     | s/d   | 4.250   | s/d      | 1.812  | 3.765       | 2.112      |
| Batata            | s/d       | 8.000  | s/d      | 8.000  | 9.396               | 12.500  | 9.606  | 6.667     | 8.889 | 8.372   | 5.600    | 7.544  | 9.036       | 9.412      |
| Cebolla           | 15.900    | 16.000 | s/d      | 30.000 | s/d                 | s/d     | 19.300 | s/d       | s/d   | 7.800   | s/d      | 7.800  | 13.800      | 20.700     |
| Garbanzos         | s/d       | 1.236  | s/d      | 1.025  | 546                 | s/d     | 1.030  | s/d       | s/d   | s/d     | s/d      | s/d    | s/d         | 965        |
| Melón             | 6.000     | s/d    | s/d      | s/d    | 13.439              | 7.692   | 13.140 | 6.500     | 5.556 | 8.628   | s/d      | 7.500  | s/d         | 11.378     |
| Papa              | 11.000    | 10.000 | 11.429   | 9.500  | 7.553               | 12.273  | 11.387 | 6.981     | 4.278 | 6.750   | 5.308    | 5.383  | 9.454       | 13.808     |
| Pimiento y ají *  | 2.595     | 16.105 | s/d      | 5.911  | s/d                 | 8.136   | 6.836  | 10.422    | s/d   | s/d     | s/d      | 10.422 | 6.999       | 7.059      |
| Poroto chaucha    | s/d       | 7.500  | s/d      | 7.222  | s/d                 | 10.735  | 9.385  | 5.000     | s/d   | s/d     | s/d      | 5.000  | 9.237       | 7.860      |
| Poroto seco       | 1.136     | 1.167  | s/d      | 975    | 947                 | 862     | 964    | s/d       | s/d   | 833     | 431      | 1.264  | 12.228      | 955        |
| Sandía            | s/d       | s/d    | s/d      | 14.339 | 21.794              | 10.227  | 19.133 | 10.962    | 3.684 | 14.794  | s/d      | 10.156 | 14.731      | 14.385     |
| Tomate            | 13.396    | 23.498 | 20.000   | 22.902 | 18.864              | 11.647  | 20.199 | 24.607    | 3.333 | 6.111   | 857      | 6.100  | 8.600       | 19.000     |
| Zapallo           | s/d       | s/d    | s/d      | 6.428  | 7.449               | 8.067   | 7.471  | 8.800     | 6.190 | s/d     | 3.679    | 6.358  | 7.287       | 8.667      |

HORTALIZAS: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS REGIONES NOA, NEA Y NORTE EN LA

PRODUCCION TOTAL DEL PAIS - AÑO 1978

|                   | TOTAL<br>NOA | TOTAL<br>NEA | TOTAL<br>NORTE | TOTAL<br>PAIS |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| <u>Hortalizas</u> | <u>28,0</u>  | <u>5,3</u>   | <u>33,3</u>    | <u>100</u>    |
| Ajo               | 7,3          | 0,2          | 7,5            | 100           |
| Arveja verde      | 33,8         | 5,0          | 38,8           | 100           |
| Batata            | 48,3         | 14,5         | 62,8           | 100           |
| Cebolla           | 3,4          | 1,4          | 4,8            | 100           |
| Garbanzo          | 94,5         | s/d          | 94,5           | 100           |
| Melón             | 53,3         | 11,4         | 64,7           | 100           |
| Papa              | 5,8          | 1,6          | 7,4            | 100           |
| Pimiento y ají    | 59,5         | 4,3          | 63,8           | 100           |
| Poroto chaucha    | 42,9         | 0,8          | 43,7           | 100           |
| Poroto seco       | 96,8         | 0,6          | 97,4           | 100           |
| Sandía            | 54,3         | 27,7         | 82,0           | 100           |
| Tomate            | 39,6         | 5,1          | 44,7           | 100           |
| Zapallo           | 51,9         | 8,7          | 60,6           | 100           |

HORTALIZAS: PARTICIPACION DE CADA PROVINCIA EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DEL NORTE (en porcentajes)

| TIPO DE CULTIVO   | CATAMARCA  | JUJUY      | LA RIOJA   | SALTA       | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN     | CORRIENTES | CHACO      | FORMOSA    | MISIONES   | TOTAL NORTE |
|-------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| <u>Hortalizas</u> | <u>1,2</u> | <u>6,4</u> | <u>0,8</u> | <u>23,4</u> | <u>39,3</u>         | <u>12,7</u> | <u>9,2</u> | <u>2,4</u> | <u>3,3</u> | <u>1,2</u> | <u>100</u>  |
| Ajo               | 8,3        | 20,0       | 6,7        | 25,0        | 30,0                | 6,7         | 1,7        | s/d        | s/d        | 1,7        | 100         |
| Arveja verde      | 6,1        | 21,2       | s/d        | 3,8         | 4,5                 | 51,5        | 10,6       | s/d        | 2,3        | s/d        | 100         |
| Batata            | s/d        | 0,1        | s/d        | 0,2         | 69,6                | 7,0         | 9,4        | 4,0        | 8,9        | 0,7        | 100         |
| Cebolla           | 31,3       | 9,3        | s/d        | 30,2        | s/d                 | s/d         | s/d        | s/d        | 29,0       | s/d        | 100         |
| Garbanzo          | s/d        | 3,8        | s/d        | 94,2        | 1,9                 | s/d         | s/d        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Melón             | 0,5        | s/d        | s/d        | s/d         | 79,6                | 2,3         | 6,1        | 1,2        | 10,3       | s/d        | 100         |
| Papa              | 1,9        | 3,0        | 0,7        | 12,9        | 2,1                 | 58,0        | 6,3        | 7,0        | 2,3        | 5,8        | 100         |
| Pimiento y ají    | 6,8        | 28,2       | s/d        | 44,9        | s/d                 | 13,2        | 6,8        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Poroto chaucha    | s/d        | 19,3       | s/d        | 11,9        | s/d                 | 67,0        | 1,8        | s/d        | s/d        | s/d        | 100         |
| Poroto seco       | 0,3        | 1,2        | s/d        | 83,3        | 5,4                 | 9,1         | s/d        | s/d        | 0,1        | 0,5        | 100         |
| Sandía            | s/d        | s/d        | s/d        | 4,9         | 55,3                | 5,9         | 24,5       | 2,3        | 7,0        | s/d        | 100         |
| Tomate            | 1,7        | 18,7       | 3,3        | 28,6        | 32,3                | 3,8         | 10,4       | 0,4        | 0,4        | 0,2        | 100         |
| Zapallo           | s/d        | s/d        | s/d        | 5,7         | 71,6                | 8,2         | 7,0        | 4,9        | s/d        | 2,5        | 100         |

FRUTAS: PRODUCCION EN PROVINCIAS DEL NOA Y NEA - AÑO 1978 (en miles de toneladas)

| TIPO DE CULTIVO | NOA        |             |            |              |                     |              |              | NEA          |            |             |             |              | TOTAL NORTE    | TOTAL PAIS     |
|-----------------|------------|-------------|------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
|                 | CATAMARCA  | JUJUY       | LA RIOJA   | SALTA        | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN      | TOTAL        | CORRIENT.    | CHACO      | FORMOSA     | MISIONES    | TOTAL        |                |                |
| <u>Frutas</u>   | <u>3,7</u> | <u>84,4</u> | <u>2,6</u> | <u>143,2</u> | <u>26,8</u>         | <u>309,3</u> | <u>570,0</u> | <u>386,1</u> | <u>s/d</u> | <u>77,3</u> | <u>32,1</u> | <u>495,5</u> | <u>1.065,5</u> | <u>1.444,1</u> |
| Banana          | s/d        | 0,4         | s/d        | 53,7         | s/d                 | s/d          | 54,1         | 3,1          | s/d        | 68,1        | 3,5         | 74,7         | 128,8          | 128,8          |
| Limón           | s/d        | 16,0        | s/d        | 16,0         | s/d                 | 200,0        | 232,0        | 21,0         | s/d        | s/d         | 4,6         | 25,6         | 257,6          | 280,0          |
| Mandarina       | s/d        | 11,0        | s/d        | 11,0         | 12,0                | 17,0         | 51,0         | 35,0         | s/d        | s/d         | s/d         | 35,0         | 86,0           | 240,0          |
| Naranja         | s/d        | 49,0        | s/d        | 40,0         | 10,0                | 68,0         | 167,0        | 300,0        | s/d        | s/d         | 24,0        | 324,0        | 491,0          | 650,0          |
| Nuez            | 3,7        | s/d         | 2,6        | 0,5          | s/d                 | 0,3          | 7,1          | s/d          | s/d        | s/d         | s/d         | s/d          | 7,1            | 10,3           |
| Palta           | s/d        | s/d         | s/d        | s/d          | s/d                 | s/d          | s/d          | s/d          | s/d        | s/d         | s/d         | s/d          | s/d            | s/d            |
| Pomelo          | s/d        | 8,0         | s/d        | 22,0         | 4,8                 | 24,0         | 58,8         | 27,0         | s/d        | 9,2         | s/d         | 36,2         | 95,0           | 135,0          |

## FRUTAS: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS REGIONES NOA, NEA Y NORTE EN LA

PRODUCCION TOTAL DEL PAIS - AÑO 1978

|               | TOTAL<br>NOA | TOTAL<br>NEA | TOTAL<br>NORTE | TOTAL<br>PAIS |
|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| <u>Frutas</u> | <u>39,5</u>  | <u>34,3</u>  | <u>73,8</u>    | <u>100</u>    |
| Banana        | 42,0         | 58,0         | 100,0          | 100           |
| Limón         | 82,8         | 9,1          | 91,9           | 100           |
| Mandarina     | 21,2         | 14,6         | 35,8           | 100           |
| Naranja       | 25,7         | 49,8         | 75,5           | 100           |
| Nuez          | 68,9         | s/d          | 68,9           | 100           |
| Palta *       | 95,0         | 4,9          | 99,9           | 100           |
| Pomelo        | 43,5         | 26,8         | 70,3           | 100           |

\* Año 1977

FRUTAS: PARTICIPACION DE CADA PROVINCIA EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DEL NORTE - AÑO 1978 (en porcentajes)

| TIPO DE CULTIVO | CATAMARCA | JUJUY | LA RIOJA | SALTA | SANTIAGO DEL ESTERO | TUCUMAN | CORRIENTES | CHACO | FORMOSA | MISIONES | TOTAL NORTE |
|-----------------|-----------|-------|----------|-------|---------------------|---------|------------|-------|---------|----------|-------------|
| Frutas          | 0,3       | 7,9   | 0,2      | 13,4  | 2,5                 | 29,0    | 36,2       | s/d   | 7,2     | 3,0      | 100         |
| Banana          | s/d       | 0,3   | s/d      | 41,7  | s/d                 | s/d     | 2,4        | s/d   | 52,8    | 2,7      | 100         |
| Limon           | s/d       | 6,2   | s/d      | 6,2   | s/d                 | 77,6    | 8,1        | s/d   | s/d     | 1,8      | 100         |
| Mandarina       | s/d       | 12,7  | s/d      | 12,7  | 13,9                | 19,7    | 40,7       | s/d   | s/d     | s/d      | 100         |
| Naranja         | s/d       | 10,0  | s/d      | 8,1   | 2,0                 | 13,8    | 61,1       | s/d   | s/d     | 4,9,     | 100         |
| Nuez            | 52,1      | s/d   | 36,6     | 7,0   | s/d                 | 4,2     | s/d        | s/d   | s/d     | s/d      | 100         |
| Palta           | s/d       | s/d   | s/d      | s/d   | s/d                 | s/d     | s/d        | s/d   | s/d     | s/d      | s/d         |
| Pomelo          | s/d       | 8,4   | s/d      | 23,1  | 5,0                 | 25,2    | 28,4       | s/d   | 9,7     | s/d      | 100         |

PRINCIPALES CULTIVOS DEL NORTE ARGENTINO Y SU PARTICIPACION  
EN LA PRODUCCION TOTAL DEL PAIS

| TIPO DE CULTIVO              | NORTE DEL PAIS<br>% |
|------------------------------|---------------------|
| <u>Cultivos Industriales</u> |                     |
| Algodón                      | 88,0                |
| Caña de azúcar               | 97,2                |
| Mandioca                     | 100,0               |
| Tabaco                       | 99,5                |
| Té                           | 100,0               |
| Tung                         | 100,0               |
| Yerba mate                   | 100,0               |
| Soja                         | 8,3                 |
| <u>Cereales y Forrajeras</u> |                     |
| Alfalfa                      | 16,8                |
| Arroz                        | 51,6                |
| Maíz                         | 3,2                 |
| Sorgo                        | 6,0                 |
| <u>Hortalizas</u>            |                     |
| Arveja                       | 38,8                |
| Batata                       | 62,8                |
| Garbanzo                     | 94,5                |
| Melón                        | 64,7                |
| Pimiento                     | 63,8                |
| Poroto chaucha               | 43,7                |
| Poroto seco - Salta          | 97,4                |
| Sandía                       | 82,0                |
| Tomate - Salta               | 44,7                |
| Zapallo                      | 60,6                |
| <u>Frutas</u>                |                     |
| Banana                       | 100,0               |
| Limón                        | 91,9                |
| Mandarina                    | 35,8                |
| Naranja                      | 75,5                |
| Nuez                         | 68,9                |
| Pomelo                       | 70,3                |

La incorporación de tecnologías de cultivo, que en mayor o menor escala se han ido introduciendo y su efecto sobre los rendimientos, deben estar siendo contrapesadas por un deterioro en la fertilidad de los suelos, un aumento en la incidencia de plagas o enfermedades y/o factores económicos o financieros, que no permiten llevar a cabo la totalidad del proceso productivo.

En la incidencia de cada uno de los factores negativos y su interacción, deben investigarse las razones del estancamiento generalizado de los rendimientos, para cada cultivo en particular.

Durante el último período, el proceso económico de apertura y el retraso relativo del valor dólar, ha tenido una influencia negativa sobre las producciones en general, siendo mayor en aquellos productos que tienen fuerte dependencia del mercado externo. Los precios de los productos accedieron rápidamente a los niveles internacionales, no sucediendo lo mismo con el precio de los insumos, el equipamiento y los servicios, que incidieron fuertemente sobre los costos y convirtieron en no competitivas las condiciones internas de producción, en relación con nuestros competidores tradicionales.

Por último, el alto costo del dinero ha colaborado al ahogo financiero de los sectores productivos.

La factibilidad de incremento de los rendimientos está evidenciada en la casi totalidad de los cultivos por los productores líderes y por los ensayos realizados en estaciones experimentales. La generalización de paquetes tecnológicos tendientes a disminuir costos, mejorar calidades y procesos y dinamizar canales comerciales, permiten suponer un futuro promisorio para las condiciones productivas del Gran Norte Argentino, siempre y cuando los factores limitativos sean adecuadamente tratados.

La concreción de infraestructura de riego y comunicaciones, las mejoras a nivel predial a través de sistemas crediticios acordes con la capacidad de repago, el mejoramiento de los sistemas de acopio, acondicionamiento, elaboración y transporte, la integración de los productores a sistemas agroindustriales y fundamentalmente la apertura de nuevas rutas comerciales y mercados, posibilitarán la expansión de la frontera agropecuaria y el crecimiento consiguiente de la actividad económica, que a pesar de los vaivenes de las políticas económicas relacionadas con el sector y de su desventaja comparativa con referencia a los tradicionales puertos exportadores, ha demostrado con su crecimiento histórico su vocación de expansión.

Los rendimientos actuales de los cultivos tradicionales, pueden consultarse en los cuadros anteriormente incorporados, desagregados por provincia, para posibilitar su comparación con la región y con el total del país. De allí pueden deducirse ventajas comparativas, aun cuando la calidad de la información disponible no siempre garantiza su resultado.

Muchas veces, razones de estructura productiva, niveles de avance tecnológico y otros factores, tales como cultivos realizados en riego o secano, distorsionan los resultados, no haciendo comparables las cifras a nivel global.

Es entonces necesario realizar estudios pormenorizados por cultivo, en los cuales se tomen la mayor cantidad posible de factores.

De cualquier manera y como concepto general, es posible expresar que los rendimientos se encuentran muy por debajo de aquéllos logrados en países avanzados, que son a su vez los principales abastecedores del mercado mundial.

Se advierte entonces claramente la necesidad de orientar esfuerzos, tendientes a lograr un substancial aumento de los rendimientos actuales.

### Temporalidad

La Argentina, como una de las más importantes áreas actuales y potenciales de producción agrícola-ganadera del hemisferio sur, cuenta con una ventaja comparativa de importancia en lo que a temporalidad se refiere, en relación al gran mercado consumidor del hemisferio norte; el hecho de que todas nuestras producciones se dan en contraestación, nos permite acceder a mercados en momentos en que los precios son influidos por situaciones de escasez relativa.

Esta situación atenúa en parte la desventaja provocada por la distancia de transporte hacia dichos mercados. La debilidad de nuestra estructura de comercialización y el subdesarrollo relativo del sector, que se traduce en una evidente falta de agresividad comercial, ha hecho que hasta el presente no se aprovechen nuestras condiciones y en muchos casos ha provocado hasta la pérdida de mercados tradicionales.

Las producciones del norte argentino acceden casi con exclusividad a los mercados de occidente y la salida hacia el Pacífico podría abrir una posibilidad difícilmente cuantificable en esta etapa.

En lo que se refiere al mercado interno y en especial para las producciones perecederas, existe también una ventaja relativa del norte, en el abastecimiento de primicia, en una serie de productos que acceden a los mercados centrales en época de precios máximos.

El aprovechamiento de la ventaja de temporalidad está condicionado a sistemas ágiles de comercialización, que posean dentro de ellos y como herramienta fundamental, un eficiente esquema de información de precios y mercados.

### Estructura de costos

Para el análisis de la estructura, se presentan costos porcentualizados elaborados para el año 1970, para los productos disponibles de mayor importancia. Dicha elaboración, realizada en base al estudio de costos presentado en "Operación Zonas Áridas", debería actualizarse a valores de 1980 manteniendo el mismo esquema metodológico, con el fin de lograr que los mismos sean comparativos.

Las variaciones que se evidencien, darán idea de la incidencia que el cambio de política económica ha producido en los costos y permitirá proponer los ajustes correspondientes, que permitan la reactivación de las producciones y con ello la de las economías regionales.

Debe mantenerse con claridad, a lo largo del presente estudio, la idea de que la fuerte orientación de las producciones tratadas, hacia los mercados externos, obliga a un necesario equilibrio en las estructuras de costos internos, con aquellos de las áreas concurrentes en los mercados internacionales.

Se adjuntan cuadros (n° 165 a 178) de costos porcentualizados, de los productos siguientes y para las provincias mencionadas (Fuente: "Operación Zonas Áridas"):

#### Tucumán:

- Caña de azúcar
- Oleaginosos (soja - girasol)
- Arroz
- Arveja seca

#### Salta y Jujuy:

- Citrus
- Banano

- Garbanzo
- Poroto seco
- Maíz - Sorgo
- Tabaco Virginia
- Tabaco Criollo

Santiago del Estero:

- Algodón
- Alfalfa
- Cebolla

Analizados los costos se desprende la importancia de tres rubros:

- Mano de obra
- Amortización de capital fijo y mejoras
- Agroquímicos

El conjunto antes mencionado totaliza alrededor del 80% del costo de producción, por lo cual se considera válido para un análisis de tipo global.

Existe otra serie de gastos de menor cuantía, integrados por requerimientos particulares de cada cultivo, que siendo difícilmente comparables no son útiles para el análisis, motivo por el cual no son tomados en consideración.

Se vuelca en el cuadro n° 179 la estructura porcentualizada de los costos por cultivo o grupo de cultivos; la primera columna ( $\bar{X}$ ) se refiere a la tecnología actual promedio; la segunda (M) se refiere a tecnologías más avanzadas de cultivo.

Como puede advertirse, la mano de obra representa en el conjunto de frutales-hortícolas y tabaco, más del 50% del costo, evidenciando de esta forma su importancia, siendo tal vez el rubro limitante desde el punto de vista de su escasez.

CAÑA DE AZÚCAR: COSTOS DE PRODUCCION O CUENTAS CULTURALES (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES PROMEDIO | EXPLORACIONES MODERNAS |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Fertilizantes (140 kg de Urea)      | 7                      | 8                      |
| Herbicidas (2 tratamientos)         | -                      | 8                      |
| Combustibles                        | 5                      | 7                      |
| Canon de riego                      | -                      | -                      |
| Forraje animales de trabajo         | 5                      | -                      |
| Reparación equipo agrícola          | 3                      | 2                      |
| Conservación mejoras                | 3                      | 2                      |
| Impuesto                            | 6                      | 6                      |
| Amortización mejoras y capital fijo | 33                     | 25                     |
| Mano de obra                        |                        |                        |
| a) permanente (4, 5 y 5 jornales)   | 5                      | 6                      |
| b) transitoria ( 27 y 25 jornales)  | 33                     | 28                     |
| Otros rubros                        | -                      | 8                      |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>             | <b>100</b>             |

OLEAGINOSOS: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES PROMEDIO | EXPLORACIONES MODERNAS |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Tratamientos fitosanitarios         | -                      | 4                      |
| Semilla                             | 21                     | 16                     |
| Bolsas                              | 7                      | 7                      |
| Combustibles                        | 5                      | 3                      |
| Reparación equipo agrícola          | 2                      | 3                      |
| Conservación mejoras                | 2                      | 6                      |
| Impuesto                            | 19                     | 14                     |
| Amortización mejoras y capital fijo | 10                     | 16                     |
| Mano de obra                        |                        |                        |
| a) permanente (2 y 2 jornales)      | 8                      | 6                      |
| b) transitoria (4 y 5 jornales)     | 16                     | 14                     |
| Cosecha/contrato                    | 10                     | 11                     |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>             | <b>100</b>             |

ARROZ: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES PROMEDIO | EXPLORACIONES MODERNAS |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Semilla (130 kg)                    | 23                     | 17                     |
| Bolsas                              | 9                      | 8                      |
| Combustibles                        | 2                      | 2                      |
| Canon de riego                      | 1                      | 1                      |
| Reparación equipo agrícola          | 1                      | 2                      |
| Conservación mejoras                | 3                      | 4                      |
| Impuesto                            | 15                     | 11                     |
| Amortización mejoras y capital fijo | 7                      | 9                      |
| Mano de obra                        |                        |                        |
| a) permanente (5 y 9 jornales)      | 15                     | 20                     |
| b) transitoria (3 y 6 jornales)     | 9                      | 13                     |
| Cosecha/contrato                    | 15                     | 13                     |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>             | <b>100</b>             |

## CUADRO N° 168

ARVEJA GRANO SECO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES PROMEDIO |
|-------------------------------------|------------------------|
| Tratamientos fitosanitarios (1)     | 3                      |
| Semilla (70 kg)                     | 32                     |
| Bolsas                              | 3                      |
| Combustibles                        | 1                      |
| Canon de riego                      | 1                      |
| Forraje animales de trabajo         | 1                      |
| Reparación equipo agrícola          | 1                      |
| Conservación mejoras                | 1                      |
| Impuesto                            | 11                     |
| Amortización mejoras y capital fijo | 5                      |
| Mano de obra                        |                        |
| a) permanente (8 jornales)          | 18                     |
| b) transitoria (8 jornales)         | 18                     |
| Cosecha/contrato                    | 5                      |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>             |

## CITRUS: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS  | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (300 kg de Urea)  | -                         | 16                        |
| Tratamientos fitosanitarios<br>(2 tratamientos contra cochinilla y<br>sarna; 3 tratamientos idem) | 7                         | 8                         |
| Tratamiento de hormigas   | 2                         | 3                         |
| Combustibles  | 3                         | 3                         |
| Canon de riego  | 1                         | 1                         |
| Forraje animales de trabajo   | 3                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola  | 3                         | 1                         |
| Conservación mejoras  | 17                        | 13                        |
| Impuesto  | 9                         | 6                         |
| Amortización mejoras y capital fijo   | 25                        | 18                        |
| Mano de obra  |                           |                           |
| a) permanente (10 y 4 jornales)   | 15                        | 5                         |
| b) transitoria (10 y 23 jornales)   | 15                        | 26                        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

## CUADRO N° 170

## BANANO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (1.200 kg)            | 38                        |
| (5 t de estiércol)                  | 16                        |
| Combustibles                        | 1                         |
| Canon de riego                      | 1                         |
| Reparación equipo agrícola          | 1                         |
| Conservación mejoras                | 5                         |
| Impuesto                            | 3                         |
| Amortización mejoras y capital fijo | 10                        |
| Mano de obra                        |                           |
| a) permanente (22 jornales)         | 14                        |
| b) transitoria (18 jornales)        | 11                        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>                |

GARBANZO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (200 kg de Urea)                     | -                         | 17                        |
| Tratamientos fitosanitarios<br>(2 pulverizaciones) | -                         | 9                         |
| Semillas (75 kg/ha)                                | 40                        | 28                        |
| Bolsas   | 6                         | 4                         |
| Combustibles                                       | 2                         | 1                         |
| Canon de riego                                     | 1                         | 1                         |
| Forraje animales de trabajo                        | 3                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola                         | 2                         | 1                         |
| Conservación mejoras                               | 2                         | 1                         |
| Impuestos  | 13                        | 4                         |
| Amortización mejoras y capital fijo                | 7                         | 7                         |
| Mano de obra                                       |                           |                           |
| a) permanente (5 y 6,5 jornales)                   | 13                        | 11                        |
| b) transitoria (2 y 2,5 jornales)                  | 6                         | 12                        |
| Trilla por contrato                                | 5                         | 4                         |
| <b>TOTAL</b>                                       | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

POROTO SECO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (200 kg de Urea)                   | -                         | 22                        |
| Tratamiento fitosanitario<br>(2 pulverizaciones) | -                         | 12                        |
| Semilla (40 kg/ha)                               | 22                        | 12                        |
| Bolsas   | 8                         | 4                         |
| Combustibles                                     | 2                         | 3                         |
| Forraje animales de trabajo                      | 2                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola                       | 2                         | 2                         |
| Conservación mejoras                             | 1                         | 3                         |
| Impuesto   | 20                        | 12                        |
| Amortización mejoras y capital fijo              | 12                        | 10                        |
| Mano de obra                                     |                           |                           |
| a) permanente (3,5 y 5 jornales)                 | 13                        | 12                        |
| b) transitoria (2 jornales)                      | 8                         | 4                         |
| Trilla por contrato                              | 8                         | 4                         |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

MAIZ - SORGO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS                              | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Semilla                             | 3                         | 10                        |
| Bolsas                              | 8                         | 12                        |
| Combustibles                        | 3                         | 5                         |
| Forraje animales de trabajo         | 7                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola          | 3                         | 5                         |
| Conservación mejoras                | 3                         | 5                         |
| Impuesto                            | 26                        | 20                        |
| Amortización mejoras y capital fijo | 15                        | 20                        |
| Mano de obra                        |                           |                           |
| a) permanente (3 y 2 jornales)      | 16                        | 11                        |
| b) transitorias (3 y 2 jornales)    |                           |                           |
| Trilla por contrato                 | 16                        | 12                        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

TABACO VIRGINIA Y BURLEY: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (200 kg y 400 kg)                                      | 6                         | 10                        |
| Tratamientos fitosanitarios<br>(2 y 4 tratamientos)                  | 4                         | 4                         |
| Leña   | 6                         | 4                         |
| Hilo de encañar y cañas  | 3                         | 2                         |
| Combustibles   | 1                         | 2                         |
| Canon de riego   | 1                         | 1                         |
| Forraje de animales de trabajo                                       | 6                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola   | 1                         | 2                         |
| Conservación mejoras   | 1                         | 1                         |
| Impuestos  | 4                         | 2                         |
| Amortización mejoras y capital fijo                                  | 7                         | 7                         |
| Mano de obra   |                           |                           |
| a) permanente (27 y 40 jornales)                                     | 17                        | 19                        |
| b) transitoria (47 y 71 jornales)                                    | 30                        | 34                        |
| Almácigo (semilla, estiércol, productos<br>terapéuticos y tapaderas) | 13                        | 12                        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

TABACO CRIOLLO: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (200 y 400 kg)   | 10                        | 12                        |
| Tratamientos fitosanitarios<br>(2 y 4 tratamientos)                  | 5                         | 6                         |
| Combustibles   | 1                         | 2                         |
| Forraje animales de trabajo  | 10                        | -                         |
| Reparación equipo agrícola   | 2                         | 2                         |
| Conservación mejoras   | 1                         | 1                         |
| Impuesto   | 5                         | 3                         |
| Amortización mejoras y capital fijo                                  | 10                        | 10                        |
| Mano de obra   |                           |                           |
| a) permanente (17 y 21 jornales)                                     | 12                        | 13                        |
| b) transitoria (43 y 55 jornales)                                    | 24                        | 34                        |
| Almácigo (semilla, estiércol, productos<br>terapéuticos y tapaderas) | 20                        | 17                        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

ALGODON: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Tratamientos fitosanitarios<br>(2 y 4 tratamientos c/oruga capulle<br>ra de la hoja y gusano de suelo) | 10                        | 16                        |
| Semilla (30 kg)  | 3                         | 3                         |
| Combustibles   | 4                         | 5                         |
| Canon de riego   | 2                         | 2                         |
| Forraje animales de trabajo  | 9                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola   | 4                         | 2                         |
| Conservación mejoras   | 1                         | 2                         |
| Impuesto   | 11                        | 7                         |
| Amortización mejoras y capital fijo  | 16                        | 12                        |
| Mano de obra   |                           |                           |
| a) permanente (4 y 6 jornales)   | 10                        | 12                        |
| b) transitoria (14 y 22 jornales)  | 30                        | 39                        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

ALFALFA: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS  | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Tratamientos fitosanitarios<br>(1 tratamiento c/pulgón y otros) | -                         | 8                         |
| Combustibles  | 2                         | 7                         |
| Canon de riego  | 2                         | 3                         |
| Forraje animales de trabajo                                     | 13                        | -                         |
| Reparación equipo agrícola                                      | 5                         | 5                         |
| Conservación mejoras  | 1                         | 3                         |
| Impuesto  | 11                        | 13                        |
| Amortización mejoras y capital fijo                             | 33                        | 39                        |
| Mano de obra  |                           |                           |
| a) permanente (4 y 3 jornales)                                  | 9                         | 30                        |
| b) transitoria ( 11 y 6 jornales)                               | 24                        | 60                        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

CEBOLLA: COSTOS DE PRODUCCION (en %)

| RUBROS   | EXPLORACIONES<br>PROMEDIO | EXPLORACIONES<br>MODERNAS |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Fertilizantes (100 y 300 kg)   | 2                         | 5                         |
| Tratamientos fitosanitarios<br>(c/trips y otros, 1 y 2 tratamientos) | 2                         | 4                         |
| Almácigo   | 10                        | 10                        |
| Combustibles   | 2                         | 2                         |
| Canon de riego   | 1                         | 1                         |
| Forraje animales de trabajo  | 3                         | -                         |
| Reparación equipo agrícola   | 1                         | 1                         |
| Conservación mejoras   | 1                         | 1                         |
| Impuesto   | 4                         | 4                         |
| Amortización mejoras y capital fijo                                  | 4                         | 9                         |
| Mano de obra   |                           |                           |
| a) permanente (32 y 18 jornales)                                     | 30                        | 11                        |
| b) transitoria (40 y 70 jornales)                                    | 40                        | 49                        |
| Herbicidas (2 kg linurón)  | -                         | 3                         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>                | <b>100</b>                |

## ESTRUCTURA PORCENTUALIZADA DE COSTOS POR CULTIVO O GRUPO DE CULTIVOS

 $(\bar{X})$  Tecnología actual promedio

(M) Tecnología más avanzada de cultivo

| PRODUCTO<br>RUBRO | VID       |     | FRUTAS    |     | HORTICOLAS |     | TABACO    |     | CAÑA      |     | CEREAL    |     | ALFALFA   |     |
|-------------------|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|                   | $\bar{X}$ | M   | $\bar{X}$ | M   | $\bar{X}$  | M   | $\bar{X}$ | M   | $\bar{X}$ | M   | $\bar{X}$ | M   | $\bar{X}$ | M   |
| Mano de obra      | 50        | 50  | 55        | 55  | 60         | 55  | 50        | 50  | 40        | 40  | 25        | 15  | 30        | 25  |
| Agroquímicos      | 10        | 20  | 10        | 20  | 10         | 20  | 10        | 15  | 7         | 15  | 0         | 5   | 0         | 5   |
| Amortización      | 20        | 20  | 20        | 15  | 10         | 15  | 10        | 10  | 30        | 25  | 15        | 20  | 35        | 40  |
| Otros gastos      | 20        | 10  | 15        | 10  | 20         | 10  | 30        | 25  | 23        | 20  | 60        | 60  | 35        | 30  |
| TOTAL             | 100       | 100 | 100       | 100 | 100        | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 |

Dentro de ella, la tarea cosecha lleva consigo una gran parte; siendo este hecho determinante para el desarrollo de los sistemas mecanizados en aquellos países en los cuales la dificultad de obtenerla, su alto costo y la complejidad de su ma-nejo se han venido agudizando.

La introducción de la mecanización ha reducido a valores cercanos al 30% los requerimientos de mano de obra aun en cultivos altamente intensivos.

La fuerte demanda de mano de obra en el período de cosecha, llevada a cabo por trabajadores transitorios, tiende, a no dudarlo, a convertirse en un problema de ca-da vez mayor gravedad, siendo a la vez indeseable como sistema, ya que genera ines-tabilidad en los aspectos económicos y sociales.

Los cultivos de cereales y forrajeras, en los cuales la mecanización se ha ge-neralizado, tienen un requerimiento de mano de obra no superior al 30% dentro de sus gastos directos. Así, por ejemplo, sólo representa un 15% en trigo, un 25% en maíz y un 30% en alfalfa (heno).

Aquellos cultivos con un alto grado de dependencia de mano de obra transito-ria, tienen el inconveniente de la disponibilidad de la misma en el momento oportuno (demanda generalizada), que se traduce en muchos casos, en una considerable ele-vación del costo de la cosecha, así como en el deterioro del producto final, debido a la falta de habilidad o especialización y el trabajo a destajo no siempre ge-nera los resultados esperados, siendo de otra forma, difícilmente controlable.

Es de tomar en consideración que un importante porcentaje de la mano de obra transitoria está relacionada al proceso de cosecha; es decir, que se trata de un gasto a realizar al final del cultivo, en momentos en que ya se tiene mayor certe-za sobre el resultado económico.

La relación costo de la mano de obra y su disponibilidad cuali-cuantitativa con el resto de los gastos de explotación, es de gran importancia para la toma de decisiones que se refiere a tecnología a utilizar en aquellos cultivos en los que ésta tiene un alto nivel de incidencia.

Agroquímicos: Constituyen una parte importante del costo, aunque con una gran variación entre cultivos e intensidad de explotación; su tendencia es a incrementar su participación a medida que se evoluciona en tecnología.

En situaciones como la de expansión de una frontera agropecuaria como la del Chaco Salteño no tiene gran incidencia inicial la utilización de fertilizantes; si en cambio, lo que se refiere a la utilización de herbicidas y fitosanitarios, aun cuando en una etapa posterior y de pocos años, el proceso se revierte, ya que en los comienzos la agricultura posee un carácter extractivo.

Este proceso debe ser corregido; habiendo disponibilidad de grandes superficies aptas, uno de los métodos tradicionales es la recuperación de fertilidad en base a las rotaciones agrícola-ganaderas, con alternancia de cultivos anuales y perennes.

Amortizaciones: Su incidencia oscila entre un 10 y un 20% del total de costo para las explotaciones mejoradas (Costos - Metodología: "Operación Zonas Áridas") en cultivos anuales; en un 15 a 20% en cultivos perennes de larga duración y en 25 a 40% en perennes de corta duración (caña y alfalfa). Esto es debido a la necesidad de amortizar el costo de implantación del cultivo en un período variable.

Su cálculo, realizado sobre costos parciales, es decir sobre la metodología utilizada por el INTA Salta, para los cuatro cultivos definidos como exportables, oscila en los siguientes términos, según rendimientos extremos considerados:

| CULTIVO | RENDIMIENTOS<br>KG / HA | % AMORTIZACION<br>SOBRE COSTO PARCIAL |
|---------|-------------------------|---------------------------------------|
| POROTO  | 600                     | 17,08 %                               |
|         | 800                     | 15,57 %                               |
|         | 1.000                   | 14,31 %                               |
|         | 1.200                   | 13,23 %                               |
| SOJA    | 1.200                   | 22,32 %                               |
|         | 1.500                   | 21,32 %                               |
|         | 2.000                   | 19,83 %                               |
|         | 2.500                   | 18,37 %                               |
| MAIZ    | 2.000                   | 25,61 %                               |
|         | 2.500                   | 23,34 %                               |
|         | 3.000                   | 21,44 %                               |
|         | 4.000                   | 18,44 %                               |
| SORGO   | 3.000                   | 27,13 %                               |
|         | 3.300                   | 25,99 %                               |
|         | 3.800                   | 24,27 %                               |
|         | 4.300                   | 22,77 %                               |

Como es evidente, el rubro amortizaciones no posee grandes fluctuaciones en relación a los rendimientos. Su incidencia se incrementa levemente a medida que se mecanizan los cultivos, siendo normalmente contrapesada con facilidad por la disminución del rubro mano de obra.

Cobra también mayor importancia en el conjunto de la explotación, a medida que

se avanza hacia el canal comercial o la preparación, elaboración, empaque de productos, para lo cual se incorporan equipos, galpones, sistemas de secado, clasificación, etc. En este caso, su incremento es normalmente balanceado por un mejor precio logrado por la producción.

#### Areas de probable expansión

Como se ha expresado, la superficie total de la región en estudio es de 846.000 km<sup>2</sup> y el área bajo cultivo, en la actualidad, es de 2.382.200 ha, lo que significa que el porcentaje cultivado sólo alcanza a un 2,82% del total (1).

La superficie total nacional en explotación agrícola-ganadera o forestal es de 209.122.000 ha, dentro de las cuales existen 522.796 explotaciones con un promedio general de 404,3 ha por unidad, según datos del Censo de 1969.

En lo que a tierras irrigadas se refiere, la superficie actual del norte alcanza a 586.427 ha y el recurso hídrico superficial y subterráneo no cuantificado aún supera el área actual y es uno de los elementos disponibles de mayor impacto en lo que a expansión de la agricultura se refiere.

En el caso particular de la provincia de Salta, las obras nuevas en construcción incorporarán el riego unas 86.300 ha; esto significa un incremento del 57% en el área regada en la actualidad (se refiere a los diques El Tunal y Miraflores y a los diques de embalse Las Lomitas, Campo Alegre, Puerta de Díaz I y II e Itiyuro)

Como en el caso de la provincia de Salta, el resto del área norte tiene en marcha proyectos de expansión del riego y colonización y expansión de sus fronteras agrícolas de secano.

La gran región del Chaco o Pampa semiárida encierra un incalculable potencial

(1) "Producción del Norte Argentino". Secretaría de Planeamiento de Salta

ya que en una extensión aproximada de 350.000 km<sup>2</sup>, se encuentra bajo cultivo en la actualidad menos de un 5%.

La escasa infraestructura de comunicaciones mantuvo a esta área en un estado de aislamiento casi total; la apertura de la ruta provincial n° 5 Norte-Sur y las n° 17, 181, 16 y Juana Azurduy, posibilitará el acceso a unas 3.000.000 ha<sup>(1)</sup> y a las zonas que se beneficiarán con riego del río Juramento, que totalizarán alrededor de 110.000 ha en las provincias de Salta y Santiago del Estero.

Además de El Impenetrable, otro gran proyecto de habilitación de áreas a la agricultura es el referido a la recuperación de zonas anegables conocida como "Bajos Submeridionales", ubicada en el área de triple frontera de las provincias de Santiago del Estero, Chaco y Santa Fe. La potencialidad productiva de este conjunto, considerado sus recursos hidrológicos, de clima y suelos, no ha sido todavía cuantificado debidamente.

En lo que a otros proyectos de regadío se refiere, un listado de las áreas en desarrollo da alguna idea sobre su potencialidad y evolución. (Cuadro n°181).

Como se evidencia en las dos fechas tratadas, son programas en desarrollo y cuyos objetivos de máxima, en general se encuentran lejos de las superficies actualmente puestas en valor.

Durante el período 1970/76, se advierte un crecimiento de 73.371 ha, equivalente a un 3,13% anual.

Se incorporaron en el período 12.228 ha/año, en el conjunto de provincias consideradas, con datos en las dos fechas.

## AREAS DE DESARROLLO EN PROYECTOS DE REGADIO

| PROVINCIA - AREA    |                        | SUPERFICIE<br>REGADA 1970 *<br>HA | SUPERFICIE<br>REGADA 1976 **<br>HA |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| JUJUY               | Ramal 1                | 41.450                            |                                    |
|                     | Perico                 | 19.412                            |                                    |
|                     | La Quebrada            | 2.600                             |                                    |
|                     | TOTAL                  | <u>63.462</u>                     | <u>75.000</u>                      |
| SALTA               | Rosario de la Frontera | 3.780                             |                                    |
|                     | Sistema Calchaquí      | 6.850                             |                                    |
|                     | Valle de Lerma         | 32.525                            |                                    |
|                     | Anta - Metán           | 23.130                            |                                    |
|                     | Ramal 2                | 25.881                            |                                    |
| TOTAL               | <u>92.166</u>          | <u>100.000<sup>(1)</sup></u>      |                                    |
| CATAMARCA           | Áreas de Este          | 1.250                             |                                    |
|                     | Valle de Catamarca     | 5.750                             |                                    |
|                     | Áreas de Oeste         | 8.000                             |                                    |
| TOTAL               | <u>15.000</u>          | <u>25.000</u>                     |                                    |
| LA RIOJA            | Area Noreste           | 4.600                             |                                    |
|                     | Area Oeste             | 3.280                             |                                    |
|                     | Chilecito              | 5.380                             |                                    |
|                     | TOTAL                  | <u>13.260</u>                     | <u>s/d</u>                         |
| TUCUMAN             | San Ignacio            | 6.000                             |                                    |
|                     | Capital                | 34.574                            |                                    |
|                     | Gastona                | 23.903                            |                                    |
|                     | El Tala - Los Sauces   | 16.685                            |                                    |
|                     | Tafí del Valle         | 838                               |                                    |
| TOTAL               | <u>82.000</u>          | <u>100.000</u>                    |                                    |
| SANTIAGO DEL ESTERO | Río Dulce              | 95.000                            |                                    |
|                     | Río Salado Figueroa    | 16.000                            |                                    |
|                     | Colonia Dora           | 14.000                            |                                    |
|                     | TOTAL                  | <u>125.000</u>                    | <u>150.000</u>                     |
| FORMOSA             |                        | <u>s/d</u>                        | <u>5.000</u>                       |
| CHACO               |                        | <u>s/d</u>                        | <u>s/d</u>                         |
| MISIONES            |                        |                                   | <u>3.000</u>                       |
| CORRIENTES          |                        |                                   | <u>20.000</u>                      |

(1) Se menciona como concesión otorgada una superficie total de 200.000 ha.

Fuentes: \* "Operación Zonas Áridas"      \*\* Tercer Simposio Nacional sobre Riego

### Características de los principales cultivos

#### - Poroto

Se realiza a secano; las variedades empleadas son: Cerrillos - INTA, Jamapa, Alubia, Bolita y de color. Se emplea semilla certificada de la Estación Experimental del INTA Cerrillos - Salta o de la Cooperativa de Rosario de la Frontera.

Las labores culturales comprenden: aradas, luego de iniciadas las lluvias (noviembre - diciembre), rastreadas y siembra (enero - marzo), con una densidad promedio de 100 kg/ha. Los cuidados culturales incluyen carpidas, aporques, tratamiento fitosanitario; el ciclo del cultivo es de 100 - 120 días y la cosecha se realiza mediante arrancado, acordonado y trilla.

Los rendimientos obtenidos varían notablemente, estimándose como promedio 1.200 kilogramos/hectárea.

También se realiza en pequeña escala poroto, en tierras bajo riego, para la producción de semilla.

#### - Soja

Se realiza a secano, siendo las variedades empleadas Brago, Bossier, Hallesoy, Lee, Davis, Hampton, Hood, Dave. Se emplea semilla certificada del INTA o de semilleros particulares.

Se requieren labores culturales normales, es decir: arada (septiembre - noviembre), rastreada y siembra (diciembre), a razón de 50 - 70 kg/ha. Se realizan carpidas, tratamientos fitosanitarios y cosecha. Los rendimientos son de 1.800 kilogramos/hectárea.

- Girasol

Se realiza a secano; las variedades empleadas son Riestra, Impira, Guayacán y los híbridos Cargill, Contiflor, SPS. La semilla empleada es de semilleros particulares.

Las labores culturales comprenden: arada (septiembre - octubre), rastreada, siembra (diciembre), a un promedio de 5 - 7 kg/ha, aporque, carpida, tratamientos fitosanitarios y cosecha. El ciclo del cultivo es de 120 - 140 días y los rendimientos son de 1.000 kg/ha y para los híbridos, de 1,800 kilogramos/hectárea.

- Algodón

Se realiza bajo riego; las variedades empleadas (fibra mediana y larga) son: La Banda 56, Quechua INTA, Sáenz Peña 3200. La semilla proviene de Chaco y Formosa (INTA).

Las labores culturales comprenden: arada (agosto), rastreada, siembra (octubre), con una densidad de 25 - 30 kg/ha, aporque, carpida, tratamiento fitosanitario, riegos y cosecha; el ciclo del cultivo es de 180 - 200 días y los rendimientos oscilan en unos 1.500 kg/ha de algodón bruto.

- Garbanzo

Se realiza bajo riego; las variedades empleadas son: Sauco y Mexicano. Las labores culturales comprenden: arada (abril - mayo), rastreada, construcción de melgas, riego de presiembra, siembra (mayo - junio), a razón de 40 - 60 kg/ha, carpidas, riegos, aporque, tratamiento fitosanitario y cosecha (arrancado, hilado, trilla). El ciclo del cultivo es de 140 - 180 días y los rendimientos de 1.100 kilogramos/hectárea.

- Alfalfa

Se realiza bajo riego, siendo la variedad empleada la Salavina. Las labores culturales incluyen aradas (diciembre - marzo), rastreada, siembra (marzo - abril) con una densidad de 9 - 11 kg/ha, construcción de melgas, riegos, cosecha (cardos) mediante cortes todo el año. Los rendimientos son de unos 7.500 kilogramos/hectárea.

- Tomate

Se realiza bajo riego; las variedades empleadas son: Platense, Perita, Santa Cruz, Marglobe. Se emplea semilla certificada importada.

La iniciación de los almácigos varía de acuerdo a la época en que se desea cosechar; los almácigos se realizan entre febrero - abril, para cosechar a partir de mayo hasta julio - agosto; en este ciclo se corre el riesgo de las heladas. Otra época de iniciar los almácigos es junio - julio, para transplantar luego de pasado el peligro de las heladas.

Posterior al almácigo se realiza el trasplante, aporte, desbrotes, atado de los alambres (que generalmente son tres), tratamientos fitosanitarios, riegos, aplicación de fertilizantes y cosecha. Se obtienen rendimientos que pueden superar los 25.000 kilogramos/hectárea.

Factores limitantes

- Inestabilidad de políticas agropecuarias.
- Falencias de infraestructura de comunicaciones - electrificación - servicios - riego - drenaje.
- Ineficientes sistemas comerciales y de transporte.
- Escasez de créditos en condiciones aceptables de reintegros, fun-

damentalmente para obras de infraestructura a nivel predial.

- Ausencia de políticas de desarrollo.
- Inestabilidad de precios en mercados internos y externos.
- Anormalidad en los sistemas de tenencia de la tierra.
- Bajos niveles de capacitación de las poblaciones rurales.
- Deficientes niveles de equipamiento.
- Deficiencias en los sistemas de extensión.
- Obsolescencia de los sistemas de elaboración de productos agropecuarios.
- Falta de integración de la producción en sistemas agroindustriales.
- Debilidad de los sistemas de asociación de los productores.
- Falencias en los sistemas de acondicionamiento y empaque.
- Escasa difusión de variedades mejoradas (material genético y semilla).
- Costo elevado de insumos y servicios.
- Interacción de diferentes factores en épocas, productos y zonas.
- Excesivas cargas fiscales e impuestos en los procesos de mercadeo interno y exportación.
- Complejidad de los mecanismos comerciales.

### 3.1.2. PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE SER EXPORTADOS

Subáreas de desarrollo - Superficie disponible - Tecnología aplicable - Rendimientos esperados - Estructura teórica de costos - Factores que inciden en su desarrollo.

De sucesivos análisis realizados a lo largo de la presente investigación, tanto de las posibilidades ecológicas de explotación y de otros factores tales como producciones actuales, desarrollo de una nueva vía comercial, demandas de punta del área de influencia de la nueva salida, infraestructura existente, surge como conclusión un grupo de productos susceptibles de ser exportados en la primera etapa o etapa de desarrollo.

Son ellos: soja

maíz

sorgo

trigo

La argumentación de su elección está suficientemente desarrollada en los capítulos correspondientes a los sectores comerciales.

#### Subáreas de desarrollo

La región del Chaco cubre una superficie de 350.000 km<sup>2</sup> en la República Argentina; a la provincia de Salta le corresponden aproximadamente 70.000 km<sup>2</sup>.

Se enmarca en el norte y noreste por los límites internacionales de Bolivia y Paraguay, al este por las provincias de Formosa y Chaco, al sur por Santiago del Estero y el río Juramento y al oeste por las estribaciones bajas de las serranías del Piquete, Maíz Gordo y Aguaray.

Una característica física destacable es la gran homogeneidad del relieve, constituyendo una amplia planicie que con suave pendiente desciende hacia el este.

En ella se encuentran los ríos Bermejo, Pilcomayo y Juramento, tres grandes cursos de agua que controlan el total de la red hidrográfica regional que pertenecen al sistema Paraná - De la Plata.

El clima muestra características subtropicales, con variaciones marcadas que reflejan un carácter continental, observándose una estación invernal, por lo que puede definirse entonces como subtropical - continental con estación seca, a lo que debe agregarse la marcada orografía hacia el oeste, que condiciona los fenómenos y que en síntesis, determina un área subhúmeda en el oeste y otra semiárida al este.

Los suelos pueden zonificarse ubicando los desarrollados al oeste y los incipientes hacia el este.

Por su aptitud agrícola, los suelos en primer y segundo orden son los que ofrecen más apropiado conjunto de propiedades físicas para su uso. Poseen buen drenaje interno, adecuada porosidad capilar y no capilar, un estado de agregación de partículas primarias aceptables para presumir que no presentan peligros alarmantes de erosión, un perfil frecuentemente textural que los protege de excesivas pérdidas por lavado de nutrientes y mejoran la capacidad de almacenaje de agua.

Los suelos de tercer orden constituyen áreas donde las prácticas de manejo deben ser especiales y aplicadas en tratamientos constantes e intensivos, exigiendo la implementación de tratamientos de tipo zonal, como ser drenajes, desagües, etc.

La vegetación se caracteriza por presentar distintas formaciones y una variedad de unidades fisonómico-florísticas. Hacia el oeste la selva montana y bosque de transición y al centro y al este, forestal seco de quebrachal del santiagueño, quebrachal de tres quebrachos, bosque de palo santo y en galerías. Formación de matorrales de derrames, bañaderos y peladares y bosque de madrejones. La formación gramínea presenta áreas de pajonales, esteros y pastizales<sup>(1)</sup>.

El agua subterránea es un recurso de valor fundamental, en especial en las áreas de mayor aridez, hacia el este del Chaco Salteño, donde se dificulta la posibilidad de obtener o captar agua superficial.

Para el análisis, podemos clasificarlo en dos grandes cuencas: la del río Pilcomayo y la del Bermejo.

#### Cuenca del río Bermejo

Comprende cuatro sectores:

##### A - Sector Sur:

Se extiende desde la ruta 16 hasta la ruta que une Las Lajitas con Rivadavia.

Los suelos son bien a algo excesivamente drenados, texturas medias a gruesas, asociados con suelos imperfectamente drenados, texturas pesadas, salinos.

La vegetación se caracteriza por la presencia de los dos quebrachos, pastizales de cauces colmatados y matorrales de derrame y bañados en menor proporción.

La aptitud agrícola de los suelos es de Segundo y Tercer orden para el desarrollo agrícola, asociado con tierras con fuertes limitaciones para su desarrollo.

Las posibilidades de aprovechamiento del agua subterránea, son de buenas a regulares, con algunas limitaciones sobre todo por calidad.

---

(1) Fuente: La Cuenca del Plata

B - Sector Oeste;

Se ubica paralelo a la ruta 5, hasta unos 20 km al este de la misma.

Presenta precipitaciones superiores a los 700 mm.

Existen suelos bien drenados, texturas medias, asociados con suelos pobremente drenados, texturas finas y a veces, salinos y con suelos de texturas gruesas y drenaje algo excesivo.

La vegetación se caracteriza por un bosque de transición y un ecotono de cebillar quebrachal, matorrales de derrame y bañaderos en menor proporción.

La aptitud de los suelos es de primer orden y de segundo orden para el desarrollo agrícola, a excepción de las áreas serranas (Lomas de Olmedo), que no son aptas para la agricultura.

Las posibilidades de aprovechamiento del agua subterránea es de muy buena a buena, hasta la localidad de Burela, y de allí hacia el norte es de regular a mala, por bajos caudales y excesiva profundidad

C - Sector Central y área de influencia del río Bermejo:

Se encuentran áreas de derrames, texturas finas, salino-sódicos, asociados con suelos de texturas medias con buen drenaje y con buenas características físico-químicas.

La vegetación se caracteriza por matorrales de derrame y bañaderos, peladares y bosques de madrejones, asociados con el bosque típico chaqueño y sectores con palosantales y vinalares.

La aptitud para el desarrollo agrícola presenta fuertes limitaciones, encontrándose no obstante, tierras de Segundo y Tercer orden para el desarrollo de la

agricultura.

D - Sector Norte:

Paralelo a la ruta 81, se extiende unos 10 km hacia el sur,

Presenta características similares al denominado sector sur en la Cuenca del río Pilcomayo.

Cuenca del río Pilcomayo

Comprende cuatro sectores:

A - Sector Sur:

Dicho sector, paralelo a la ruta 81 hasta unos 40-50 km al norte de la misma, se caracteriza por presentar suelos de diferentes características físico-químicas (texturas pesadas en algunas áreas y livianas en otras), permeabilidad imperfecta a excesiva; algunos suelos anegadizos, lo que les confiere distintos grados de aptitud agrícola, predominando suelos de Primer y Segundo orden para su aprovechamiento, existiendo en menor proporción tierras con fuertes limitaciones. La vegetación se caracteriza por presentar en la parte oeste un cebilar quebrachal con precipitaciones de más de 700 mm anuales.

Hacia el este se encuentran matorrales de escurrimiento, pastizales de cauces colmatados y quebrachales en depresiones. Este sector, desde la ruta 34 hasta Morillo, presenta buenas a muy buenas posibilidades para el aprovechamiento del agua subterránea, tanto en lo que hace a caudal como a calidad.

B - Sector Oeste:

Limita hacia el este con la isohieta de los 700 mm y presenta una zona de serranías (Sierras de Campo Durán), con pequeñas áreas bajo riego (Capiazuti). Al

sur de estas serranías, los suelos se caracterizan por presentar texturas francas, buena capacidad de retención de humedad asociada con suelos anegadizos, de drenaje restringido y texturas pesadas.

La aptitud agrícola es de Primer y Segundo orden para el desarrollo agrícola, a excepción de las áreas serranas que son inaptas para el aprovechamiento agrícola, sobre todo por las fuertes pendientes, no así por los suelos que presentan. La vegetación es un bosque de transición y un ecotono de cebilar-quebrachal.

Las posibilidades de aprovechamiento del agua subterránea son de malas a regulares por limitaciones en caudal, calidad y excesiva profundidad.

#### C - Sector Este:

Está ubicado en la Banda Sur del río Pilcomayo, hasta unos 80 km al sur del mencionado río, presenta suelos anegadizos, salinos sódicos, con distintos grados de erosión, diferentes texturas, lo que determina diferentes grados de permeabilidad desde imperfecto a excesivo. Asociados a estos suelos se encuentran suelos de texturas medias, no salinos, bien drenados.

La vegetación predominante es de peladares, algarrobales y mistolares, quebrachal en depresiones y bosques de madrejones.

La aptitud agrícola de los suelos es de tierras de Tercer orden o con fuertes limitaciones para el desarrollo agrícola, asociado con suelos de Segundo orden para su aprovechamiento agrícola.

La posibilidad de aprovechamiento del agua subterránea es de mala a regular, sobre todo por limitaciones de calidad y también de caudal y excesiva profundidad. No obstante, existe la posibilidad de aprovechar el agua freática para consumo poblacional y como bebida para ganadería.

D - Sector Central;

Presenta suelos de buenas características físicas y químicas para su aprovechamiento, asociado con suelos anegadizos algo salinos en profundidad y pobremente drenados, de relieve cóncavo.

La vegetación comprende los dos quebrachos, palo santo, matorrales de derrame y quebrachales algarrobales. La aptitud de estos suelos es de Primer y Segundo orden para su desarrollo agrícola. La posibilidad de aprovechamiento del agua subterránea es buena en un radio aproximado de unos 25 km, de Tonomo, y el resto del área presenta de regular a mala posibilidad de aprovechamiento del mencionado recurso.

El Chaco es susceptible, según los datos climáticos (temperatura, precipitación, heladas, etc.) y en base a experiencias realizadas que demostraron su viabilidad y adaptación, de realizar en secano los siguientes cultivos: poroto, soja, girasol, maní, sorgo, maíz, etc.

Los cultivos posibles bajo riego son: algodón, tabaco, vid, garbanzo, lenteja, arveja, hortalizas varias, alfalfa, citrus, etc.

Los rendimientos están sujetos a las condiciones tanto edáficas como climáticas y a las variedades introducidas.

Para el caso de los cultivos de secano, éstos dependen fundamentalmente de las precipitaciones durante su ciclo, requiriendo en algunos casos, ante períodos de seca, de la necesidad de riegos complementarios. La isohieta de los 600 mm marca el límite a partir del cual, con menores precipitaciones, no es dable esperar cosechas normales, siendo mayor el riesgo.

Para que a los cultivos invernales no les afecte el riesgo de heladas que

existe aún en agosto o setiembre, es conveniente atrasar las siembras para que la floración y/o los frutos tiernos no se vean afectados por las mismas.

En la época de alta evapotranspiración, es conveniente tener en cuenta los requerimientos hídricos de las plantas, para evitar la merma en los rendimientos.

Actualmente, las áreas en que se desarrollan cultivos a secano, comprenden el sector oeste, donde las condiciones agroclimáticas son las más óptimas. Este sector se puede delimitar hacia el oeste por las serranías y hacia el este por la isohieta de 600-700 mm, que de algún modo se puede correlacionar con la unidad de vegetación denominada "Ecotono", formada por un quebrachal-cebilar.

Dentro de este sector, si analizamos un Balance Hídrico, generalmente la relación EP/ER.100 comprende valores superiores a 75%, que se puede tomar como índice de seguridad para los cultivos a secano. El resto del Chaco Salteño, ve disminuidas sus posibilidades, por el déficit hídrico y la alta variabilidad de las precipitaciones, por lo que requiere del apoyo del agua para riego, a fin de lograr compensar dicho déficit.

Los cultivos que se realizan actualmente, son:

Industriales:

secano: poroto, soja, girasol, maní, maíz.

riego: tabaco Burley, algodón.

Hortalizas:

riego: tomate, pimiento, sandía, melón, zapallo, papa, cebolla, ajo, garbanzo.

Forrajeras:

secano: sorgo forrajero y doble propósito, pasto colonial.

riego: alfalfa, verdeos.

Otros:

riego: citrus, y en pequeñas parcelas, caña de azúcar, vid.

Areas de riego

Dentro de este conjunto, que abarca una innumerable cantidad de áreas de diferentes tamaños y niveles de desarrollo, se puede considerar que se engloba una buena parte del potencial productivo del noroeste. Para dar una idea y sobre datos obtenidos de una recopilación llevada a cabo por el Ing. Ennio P. Pontussi y elaborados a los fines del presente trabajo por nuestro equipo, puede expresarse que existen dentro de las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y La Rioja unas 442.800 ha bajo riego y otras 146.000 ha que pueden ser incorporadas en el mediano plazo.

De las primeras, consideradas bajo riego, debe tenerse presente que las mismas surgen de la totalidad de áreas que cuentan con infraestructura de riego hasta nivel parcelario.

Lo anterior no significa que dichas superficies se cultiven anualmente, siendo de muy difícil determinación los porcentajes correspondientes a su uso. De cualquier manera y a los fines de nuestro análisis, su existencia evidencia una clara disponibilidad, debiéndose en principio orientar los esfuerzos tecnológicos y de inversión a su intensiva utilización.

La necesidad de realización de obras complementarias en las actuales áreas, tales como conducciones que eviten pérdidas que hacen a la eficiencia de uso del recurso, mejoras a nivel de explotación en lo que a conducción interna, reestructuración de paños de riego, elección de pendientes óptimas, emparejamiento y sis

temas de aplicación de agua, se refiere; así como la construcción de drenajes en áreas tales como Colonia Santa Rosa en Salta o Río Dulce en Santiago del Estero, que por procesos de salinización están perdiendo gran parte de su potencialidad productiva, nos lleva a la conclusión de que una duplicación de la producción en el mediano plazo parecería un objetivo realizable.

Desde otro punto de vista, debe expresarse que la tradición de riego del noroeste, de campo en condiciones naturales sin previo emparejamiento, no sólo están produciendo bajos rendimientos, que son evidentes en los diferentes cultivos, sino lo que es más grave aún, un fuerte proceso de empobrecimiento y deterioro de los suelos.

Vale en este punto mencionar un ensayo que se viene llevando a cabo en INTA de Cerrillos, con tabaco Virginia, cuyo cultivo se realiza en lo que se considera la tecnología habitual del Valle de Lerma y cuya única diferencia es la correcta aplicación del agua de riego, partiendo de una adecuada sistematización y controlando los requerimientos de humedad durante todo el proceso; los resultados de por sí expresan la susceptibilidad del cultivo a este factor, obteniéndose entre 2.500 y 3.500 kg/ha de producto de excelente calidad.

Un conjunto de factores inciden para que no se haya prestado la suficiente importancia al riego como elemento de producción.

El primero de ellos es la lluvia abundante durante el período de cultivo, torrencial en muchas oportunidades y cuyo efecto real es relativizado por excesivas pendientes, surcos en el sentido de fuertes pendientes, escasa profundidad de labores y suelos que se compactan con facilidad en superficie. Este conjunto de elementos hace que en primer término, el agricultor crea satisfechas las necesidades de humedad en muchos casos, o tenga expectativas de que así suceda en otros,

descuidando este aspecto y no valorando en su justa medida la influencia del factor precedentemente apuntado sobre los rendimientos.

Un número importante de días de lluvia durante el cultivo afecta también la preparación y realización del riego, muchas veces postergado por otros requerimientos tales como labores, fumigaciones, escardilladas, etc., que distraen sus disponibilidades de tiempo y personal para realizarlo.

Dentro del conjunto de áreas, podríamos expresar en términos generales las posibilidades de expansión siguientes:

#### Valles áridos y quebradas

De alturas superiores a los 2.000 m sobre el nivel del mar, se caracterizan por ser de escasa superficie, alto nivel de ocupación y subdivisión, lo que hace prever se deban desarrollar en ellos producciones de alta intensidad e ingreso por hectárea. El impacto productivo debe plantearse con la introducción de tecnologías capaces de duplicar o triplicar los rendimientos actuales, facilitando la disponibilidad de insumos y paquetes tecnológicos, que se han desarrollado en otros sitios; como ejemplo concreto puede mencionarse en las producciones de pimienta para molido, que en España y con condiciones de clima similares, logran rendimientos de hasta 4.000 kg/ha; esta meta, si se logra, significa de por sí, una especie de reestructuración agraria a través del incremento de los rendimientos, observando que en la actualidad se logran no más de 800 a 1.000 kg/ha.

Otras producciones a mejorar serían las de especias, lavanda, comino, anís, etc., que ya se llevan a cabo y tal vez la investigación de nuevos cultivos siempre dentro de aquéllos de alta intensidad.

Existen otras producciones que están orientadas más que nada a la subsisten-

cia, tales como papas, habas, verduras y algo de alfalfa para contribuir al mantenimiento de animales de trabajo y proveedores de carne.

Dentro de este grupo cabe una división y son aquellas áreas ubicadas en altitudes superiores a los 3.000 m sobre el nivel del mar y que en general son de superficies más reducidas aún y dedicadas, casi con exclusividad, a cultivos de subsistencia, mencionados en segundo término; en conjunto totalizan unas 2.400 ha, dispersas en las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca.

El resto de las áreas de este grupo, ubicadas entre 2.400 y 1.300 m sobre el nivel del mar, totalizan unas 32.200 ha irrigadas; de más está expresar que en ambos casos el riego es condición indispensable, ya que las precipitaciones en general no superan los 300 mm anuales.

Su antigua data ha provocado una subdivisión que las convierte en su mayoría en minifundiarias; su aislamiento ha provocado un retraso relativo que las mantiene en una especie de letargo, con emigración de su población joven hacia aquellas áreas de desarrollo más recientes y activas que ofrecen otras alternativas de vida.

Desde el punto de vista de nuestros objetivos, son áreas que en principio no han de proveer producciones exportables, por canal no tradicional, ya que su alto valor relativo a volumen y peso les permite soportar un mayor flete, por la escasa incidencia del mismo dentro del costo de los productos puestos en el mercado. Esta es la razón para que en principio no arriesguen un canal no tradicional.

Es de esperar que en una segunda etapa y cuando los productos de transporte masivo hayan desarrollado y consolidado el canal comercial, arrastren por su vía a las producciones de mayor valor.

## AREAS DE RIEGO DE LA REGION NOROESTE

| REGION NATURAL<br>O ZONA                | PROVINCIA Y AREA  | ALTITUD<br>m. s. n. m. | PRECIPITAC.     | OBRAS | RIEGO<br>SUPERFICIAL  | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVOS   |
|---|---|------------------------|-----------------|-------|---|--------------------------------|--|
| <u>PUNA Y PREPUNA</u>                   | <u>Salta:</u><br>- Iruya<br>- Santa Victoria<br>- La Poma<br><br><u>Jujuy:</u><br>- Cochinoca<br>- Santa Catalina<br>- Yavi<br><br><u>Catamarca:</u><br>- Antofagasta de<br>la Sierra | 3.000 a<br>más         | 250 a<br>300 mm |       | <u>2.400</u><br><br>595<br>1.055<br>271<br><br>100<br>25<br>303<br><br>41 |                                | Papas-Habas-Verduras-<br>Alfalfa                           |
| <u>VALLES, BOLSONES Y<br/>QUEBRADAS</u> | <u>Jujuy:</u><br>- Humahuaca  | 2.078 a<br>3.000       |                 |       | 3.500   |                                | Frutales pepita y ca<br>rozo-Verdura y frutas<br>de verano |
| <u>Valles Calchaquíes</u>               | <u>Salta:</u><br>- La Poma a  | 2.900 a<br>menos       |                 |       | 5.000   |                                | Pimentón-Vid-Alfalfa-<br>Frutales                          |

.. (cont.)

| REGION NATURAL<br>O ZONA  | PROVINCIA Y AREA  | ALTITUD<br>m. s. n. m.                 | PRECIPITAC. | OBRAS                                  | RIEGO<br>SUPERFICIAL      | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVOS   |
|---------------------------|---|--|-------------|--|---------------------------|--------------------------------|--|
| <u>Valles Calchaquíes</u> | <u>Catamarca:</u><br>- Punta Balasto<br><br><u>Tucumán:</u><br>- Tucumán<br>- Otras áreas<br><br><u>Salta:</u><br>- Valle Amblayo y<br>otros cercanos<br>de Payogasta |  |             |  | 1.500<br>7.500<br><br>500 |                                |  |
| <u>Pipanaco</u>           | <u>Catamarca:</u><br>- Andalgalá, Pomán<br>Siján, Saujil, Col<br>pes, Chaquiago, Be<br>lén y Londres<br><br>- Tinogasta y<br>Fiambalá                                 | 900 a<br>1.000<br><br>1.180 a<br>1.400 |             |  | 8.000<br><br>7.200        |                                | Nueces-Frutas-Uvas-<br>Olivos y cultivos de<br>estación<br><br>Viña, 50% |
| <u>VALLES TEMPLADOS</u>   | <u>Jujuy:</u><br>- Pericc, San Anto<br>tonio, Las Pavas,<br>Los Alisos, etc.  |  |             | Río Grande,<br>Perico y<br>Las Maderas | 24.000                    | 50.000                         | Citrus-Tabaco-Alfalfa-<br>Algodón-Cultivos de<br>verano-Caña de azúcar   |

.. (cont.)

| REGION NATURAL<br>O ZONA | PROVINCIA Y AREA   | ALTITUD<br>m. s. n. m.   | PRECIPITAC.   | OBRAS | RIEGO<br>SUPERFICIAL  | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVOS |
|--------------------------|--|--|---|-------|---|--------------------------------|----------|
| <u>VALLES TEMPLADOS</u>  |  |  |   |       |   |                                |          |
|                          | <u>Salta:</u><br>- Güemes<br>- Campo Santo<br>- Betania  | 1.000 a<br>650   | 500 a<br>800  |       | 8.200   |                                |          |
| <u>Valle de Lerma</u>    | <u>Salta:</u><br>- Campo Quijano<br>- Río Blanco<br>- Los Laureles<br>- El Carril<br>- La Silleta y<br>- La Isla<br>- Río Chuñapampa<br>- Río Ampascachi<br>- Río La Viña<br>- Río Guachipas<br>(Guachipas y<br>Talapampa)<br>- Arroyo El Molino<br>- Río Alemania | 1.000 a<br>1.200<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>470 a<br>420 | 1.000 a<br>540 mm<br>900 a<br>550 mm<br>650 a<br>900 mm |       | 10.000<br><br>4.500<br><br>4.000<br><br>1.400<br><br>1.800<br><br>1.500 |                                |          |
| <u>Valle de Metán</u>    | <u>Salta:</u><br>- Río Pidras<br>- Río Conchas   |  |   |       | 6.600   |                                |          |

.. (cont.)

| REGION NATURAL<br>O ZONA                 | PROVINCIA Y AREA  | ALTITUD<br>m.s.n.m. | PRECIPITAC.     | OBRAS                    | RIEGO<br>SUPERFICIAL | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVO   |
|--|---|---------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------|---|
| <u>Valle de Metán</u>                    | <u>Salta:</u><br>- Río Metán<br>- Río Yatasto<br>- Río Cañas<br>- Río Naranjo<br>- Río Rosario  |                     |                 |                          |                      |                                |   |
| <u>Valle de Trancas</u>                  | <u>Salta y Tucumán:</u>   | 815 a<br>447        | 500<br>600 mm   | Dique Deriv.<br>Río Tala | 18.000               |                                |   |
| <u>Valle de Catamarca</u>                | <u>Catamarca:</u>   | 456 a<br>320        | 360 a<br>240 mm | Pirquitas                | 8.200                | 16.000                         | Algodón-Frutales de<br>carozo-Viñas-Hortíco-<br>las-Aromáticos-Alfal-<br>fa y cereales de in-<br>vierno |
| <u>AREA CHAQUEÑA</u><br><u>Río Dulce</u> | <u>Santiago del Estero:</u><br>- Canal Fernández<br>(C. Beltrán y<br>C. Robles)<br>- Canal Zuri-Pozo<br>- Area La Banda<br>- Area Pinto<br>- Area Herrera |                     |                 | Los Quiroga<br>Río Hondo | 85.000               | 118.000                        |   |

.. (cont.)

| REGION NATURAL<br>O ZONA  | PROVINCIA Y AREA  | ALTITUD<br>m. s. n. m. | PRECIPITAC. | OBRAS | RIEGO<br>SUPERFICIAL  | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVOS |
|---|---|------------------------|-------------|-------|---|--------------------------------|----------|
| <u>AREA CHAQUEÑA</u><br><br><u>Río Dulce</u><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><u>Area Juramento -<br/>Salado</u><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><u>Dorado y Del Valle</u><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><u>Bermejo</u> | <u>Santiago del Estero:</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Canal Jume</li> <li>- Esquina</li> <li>- El Simbolar</li> <li>- Por el río Salado a Añatuya - Colonia Dora, Icaño, etc.</li> <li>- Canal Principal</li> <li>- Area El Puestito</li> <li>- Area Bajo Grande</li> <li>- Area La Cuarteada</li> </ul><br><u>Salta:</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- El Galpón</li> </ul><br><u>Santiago del Estero:</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Añatuya</li> <li>- Colonia Dora</li> </ul><br><u>Salta:</u><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Dorado y Del Valle</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruta Nacional 81</li> </ul> |                        |             |       | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>55.000<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>5.000 |                                |          |



.. (cont.)

| REGION NATURAL<br>O ZONA             | PROVINCIA Y AREA            | ALTITUD<br>m. s. n. m. | PRECIPITAC.       | OBRAS | RIEGO<br>SUPERFICIAL | POTENCIAL<br>PREVISTO<br>TOTAL | CULTIVOS  |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|-------|----------------------|--------------------------------|---|
| <u>AREA CHAQUEÑA</u>                 | <u>Salta:</u>               |                        |                   |       |                      |                                |   |
|                                      | - Cnia. Sta. Rosa           |                        |                   |       | 7.000                |                                |   |
|                                      | - Ramaditas                 |                        |                   |       |                      |                                |   |
| <u>Río San Francisco</u>             |                             |                        |                   |       | 1.000                |                                | Citrus-Horticultura<br>de primicia  |
|                                      | - Pichanal y<br>Elordi      |                        |                   |       |                      |                                |   |
| <u>Valle de Zenta</u>                |                             | 405 y<br>287           |                   |       | 18.000               |                                | Banano-Citrus-Horti-<br>cultura y caña de<br>azúcar                             |
|                                      | - San Martín del<br>Tabacal |                        |                   |       | 8.000                |                                |   |
|                                      | - Agua Blanca               |                        |                   |       |                      |                                |   |
|                                      | - Peña Colorada             |                        |                   |       |                      | 2.500                          |   |
|                                      | - Río Pezcado               |                        |                   |       | 6.200                | 2.000                          |   |
|                                      | - Anta Muerta               |                        |                   |       |                      |                                |   |
|                                      | - Solazuti y<br>Río Blanco  |                        |                   |       |                      | 1.700                          |   |
|                                      | - Embarcación               |                        |                   |       | 2.300                |                                | Banano-Horticultura y<br>Citrus   |
| <u>Area pedemontana<br/>tucumana</u> | <u>Tucumán:</u>             |                        |                   |       |                      |                                |   |
|                                      | - Concepción a<br>Tucumán   | 366 a<br>447           | 700 a<br>1.400 mm |       | 75.000               |                                | Citrus-Caña-Horticultu-<br>tura.<br>Cultivos totales,<br>secano + riego:200.000 |
|                                      | - Cocha y<br>La Invernada   |                        |                   |       | 4.000                |                                | Tabaco Burley   |

.. (cont.)

|                                 |            |                           |   |
|---------------------------------|------------|---------------------------|---|
| PUNA Y PREPUNA                  | 2.400 ha   | + de 3.000 m.s.n.m.       | Incremento a mediano plazo: no previsto |
| VALLES, BOLSONES<br>Y QUEBRADAS | 33.200 ha  | de 1.400 a 3.000 m.s.n.m. | Incremento a mediano plazo: no previsto |
| VALLES TEMPLADOS                | 88.200 ha  | de 400 a 1.400 m.s.n.m.   | Incremento a mediano plazo: 66.000 ha   |
| AREA SUBTROPICAL                | 319.000 ha | - de 400 m.s.n.m.         | Incremento a mediano plazo: 80.000 ha   |
| T O T A L                       |            |                           | <u>146.000 ha</u>                       |

439

Fuente: Ing. Agr. Emio P. Ponluzzi

## ANÁLISIS PARTICULARIZADO DEL AREA DEL CHACO SALTEÑO

| DEPARTAMENTO           | CON RIEGO |               | SIN RIEGO |               | DESMONTADA |               | TOTAL HA  |
|------------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|-----------|
|                        | ha        | % s/sup total | ha        | % s/sup total | ha         | % s/sup total |           |
| Anta                   | 10.397    |               | 19.391    |               | 29.788     | 3,02          | 958.843   |
| Capital                | 478       |               | 1.813     |               | 2.291      | 1,69          | 135.198   |
| General Güemes         | 3.622     |               | 3.815     |               | 7.437      | 5,31          | 139.929   |
| La Candelaria          | 2.173     |               | 3.226     |               | 5.399      | 3,81          | 141.516   |
| Metán                  | 11.769    |               | 20.736    |               | 32.505     | 7,83          | 414.647   |
| Orán                   | 24.160    |               | 14.674    |               | 38.834     | 7,13          | 544.235   |
| Rivadavia              |           |               | 85        |               | 85         | 0,02          | 450.750   |
| Rosario de la Frontera | 4.116     |               | 23.214    |               | 27.330     | 7,19          | 379.879   |
| San Martín             | 208       |               | 10.339    |               | 10.646     | 3,71          | 287.036   |
| TOTAL                  | 56.923    | 1,63          | 97.293    | 2,79          | 154.216    | 4,43          | 3.479.033 |

Datos obtenidos del análisis de una franja de 20 km a cada lado de una ruta provincial o vía de ferrocarril, de nueve Departamentos de la provincia de Salta dentro del área Subtropical.

Propiedad por propiedad - Unidades catastrales.

En términos generales puede expresarse que el avance de estas áreas está su peditado a un mejoramiento en las eficiencias de conducción y aplicación de agua y la introducción de tecnologías de cultivo modernas, variedades de altos rendimientos. Una pauta del nivel de desatención y aislamiento en la que se encuentran, la da el hecho de variedades de papa o maíz que aún se cultivan (papa verde y maíces de espigas pequeñas y granos de diferentes pigmentaciones) cuya data no debe ser fácil de determinar.

#### Valles templados

Su conjunto representa una superficie actual regada de unas 88.200 ha, en su mayoría en las provincias de Salta y Jujuy y algunas menores en Tucumán y Catamarca.

Si bien son asentamientos de vieja data, la modernización de cultivos hacia aquéllos más intensivos tales como tabaco Virginia y Burley, poroto, explotación tampera y otros de menor importancia, ha hecho que se desarrolle dentro de ellos, el grupo poblacional más denso y progresista de la región hasta hace algunos años. Su economía es sólida y fuertemente orientada hacia mercados externos, desde hace ya tiempo, a pesar de lo cual se sigue advirtiendo una dependencia comercial de los centros exportadores tradicionales, los puertos del litoral.

Como es de suponer, su alto valor les permite superar el costo que significa la franca mediterraneidad del norte, que puede expresarse en un promedio de 1.600 o 1.700 km de flete terrestre a puertos de embarque, que no debe considerarse su único costo, pues una buena parte de su valor queda fuera del área productora, por el hecho de que la información no es directa, llegando retrasada y retaceada en muchas oportunidades por los intereses exportadores que tienen en estos hechos sus beneficios.

En lo que a potencialidad de desarrollo se refiere, como en el caso anterior, la misma no estará dada por grandes aumentos de superficie puestas en producción por el hecho de que el nivel de ocupación es casi total.

En lo referente a grado de subdivisión el caso no es tan grave, manteniéndose se la mayor parte de las explotaciones en superficies aceptables.

El nivel cultural y de tecnificación es bueno y el ambiente receptivo, advirtiéndose una rápida difusión de determinadas técnicas tales como las de uso y aplicación de productos químicos en general.

No puede expresarse lo mismo en lo referente a procesos de mecanización (caso de la cosecha de poroto) y, fundamentalmente, en lo relativo al uso del riego, manejo del suelo y uso de fertilizantes. Son estos tres aspectos que ya fueron mencionados con anterioridad, en los que deberían orientarse los esfuerzos de difusión de tecnología y dentro de los cuales debe seguramente encontrarse la mayor parte del impacto previsible de los rendimientos, para la etapa próxima de desarrollo.

La duplicación de los rendimientos en los principales cultivos de estas áreas para los próximos años, como objetivo, no parece utópico a la luz de los rendimientos actuales y los de aquellos agricultores líderes del área o ejemplos internacionales de áreas con características similares.

La aplicación de los tan difundidos "paquetes tecnológicos" en los países de alta eficiencia productiva, que van desde la preparación de la tierra para riego con sistemas tan sofisticados como de sencilla aplicación, como es el uso del rayo Laser, hasta el acondicionamiento del producto final de acuerdo a los requerimientos del mercado al que va orientado, deben tenerse como objetivo claro.

Estas tecnologías con pequeños ajustes de interpretación y adaptación al medio y condiciones económicas de explotación, tienen por lo general la virtud de lograr producciones masivas, de altos rendimientos y gran homogeneidad en lo que a calidad de producto se refiere, lo cual facilita la preparación de grandes partidas como las requeridas por los mercados externos, con tipificaciones que respondan exactamente a los requerimientos del comprador.

Para los dos principales productos que mencionaremos se pueden entrever ciertas limitaciones.

#### Porotos alubia:

Este producto pareciera que cuando el volumen disponible excede las 100.000 t, cifra que debe ser ajustada, comienzan a surgir problemas de comercialización, con la consiguiente baja de precios provocada por sobre-oferta, situación que no siempre refleja exactamente el juego de oferta y demanda ya que es exagerada y utilizada por los acopiadores en su favor.

Como primera apreciación no sería aconsejable un fuerte crecimiento de la producción hasta tanto no se conozcan con mayor exactitud las condiciones del mercado, situación y orientación del mismo, actitud y tipo de producción de países competidores en el mercado mundial.

Cabe siempre la posibilidad de que los comentarios arriba vertidos surjan de una posición con objetivos demasiado estrechos y regionales y que del análisis profundo del tema y un estudio de mercado se detecten nuevas posibilidades o factores que estén frenando el crecimiento del comercio exterior de este producto. Un ejemplo de ello puede ser el hecho de que ciertos mercados no admiten el producto con presencia de ataque de gorgojo.

Tabaco Virginia;

Sobre este producto tampoco parece existir una gran elasticidad en la demanda de los mercados tradicionales y por ende no sería aconsejable una gran expansión en la producción.

Cambios en los requerimientos de calidad han producido ciertos inconvenientes en la comercialización y esto puede tomarse como ejemplo de la necesidad de una rápida y fluida información de requerimientos o cambios exigidos por los mercados consumidores y una rápida adaptación tecnológica y de investigación o introducción de nuevas variedades, que se traduzca en lo que es más lento aún, y es la adopción por los productores de dichos mecanismos. Un cambio en las exigencias de un mercado, producida por una variación de los hábitos de consumo, de un producto determinado, puede producir su pérdida por la concurrencia al mismo de nuevos oferentes que conocedores de la situación, han sabido adecuarse para satisfacer las nuevas condiciones de tipo o calidad.

La pérdida permanente de mercados externos o de la importancia relativa como abastecedor es, para Argentina una constante, sin por ello habernos preocupado en profundidad, por conocer cuáles fueron las verdaderas causas particulares en cada caso.

Retomando el análisis de las áreas templadas que nos ocupan y sus principales producciones, debemos concluir en la consideración de que para no frenar el incremento factible de llevar a cabo, se debe realizar un esfuerzo considerable, en la búsqueda y apertura de nuevos mercados, posibilidad que sin duda ofrece la apertura a mercados del Pacífico.

En otro orden de cosas es evidente la necesidad de rápidas acciones en lo re-

ferente a introducción, desarrollo y generalización de tecnologías avanzadas que permitan saltos cuanti-cualitativos de producción, mejorando de este modo las condiciones o posiciones de competencia,

No debe olvidarse la necesidad urgente de encarar la búsqueda de nuevas producciones, cultivos de diversificación, que posibilitarán la mejor utilización de áreas liberadas indirectamente, por el aumento considerable de rendimientos que es posible esperar en las producciones tradicionales.

Debe plantearse como objetivo ampliar el espectro de oportunidades, permitiendo un más racional uso de recursos de suelos y agua, a través de rotaciones más complejas.

Una consecuencia favorable, sería la de dejar de depender de uno o dos productos o "compradores", con lo que se lograría una mayor estabilidad económica en las empresas.

#### Area Subtropical

Este conjunto, cuya importancia cobra día a día un nuevo lugar en las producciones de la región norte y del país, tiene como característica una ocupación y explotación de más reciente data y que aún no ha terminado. Guarda las mayores expectativas de potencialidad de incorporación de áreas al cultivo o avance de la frontera agrícola, con especial posibilidad dentro de la provincia de Salta, y cuya influencia se extenderá al este de Catamarca, norte de Santiago del Estero y hacia el este, en las provincias de Chaco y Formosa.

Son áreas que se desarrollan de norte a sur, flanqueadas por cordones montañosos, en alturas que van de 300 a 500 m sobre el nivel del mar, con clima subtropical y precipitaciones de verano que van desde 1.200 a 600 mm.

Su orografía hace que se presenten gran variedad de microclimas, que admiten el desarrollo de una larga lista de cultivos que se llevan a cabo en la actualidad y hacen prever posibilidades de introducción de otros, en algunos casos incipientes o aún totalmente desconocidos.

Son ejemplo de lo anterior, la ubicación de áreas para la producción de café, en pleno proceso de experimentación y desarrollo de gran cultivo, o de la banana que en época reciente ha tenido un gran auge y difusión.

Para el análisis podemos expresar que en dichas áreas, en la actualidad se riegan unas 319.000 ha distribuidas en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Santiago del Estero, previéndose una expansión de unas 80.000 ha más en esta actividad, para el mediano plazo y en las provincias mencionadas.

La potencialidad hídrica no concluye en los datos antes mencionados y debe ser analizada, fundamentalmente, en base a los caudales disponibles de los sistemas del Bermejo y Pilcomayo, y de aquéllos de cuencas subterráneas, de las cuales se tienen conocimientos ciertos, por estudios ya realizados.

Otro aspecto de gran importancia en este caso, es la posibilidad de realización de cultivos de secano, con límites de seguridad de cosecha, en la franja marcada por la isohieta de 600 mm anuales.

A título de ejemplo sobre áreas potenciales de explotación se citan los resultados del estudio de suelos realizado, del área "Cuenca del Pilcomayo", en el cual se arriba a los resultados siguientes.

Superficie de suelos clase a, b y c de aptitud, que admiten labranza, para Argentina es de 2.872.700 hectáreas.

En lo referente a aptitud agrícola de secano (seguridad de cosecha mayor de

75%), se mencionan para Salta 204.300 ha en esta cuenca y por último, aquéllos con aptitud para riego totalizan 1.937.300 ha para Salta y Formosa.

Es evidente que por el momento y por algún tiempo, el factor limitante para el desarrollo no es la disponibilidad de tierras aptas, más aún pensando lo que encierra la cuenca del río Bermejo.

Otros datos válidos, que dan un nuevo parámetro de crecimiento, es el surgido del análisis de solicitudes de desmonte, para los cuales es obligatoria la presentación de planes a las autoridades provinciales; de ellos surge que para 1978 /1979 y diez meses de 1980<sup>(1)</sup> se ha solicitado autorización de desmonte por una superficie total de 175.998 ha, de las cuales 157.095 tienen como destino la agricultura y pasturas, siendo el resto orientado a la reforestación.

Determinado aproximadamente el umbral de desarrollo actual, se seleccionó para la realización de un análisis particularizado, una franja de 40 km de ancho, 20 km de cada lado de ruta o vía de comunicación, de nueve departamentos de la provincia de Salta, dentro del área considerada como Subtropical.

Propiedad por propiedad, consideradas desde el punto de vista de unidad catastral, se tomaron los datos correspondientes a los rubros que se mencionan a continuación y sus superficies.

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Superficie total en propiedad | 3.479.033 ha |
| Superficie desmontada         | 154.216 "    |
| Superficie secano             | 97.293 "     |
| Superficie con riego          | 56.923 "     |

(1) Fuente: Cdor. Ramón Aguirre, Secret. de Planif. Salta.

Lo anterior significa que de la superficie total tomada en consideración, sólo un 4,43% se ha desmontado, utilizándose un 2,79% un cultivo de secano y un 1,63% en agricultura de riego. El detalle por departamento se desarrolla en el cuadro que se adjunta.

Todo lo anterior lleva a conclusiones sobre la potencialidad de las áreas que estamos mencionando; debiendo tomarse en consideración la orografía, por cuya razón una importante superficie deberá ser descartada, por excesivas pendientes, pedregosidad, etc., para labores agrícolas tradicionales; lo cual no significa que sean desechables; pudiendo tener como destino la reforestación o la implantación de determinados cultivos permanentes, tomando en consideración todas las prácticas requeridas, que garanticen su conservación y manejo.

Retomando los objetivos fundamentales del presente trabajo, es dable expresar que es en estas áreas en donde el problema de mediterraneidad se plantea en toda su importancia.

El hecho de la disponibilidad de grandes superficies, con buenos niveles de precipitación, exige para su desarrollo la determinación de cultivos, capaces de cubrir grandes superficies, con la utilización de sistemas mecanizados. Dichas producciones tradicionalmente desarrolladas en la pampa húmeda (maíz, sorgo, soja, girasol, etc.), sólo pueden lograrse cuando su costo de acceso a puerto, constituya una parte lógica de su valor FOB, que debe oscilar en aproximadamente un 20% de dicho valor.

Esta serie de productos, no ha tenido ni es previsible que tenga problemas para la comercialización externa de nuestros excedentes. El norte ha visto limitadas sus posibilidades por cuanto su flete a puerto constituye aproximadamente un 50% de su valor FOB.

Es este conjunto de productos y los volúmenes capaces de predecirse, como producciones del área de la frontera agrícola del noroeste, el que generará si así se dispone, la posibilidad de estructurar, desarrollar y mantener un canal comercial, que partiendo de las áreas productoras, llegue al puerto de Antofagasta para ser embarcado con destino a mercados del área Pacífico.

Como ya se mencionara, una vez consolidado el canal y creados los mecanismos comerciales y la infraestructura necesaria, se puede prever que se produzca el arrastre a la nueva vía, del resto de las producciones de más alto valor, que no dejarán su canal habitual, hasta que no encuentren en el nuevo seguridades similares o algunas ventajas comparativas.

Factores desencadenantes o que impulsen el proceso pueden ser aquéllos tales como nuevas demandas de productos por el área de influencia de la vía, costos diferenciales de fletes terrestres o marítimos o incentivos creados a ese fin.

Un ejemplo reciente, que en el término de tres meses produjo un vuelco total de los embarques de frutas de Río Negro, del puerto de Bahía Blanca, vía tradicional, a Puerto Madryn en la provincia del Chubut, fue el incentivo de un 10% de valor FOB por carga en puertos patagónicos. Esto a pesar de contar el puerto de Bahía Blanca con toda una infraestructura frigorífica, de carga y descarga y otros servicios creada durante varios años que hacen a la actividad y que es totalmente inexistente en Puerto Madryn. Esto demuestra la fuerza que una medida de esta índole puede tener para la definición de un proceso.

De los productos tradicionales del área que nos ocupa es posible pensar que el azúcar, los cítricos y el poroto, no tardarían en seguir esta vía.

Logrando una salida con menores costos a puerto de embarque se generaría un nuevo impacto de desarrollo que desplazaría la actual frontera agropecuaria hacia

el este y norte, permitiendo la puesta en producción de grandes áreas

Se hace necesario acelerar la investigación de mercados y producciones para estas áreas, con la orientación de la nueva salida.



Productos que parecen cumplir con las exigencias planteadas en primer término, son por ejemplo el sorgo, maíz, soja, diferentes variedades de poroto y otras legumbres secas como lenteja y garbanzos, habas, oleaginosas como girasol, cártamo, tártago, maní, etc.

No deben dejarse de lado las posibilidades de producción de carne vacuna en estas áreas, tomando en consideración las amplias zonas que la rodean, en donde el desarrollo de la cría, ha de cumplir una importante función en lo que a ocupación de territorio no agrícola se refiere. En este sentido, el noroeste es un mercado importador de la pampa húmeda, existiendo además mercados potenciales de exportación en el área Pacífico.

Pasando a considerar otras producciones tradicionales de área subtropical y refiriéndonos a aquéllas que se orientan hacia el mercado interno, que fueran motor del desarrollo de áreas como Colonia Santa Rosa, Yuto, Santa Catalina, etc., es necesario formular ciertas reflexiones que evidencian un estado de estancamiento y la imposibilidad de expansión de las producciones fruti-hortícolas altamente intensivas, en razón de la estrechez del mercado interno.

La inelasticidad de la demanda de productos de primicia por sus altos costos de producción y comercialización y en lo coyuntural, la crisis interna y la reducción de la capacidad adquisitiva en los grandes centros consumidores.

La distancia a los grandes mercados consumidores y el encarecimiento relativo de los fletes y otros servicios. El cada vez más alto grado de competencia

interregional, son factores que evidencian una coyuntura difícil y un futuro no exento de tormentas.

Se llega una vez más a través del análisis a la necesidad imperiosa de realizar esfuerzos tendientes a detectar producciones de diversificación capaces de ser orientadas hacia mercados externos.

El análisis global del país y de su potencialidad agrícola ganadera, nos lleva de inmediato a visualizar un país sobredimensionado, con un sector comercial subdesarrollado, mezquino, cerrado y dependiente, que no ha sentido la necesidad de realizar esfuerzos hacia el exterior para ganar mercados, por el contrario, los ha vivido perdiendo.

Un sector productivo algo pretencioso, que ha crecido al ritmo de demandas insatisfechas y de condiciones naturales pródigas, no sin esfuerzos, pero con escasas muestras de ambiciones de superación y responsabilidad de conservación de recursos productivos, que se evidencian en bajos rendimientos, niveles de calidad de productos y franco deterioro de áreas en las que se lleva a cabo una agricultura extractiva, casi minera o deterioro de grandes áreas de campos naturales de pastoreo que en muchos casos se tornan irrecuperables.

El tercer actor en este juego es el Estado con sus instituciones y sus responsabilidades, que no ha sabido cumplir sus funciones de control en unos casos, de orientación en otros, fijando objetivos claros y definiendo políticas estables que permitan una planificación y orientación en plazos razonables, de la actividad privada, modo indiscutible del desarrollo agropecuario nacional.

Un ejemplo claro y espectacular de la total ausencia de objetivos a nivel nacional, es el caos en que se debaten las colonizaciones de áreas de riego.

En primer término las grandes inversiones en obras de cabecera o principales, cuyos resultados económicos se han visto retardados o no han comenzado aún, por la ausencia de obras complementarias y en general de menor cuantía.

La irracionalidad en los parcelamientos, cuyas superficies no contemplan la realidad de los mercados nacionales para las diferentes producciones, por cumplir con objetivos políticos, y cuyos resultados son la creación de poblaciones desmanteladas, sin medios ni posibilidades de desarrollo en el contexto de las modalidades modernas de producción y aisladas socialmente.

Se establecen entonces sistemas o economías que casi podrían denominarse de subsistencia, sin participación activa en los mercados, frustrando de este modo tanto los objetivos de producción planteados por el Estado, realizador de gran parte de las inversiones, como de las personas afincadas con esos fines.

Todo lo expresado hasta aquí obliga a una profunda reflexión y análisis, que permita la formulación de objetivos claros y la definición de políticas de desarrollo bien orientadas para las nuevas áreas, que garanticen continuidad y racionalidad a los procesos de expansión de la frontera agropecuaria, consolidando las economías regionales y asegurando a perpetuidad la utilización de los nuevos recursos puestos en explotación.

Como conclusión final, es necesario recalcar que por un período considerable, debe tenerse en claro que toda posibilidad de desarrollo del sector agropecuario, dependerá casi absolutamente de las posibilidades del mercado externo.

Lo anteriormente expresado crea una suerte de dependencia tecnológica, cada vez más marcada, debida al rápido y pujante avance de los países competidores, que realizan ingentes esfuerzos y poseen enormes presupuestos de investigación, conscientes de los beneficios que genera una activa participación en el intercambio.

### Tecnologías aplicables

El desarrollo tecnológico, de la agricultura mundial en los países líderes, es un hecho insoslayable y cuyo avance ha producido y sigue produciendo profundas transformaciones estructurales dentro del sector.

Las viejas tradiciones de producción, que se transmitieran de generación en generación, sin mayores variantes, están siendo desplazadas. Aquellos sistemas que por su alto grado de aislamiento se mantenían cerrados y con muy escasa comunicación con el resto de los sectores, cuyos actores, formados en estas circunstancias, eran hombres fuertemente arraigados a sus tradiciones, tímidos fuera de su medio, con una formación estrecha y monotemática; han visto desvanecerse todo este contexto y se encuentran obligados a actuar en un medio que nada tiene que ver con lo anterior.

La agricultura moderna, orientada a los mercados de consumo masivo, con alto grado de tecnificación y mecanización, ha alterado fuertemente la composición del capital de explotación.

Es así que el agricultor ha debido convertirse en un empresario, capaz de man tener contactos fluidos y permanentes que le permitan adoptar con rapidez nuevas tecnologías, discernir a través de análisis de costos y combinación de cultivos la definición de sus modelos de explotación y la asignación adecuada de recursos, den tro de un concepto claro de escasez.

La modernización de las empresas agropecuarias está fuertemente relacionada con la adopción de tecnologías, que obligan a la realización de importantes inversiones fijas o de equipamiento mecánico. Dichos procesos se desarrollan en muy escasas ocasiones con capitales genuinos, por el hecho de que significan importan tes incrementos de capital. Es normal que el Estado, a través de sistemas finan

cieros, provea estos fondos para lograr sus objetivos.

De lo último expresado, surge una necesidad más, y tal vez la más compleja, que debe enfrentar el productor y es la de la planificación de su empresa, en el mediano y largo plazo, y la interpretación de los sistemas financieros, de los cuales pasa a ser cada vez más dependiente.

Hasta aquí se han ido mencionando algunos de los factores que hacen a la producción, pero el productor no vive de sus productos, sino del ingreso que por ellos percibe, en el proceso posterior de conservación, acondicionamiento, transporte y comercialización. Se abre en este punto otro capítulo, cuya complejidad ha crecido grandemente, obligando al productor a mantener eficiente y rápida comunicación con los mercados, con exigencias cada vez mayores a medida que crece la intensidad de las explotaciones y la perecibilidad de las producciones que se manejan.

Lo anteriormente expresado a título de introducción del tema "tecnología", tiene como objetivo no hacer un llamado de atención sobre las responsabilidades y nivel de capacitación que debe llevar consigo quien pretenda llevar a cabo una agricultura moderna.

Es responsabilidad del Estado, de sus instituciones y de los profesionales ligados al sector, tomar conciencia de ello, volcando todos sus esfuerzos, para acceder, lo más rápidamente posible a niveles competitivos de productividad, que permitan al país recuperar posiciones perdidas como proveedor de alimentos y materias primas de origen agropecuario, en el mercado mundial.

La posibilidad de expansión de la frontera agropecuaria del área noroeste, está dada exclusivamente por producciones orientadas hacia el mercado externo. La me

diterraneidad de dicha área, en relación a los puertos tradicionales del litoral (distancia media: 1,700 km aproximadamente), ha sido el hecho concluyente para que la misma permanezca vacía; a esto deben sumarse los costos operativos de dichos puertos.

Globalmente, la incidencia de ambos factores ha hecho que se pueda desarrollar, con exclusividad, un grupo de productos que por su alto valor soportan esta carga.

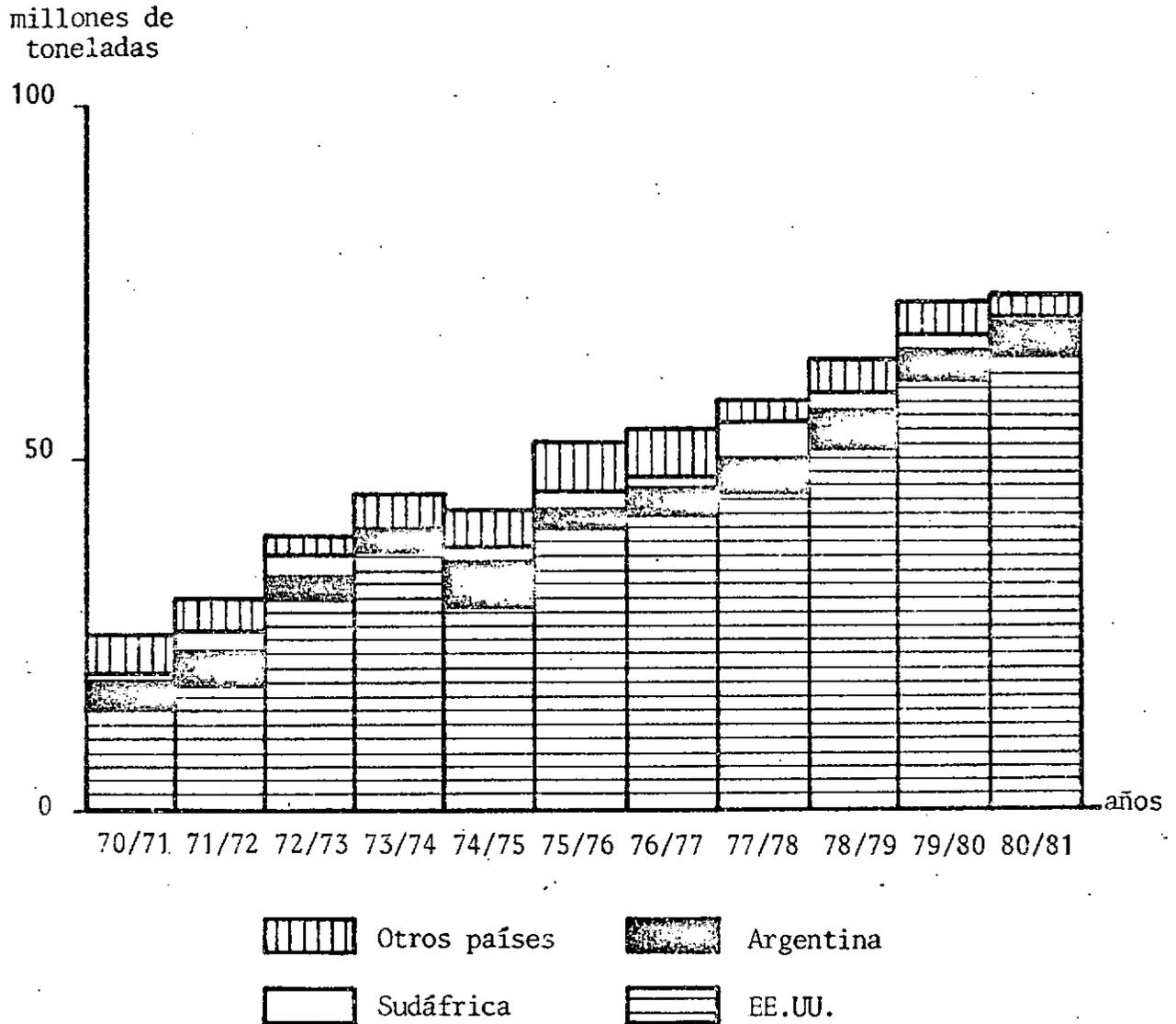
Producciones de menor valor en relación a su volumen, como ser sorgo, maíz y soja, han ido cobrando alguna importancia sólo en la cuantía que les permitiera el mercado regional y no de acuerdo a los recursos y a la potencialidad del área.

Analizando el mercado nacional, el mismo se halla abastecido e importantes volúmenes de excedentes son exportados con una marcada orientación hacia los mercados tradicionalmente compradores. Esto significa que la colocación de nuevas partidas en el mercado externo deben tener en cuenta la necesidad de la competencia con los países actualmente abastecedores.

Dadas las características del mercado internacional, estos países son los que presentan las más avanzadas tecnologías disponibles. Un ejemplo de ello se advierte en el gráfico N° 4 que sobre comercio mundial de maíz, se incluye a continuación y en el cual se advierte un fuerte crecimiento en el último decenio, captado casi en su totalidad por EE.UU. como país abastecedor.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que por tratarse de países desarrollados, se ven afectados también por un algo costo de la mano de obra y de la tierra, lo que pondría a nuestra zona en una posición no tan exigente en cuanto a competencia.

MAIZ: COMERCIO MUNDIAL Y PRINCIPALES EXPORTADORES



Fuente: Gerencia de Estudios Económicos, Junta Nacional de Granos

Estos países, de acuerdo a sus parámetros económicos, han desarrollado tecnologías que les han permitido conquistar los mercados, minimizando los factores anteriormente expuestos, por aplicaciones intensivas de capital.

De los dos últimos enfoques surge la necesidad de desarrollar la región en función de una tecnología competitiva, a partir de las alcanzadas por estos países y adecuarla a los parámetros de nuestra realidad.

Por otra parte, cabe plantearse si a un área tecnológicamente virgen se debe trasladar la tecnología vecina productora o la internacional competitiva. Para aclarar más este tema, se hará un breve análisis crítico de los avances de la tecnología internacional y de las experiencias de transferencias.

Una descripción genérica de tecnologías modernas de cultivo, debe comenzar por la preparación de la tierra, y puede sintetizarse en sistematizaciones apropiadas para cultivos de regadío y profundidad, número y oportunidad de labores agrícolas para riego y secano.

El hecho de proponer la expansión de nuevas producciones en áreas actualmente no utilizadas a esos fines y su orientación hacia el mercado externo, obliga a plantear el desarrollo de tecnologías modernas con alto grado de mecanización. Esto requiere una estructura de producción basada en unidades de explotación cuyo dimensionamiento debe relacionarse con la optimización del uso de los equipos.

Los modelos de producción más avanzados dependen, en la actualidad, de la aplicación de verdaderos "paquetes tecnológicos". Las diferentes labores y fundamentalmente la mecanización de la cosecha, ha obligado a un replanteo de todo el proceso "hacia atrás", hasta llegar a la necesidad de producir variedades -a través del mejoramiento genético- adaptadas al sistema.

La uniformidad hasta del formato de las plantas, dentro del cultivo, su nacimiento y crecimiento homogéneo, su floración simultánea y concentrada, la fecundación masiva, la forma, tamaño y momento de maduración de los frutos, son elementos indispensables a través de los cuales se logran altos niveles de eficiencia productiva.

Una buena sistematización para riego permite la regulación de la humedad a lo largo del ciclo de cultivo y el cumplimiento de los diferentes requerimientos en cada etapa (por ejemplo: se produce un máximo en el momento de formación de granos y frutos).

Otro objetivo que es válido y aplicable, es el de reducir la disponibilidad de humedad en un momento determinado, con el objeto de producir un "stress", que mejora las condiciones de fecundación, en el caso de producción de semilla de alfalfa, o las de maduración homogénea en toda una serie de cultivos, que es condición indispensable para realizar la cosecha en forma mecanizada.

Todo lo anterior se traduce en la obtención de frutos homogéneos, con escaso descarte, que facilitan los procesos posteriores de acondicionamiento y empaque en unos casos, sabor y presentación en otros, condiciones de conservación y acopio, reducción en los costos de desecación y concentración de jugos en procesos industriales, elevación de concentración de azúcar y substancias aromáticas, etc.

Encarando otros efectos de un correcto manejo del agua, se arriba a la importancia que deriva de la posibilidad de realización de labores agrícolas con suelos en adecuados tenores de humedad.

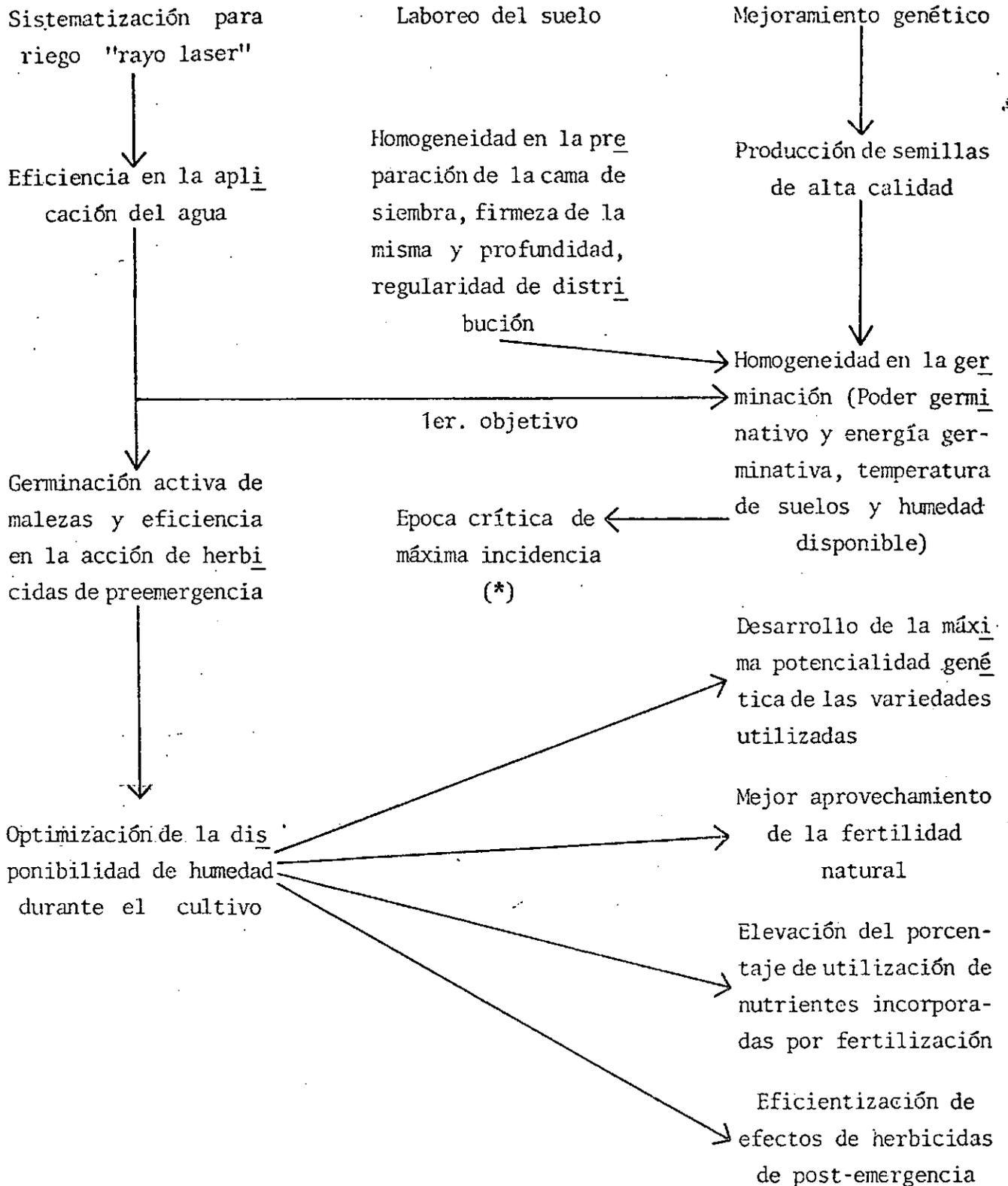
Desde la arada inicial, en donde se logra uniformidad de profundidad y correcto desterronado, hasta prolongar el efecto de labores profundas, que facili

tan el drenaje de excesos de agua, la fácil penetración de la misma y el desarrollo radicular, así como el lavado de sales hasta homogeneizar las condiciones del área tomada como unidad de cultivo.

De las condiciones de sistematización en las que la utilización del rayo Laser ha producido una verdadera revolución, logrando un grado de perfección en los planos jamás conseguido por otros métodos, que se traduce en uniformidad de la distribución del agua y la calidad de labores previas a la siembra, se llega a la realización de un conjunto de tareas logradas en una sola pasada con la utilización de los "plantinadores".

Estos equipos de tarea múltiple y accionados a través de enganche de tres puntos, requieren tractores de alta potencia, superiores a los 100 HP y son capaces de realizar un conjunto de tareas, como las que a continuación se enumeran, en una sola pasada, en cuatro a seis surcos simultáneamente:

- Aplicación de herbicida de pre-emergencia.
- Aplicación de insecticidas de suelos o fertilizantes líquidos o sólidos.
- Incorporación al suelo de los productos antes mencionados.
- Formación de los camellones de siembra y surco de riego.
- Compactación de las camas de siembra.
- Siembra de precisión de hasta cuatro surcos por camellón, con alto grado de control de profundidad y densidad.
- Compactación del surco de siembra.



(\*) Justifica en muchos casos la utilización de sistemas de riego por aspersión de uso transitorio, que garanticen la humedad necesaria en la capa superficial en este período.

La disminución de pasadas evita la compactación de suelos por el rodado del tractor y labores posteriores tendientes a aerearlo.

El alto grado de perfección que se logra en las tareas del plantinador y la repetición permanente del módulo inicial, es el factor fundamental que garantiza la realización posterior de labores de escardillado, aporque, nuevas aplicaciones de herbicidas de post-emergencia, fertilizaciones, raleo, totalmente mecanizadas, y con la utilización del mismo principio.

Con la mecánica descrita y la aplicación de otra serie de técnicas adicionales, como el manejo de riego, control de plagas y enfermedades, se arriba al momento de cosecha mecánica en condiciones óptimas, que es, en definitiva, el objetivo de todo este sistema.

Es muy grande el avance logrado en estos aspectos, pudiéndose mencionar a título de ejemplo cosechas mecánicas de frutos tan frágiles como el tomate, en donde la tecnología, ampliamente desarrollada en California, llega a la incorporación de un sistema de clasificación colorimétrica, con células fotoeléctricas que accionando válvulas hidráulicas, logran la eliminación de los frutos que no poseen el grado de madurez adecuado.

Pueden mencionarse: la cosecha mecanizada de espárrago, cebolla, ajo, papa, remolacha, otras como las de frutas del tipo del durazno, vid, nogales, almendros o cultivos como el tabaco, la caña de azúcar, etc.

#### Tecnologías de riego

Se hace mención en esta etapa, de los diferentes sistemas y una vaga relación de las condiciones a las que mejor se adaptan, dejando un análisis más ajustado para el momento en que se prioriten áreas y cultivos.

Sistemas de control de abastecimiento de agua en cabecera de surco:

- Sifones:

Existen de diferentes medidas (longitud y caudales); se adaptan a todas las condiciones con el sólo principio de exigir un desnivel de agua de acequia a surco o bordo de 0,20 m. Baja inversión, fácil manejo, alta eficiencia de aplicación de agua, aún en situaciones de marcadas pendientes. Diámetros usuales, de 1/2 a 5 pulgadas.

- Caños perforados o con ventanas:

Sistema cuya inversión es algo más elevada que el caso anterior, que requiere escaso desnivel de carga, que depende de la pendiente que se posea en el sentido de la línea de caños.

Se trata de caños de aluminio, con ventanas regulables y perforados, de acuerdo con el ancho de los surcos utilizados; los diámetros habituales son de 8 a 12 pulgadas. El equipo móvil es de muy fácil manejo y altísima eficiencia.

- Sistema de hidrantes:

Sistema fijo de caños enterrados de fibrocemento, con bocas de salida (hidrantes) ubicadas de acuerdo a los requerimientos del cultivo.

Elevada inversión; alta eficiencia; muy fácil manejo; requiere una carga de alrededor de 2 m., dependiendo del tipo de cañería pendiente en el sentido de la misma. Es útil en áreas de grandes pérdidas por conducción y cultivos perennes de alto valor; tiene la ventaja de no interrumpir la circulación de vehículos o tractores y no ocupar superficie.

Riego por aspersión;

Multitud de sistemas adaptables a cada situación, en general, de utilidad

en casos en que el agua tiene un elevado costo; altísima eficiencia de aplicación; alta inversión; de simple a complicado manejo según modelos. No requiere sistematización de suelos, lo cual produce un ahorro considerable bajo este concepto.

- Diferentes modelos:

Convencionales:

- Fijo
- Semifijo
- Móviles

Autotransportables:

- De círculo o pozo central (Sistema Valley)
- De avance frontal:
  - con abastecimiento de acequia a cielo abierto;
  - con abastecimiento en cañería enterrada de circulación forzada (Sistema Zigmatic).

Los sistemas de avance frontal, que pueden mencionarse como lo más avanzado en tecnología de riego con grandes equipos, son de alta eficiencia de uso del agua y muy simple manejo en la operación, al punto de que no poseen operador en el equipo.

El costo de operación es bajo; poseen una sola unidad motriz central que acciona la totalidad del equipo, y un sistema de transmisión, que anuncia a una unidad receptora -que puede estar en la administración del establecimiento o en la movilidad de la persona a cargo- cualquier alteración o anomalía en su funcionamiento.

La inversión requerida por hectárea regada es apreciable, estando en el orden de los u\$s 1.000,-. Cada unidad riega una superficie aproximada de 150 ha y posee un motor de 120 Hp.

#### Riego por goteo:

Este sistema está constituido por cañerías plásticas de pequeño diámetro y válvulas que colocan el agua al pie de cada planta; fue desarrollado con el objeto de maximizar el uso del agua, mantener un nivel óptimo permanente de humedad en el suelo y acceder al riego de áreas con grandes pendientes inaccesibles para cualquier otro sistema.

La inversión requerida puede considerarse intermedia y su manejo es simple.

#### Aplicación de la genética a la agricultura

El paso siguiente a labores y riego es la semilla, la cual cobra vital importancia dentro del proceso, pues lleva en sí un bagaje genético que será definitivo en todo el proceso, desde homogeneidad y vigor de nacimiento, desarrollo, forma de la planta, resistencia a las enfermedades, floración, fructificación, crecimiento del fruto, tamaño, homogeneidad de forma, color, momento de maduración, etc. etc.

La conciencia creada sobre la importancia de este factor ha originado la creación de grandes centros de investigación, que cuentan con presupuestos acordes con la importancia del problema y la rentabilidad que a través de la eficiencia productiva se logra en definitiva.

Es oportuno describir un hecho concreto producido por decisión de las autoridades de CORFO Río Colorado - Pcia. de Buenos Aires, en este sentido.

Por contactos realizados con la Universidad de Davis, California, se solicitó asesoramiento sobre producción de tomate, siendo invitado un especialista en el tema a visitar la zona. Se hizo presente el Dr. Simps, quien ha viajado ya en dos o tres oportunidades, continuando como asesor a través de un convenio.

Como parte del programa de capacitación, un grupo de productores y técnicos visitaron en setiembre pasado el Estado de California. (La visita a Davis fue organizada personalmente y guiada por el Dr. Simps) y en esta ocasión tuvieron la oportunidad de recorrer y apreciar personalmente y con la descripción detallada de su responsable, los ensayos en estado de plena producción, que se elevan a 2.000 líneas seleccionadas de tomate para industria y consumo fresco, lo que evidencia la magnitud del esfuerzo realizado para un solo cultivo.

Como comentario adicional cabe destacar que la última variedad lanzada al gran cultivo, costó a la Universidad la suma de 1.500.000 dólares.

Una vez logradas y probadas, con todo el rigor científico, las semillas madres, son entregadas a estaciones experimentales o empresas privadas, para su multiplicación y difusión en el mercado.

Todo este material está disponible para quien lo solicite y los expertos responsables aconsejan a los usuarios, según zonas, características de cultivos, objetivos, destinos, etc., no sólo dentro de los Estados Unidos sino también en el resto del mundo. Claro está que es necesario pagar por las semillas el precio que las empresas multiplicadoras cobran al agricultor norteamericano.

Este ejemplo está funcionando en el área del Valle inferior del Río Colorado, provincia de Buenos Aires, no sólo con la semilla aludida, sino con todo el proceso tecnológico que va desde el emparejamiento con "rayo Laser" hasta la cosecha mecánica con una máquina cosechadora marca Johnson, importada el año último.

El proyecto incluyó también lo referente a los paquetes tecnológicos para cultivo mecanizado de papa y cebolla, que entran este año en su segundo ciclo de producción en gran cultivo, habiendo logrado el año anterior rendimientos de 1.000 bolsas en papas y 2.000 de cebolla por hectárea, con mercaderías de óptima calidad, duplicando así los rendimientos de los buenos agricultores del área.

En el caso de la cebolla, el proceso se completó, con el envío al mercado de Hamburgo, de la primera exportación argentina a ese destino, con una partida piloto de 2.000 bolsas, que se enviaron en consignación, de acuerdo a los requerimientos de una firma de dicho mercado, con el romaneo solicitado en los envases indicados, acondicionado sobre palets y en containers refrigerados.

El resultado de la operación ha sido calificado por los consignantes como excelente, tanto en lo que refiere a la calidad de la mercadería como a su acondicionamiento y estado de arribo. Su venta se realizó en competencia con cebolla ingresada desde Israel y España, habituales proveedores, obteniéndose los precios máximos del día.

La operación de producción fue realizada por productores del área, con asesoramiento de técnicos del Departamento de Producción de CORFO Río Colorado (Ingenieros Valera, Abramovich, Mesa). La provisión y acondicionamiento de la mercadería fue responsabilidad de la Asociación de Cebolleros del área y la iniciativa y tramitación de la importación estuvo a cargo de la Unidad de Comercialización de CORFO, siendo su responsable la Lic. R.C. de Blanco, (los arriba mencionados proveyeron la información consignada).

Los conceptos descriptos, si bien no se refieren a la zona tratada en este estudio, son válidos como mecanismo de introducción y adopción de "tecnologías mejoradas" y orientación y desarrollo de producciones con objetivos claros de mer

cado.

Retornando a lo expresado sobre investigación de tomate en Davis, cabe expresar que como en el caso descrito, existen centros de investigación específicos sobre los diferentes cultivos en el resto del mundo, que mantienen bancos de germaplasma y producen permanentemente nuevas líneas y variedades, adaptadas a diferentes condiciones de cultivo y requerimientos de mercado de consumo fresco o industrial.

La actividad no es exclusiva del Estado, ya que ha sido también fuertemente desarrollada por empresas privadas que se dedican a la genética vegetal o animal y que ofrecen el servicio.

En otro orden, existen empresas dedicadas al desarrollo tecnológico de equipos mecánicos para la agricultura, a las cuales es posible solicitar la solución de tal o cual problema específico; éstas cuentan con grandes laboratorios o talleres, en donde se producen prototipos que luego son ensayados a campo y en estaciones experimentales, para ser posteriormente lanzados a la producción en serie y al mercado. En muchos casos, logrados los mecanismos las patentes son vendidas a empresas que se dedican a su fabricación.

La mención de algunos ejemplos de actualidad, pueden dar una idea sobre el tipo de maquinarias y tecnología que se está desarrollando:

F.M.C. ha concluido y lanza al mercado una cosechadora mecánica de duraznos y pelones, cuya sensibilidad alcanza a poder realizar la cosecha de frutas con determinado grado de madurez, permitiendo que las inmaduras continúen naturalmente su proceso en las plantas, para ser sacadas en una segunda o tercera pasada.

El sistema de selección no es más que un regulador de frecuencia e intensi

dad de vibración, con que se sacude la planta.

El tiempo de cosecha se reduce a unos pocos minutos por planta, necesarios para ir de planta a planta, tomar el tronco, producir el sacudido, recibir los frutos sobre una suerte de carpa de tela invertida, desde donde son llevados por una cinta transportadora de goma y cargados en bins, que van en la parte posterior.

La máquina es autotransportable y operada por una sola persona. Llenado el cajón, es reemplazado y transportado en acoplados porta-bins, a la planta de empaque, donde los mismos son manejados con montacargas y puestos a disposición de los volca-bins, principio de alimentación de los mecanismos de clasificación y empaque. Como es evidente, en todo el proceso el fruto no es tocado por la mano del hombre.

Se encuentran en desarrollo nuevas variedades de espárrago de brotación homogénea para cosecha mecánica. En este caso, la máquina ha sido ya desarrollada y le toca el turno a la genética para completar el proceso.

Son generalizadas las cosechas mecánicas de tomate, papa, zanahoria, remolacha, algodón, caña de azúcar, poroto, lenteja, arveja, nueces, almendras, etc.

Está en expansión la cosecha mecánica de uva para vinificar. La cosecha de semillas de leguminosas forrajeras, por ejemplo alfalfa, se realiza sin previa hilerada, con uso de desfoliantes y trilla directa.

Todos y cada uno de estos procesos tiene detrás una tecnología de cultivo que parte desde la preparación de suelos y la investigación genética y pasa, en algunos casos, como el de las semillas de leguminosas, por tan particulares procesos como la fecundación con megachiles, insectos desarrollados con esos fines y a través de los cuales se logra una gran homogeneidad en el cuaje y maduración de los frutos; factor éste imprescindible para la cosecha mecanizada, a más de pro-

ducir substanciales aumentos en los rendimientos por la tarea que ellos llevan a cabo.

Como factores interrelacionados, deben hacerse algunas consideraciones sobre el manejo del riego. Para el momento de la fecundación, es necesario que la planta sufra un "stress", de este modo, sus flores tienen mayor tensión y estallan con mayor facilidad al ser visitadas por los insectos, produciéndose la fecundación. El suelo seco, a su vez, hace que disminuya la humedad relativa dentro de la masa de follaje y los insectos trabajan más activamente.

Para la obtención del "stress" es necesario cortar absolutamente el riego un período anterior al estado de floración plena, cuya longitud dependerá del tipo de suelos, profundidad del mismo, estado de desarrollo del cultivo, condiciones ambientales del momento y pronosticadas, etc.

Como es fácil concluir, todo este complejo proceso evidencia un conjunto de "conocimientos compatibilizados" de las más diversas disciplinas, con la variabilidad propia de todo proceso biológico, dependiente de condiciones ambientales no controlables y cuyo destinatario, el mercado de productos agrícolas, introduce sus propias fluctuaciones de precios y modificaciones de hábitos de consumo.

El éxito de la agricultura depende cada vez con mayor fuerza de la agilidad y solidez de estos mecanismos, sobre los que está basada, que deben tener como sistema una reformulación permanente de objetivos y una capacidad sobrada para la adaptación tecnológica, alimentada por los nuevos descubrimientos científicos y lo que es más difícil aún, por un agresivo sistema de difusión que se traduzca en la adopción por miles de agricultores de lo propuesto, ya que son ellos, en definitiva, quienes generan el rédito de todos estos procesos.

### Escalas de producción

Es de utilidad destacar que acorde con las condiciones de cultivos y tipos de producciones de que se trate, han sido desarrolladas simultáneamente diferentes tecnologías.

Nos podemos referir en este punto a una pauta fundamental, cual es la utilización de grandes extensiones en zonas planas -es el caso de los grandes valles de California- o a formas de cultivo en pequeñas extensiones, con alto grado de intensidad, cuyo ejemplo sería la agricultura llevada a cabo en Holanda, Italia, Alemania, etc.

En el primer caso, con desarrollo de reciente data, todo parece comenzar en gran escala, desde los inmensos valles y disponibilidades hídricas. Las grandes Corporaciones que imaginan proyectos y producen obras de captación, regulación y conducción de agua para riego y sistemas de generación de energía que sorprenden, hasta los grandes equipos para laboreo agrícola, que para determinadas circunstancias, hacen labores con mezcladores de suelos de hasta dos metros de profundidad, accionados por dos tractores caterpillar D 10, en tandem, de comando simultáneo, operados por una sola persona.

Explotaciones con superficies bajo cultivo que operan simultáneamente 2.500 ha de riego por aspersión, en producciones intensivas, manejadas directamente por su dueño y un reducido grupo de personas o Feet-Lots que tienen permanentemente en engorde 300.000 cabezas de vacunos.

El alma de todo este inmenso y eficiente aparato de producción es la Universidad de California, que entre muchas, posee una gran virtud: la de una más fluida comunicación con el medio en que se desenvuelve y con el contexto del cual di-

cho medio depende, nutriéndose de ambos para su crecimiento.

Tomando el segundo caso, la agricultura europea, la visión cambia por completo; su antiquísima mentalidad, su complicada estructura, sus refinadas tradiciones, tienen mucho que ver con la vitalidad de su cambiante paisaje y la laboriosidad de su gente.

Esto se traduce en una gran agricultura de explotaciones pequeñas, diversificadas, con un fuerte contenido de exclusividad hacia mercados bien definidos y en productos de alta rentabilidad.

Se advierte también en este caso una gran acumulación de capital en infraestructura y equipamiento, con la diferencia que el mismo fue realizado durante toda su historia. El equipamiento mecánico en este caso es acorde con la magnitud de explotación y la utilización de los recursos.

Son entonces las dos situaciones casi extremas, de características muy diferentes pero con un resultado común e indiscutible, cual es una gran eficiencia, que se traduce en rendimientos por unidad de superficie que duplican o triplican a aquéllos a los que nos hallamos habituados y cuya calidad responde exactamente a los requerimientos del mercado al que se hallan orientados, en todas sus características (aspecto, color, forma, uniformidad, cualidades organolépticas, contenido de materia seca, contenido proteico, de hidratos de carbono, etc.), de acuerdo al requerimiento y destino: consumo fresco o industrial.

Quedan por describir aquellas tecnologías de producción agrícola de capital altamente intensivo, en donde la tierra ha desaparecido. Un ejemplo de ello son las producciones hortícolas que se llevan a cabo en el Estado de Guernsey, Holanda, Canarias, que están basadas fundamentalmente en los principios siguientes:

Desde el punto de vista comercial;

- Cercanía del mercado.
- Producciones altamente perecederas.
- Consumo fresco.

Desde el punto de vista de las condiciones de producción;

- Atmósfera controlada.
- Ambiente aséptico.
- Provisión de nutrientes con sistemas de circulación cerrada.
- Control y recuperación de soluciones nutritivas.
- Ciclos continuos de producción.

La competitividad de estos sistemas puede estar basada en algunos de los argumentos siguientes:

- Minimización de los costos de transporte y retorno.
- Eficiencia en el uso del capital.
- Calidad de producto.
- Altísimos niveles de rendimiento.
- Continuidad de entrega durante todo el año.
- Seguridad de cosecha sin alteraciones climáticas.
- Punto de madurez óptimo de cosecha.
- Conocimiento permanente de precios y regulación de envíos a mercado.
- Menores requerimientos de capital en envases con retorno.
- Rápido giro del capital.

Este sistema, cuyo análisis requeriría mucha mayor profundidad, es mencionado con el objeto de presentar una tecnología cuya competitividad es una realidad

ya en el mundo y que hace peligrar estructuras de producción tales como la de horticultura de primicia del norte.

De todo lo anterior, surge una conclusión ineludible: el desarrollo de grandes áreas como las potenciales del noroeste, debe en principio basarse en producciones donde el recurso natural cobre su mayor importancia (cereales, oleaginosas, legumbres secas, caña de azúcar), productos que participan activamente del comercio internacional, dentro de los cuales las fluctuaciones de precios son menores y los requerimientos de superficie y condiciones ecológicas, marcan una ventaja comparativa difícilmente superable.

#### Ineficiencias de los sistemas actuales

##### - Ejemplo Valle de Lerma

Los cuellos de botella más fácilmente detectables son aquéllos relacionados con la unidad de superficie en explotación, la disponibilidad de mano de obra en el momento pico de cosecha, estufado y clasificación, la disponibilidad de agua de riego en el período previo a las lluvias la capacidad de secado, así como la imposibilidad de diversificación de cultivos.

En el caso de tabaco Virginia, la escasez de superficie termina obligando a una suerte de monocultura, debido a la expectativa de ingreso que deriva de dos factores; un nivel empresario que supera la disponibilidad de tierra (factor limitante), por una parte y la necesidad de cubrir o amortizar ciertas ineficiencias tales como los bajos niveles de rendimiento kg/ha, el mal uso del agua y manejo del suelo, la falta de información y formación sobre el manejo y disponibilidad de variedades adaptadas, que cumplan requerimientos de la industria y los mercados, el sobreequipamiento mecánico en cierto aspecto (capacidad de labores) y la

falta de mecanización en otros (cosecha, estufado y clasificación). La infraestructura de secado y su capacidad definen otro estrangulamiento en el proceso productivo.

La disponibilidad de mano de obra y la capacidad de gestión a nivel medio, ca pataces, produce en el momento de máxima actividad problemas que acarrearán como consecuencia la desatención de cultivos o actividades alternativas tales como tabaco criollo, pimiento o tambo, haciendo peligrar sus rendimientos. Visto desde otro ángulo, la coyuntura económico-financiera agudiza todo el proceso.

El tabaco Virginia como cultivo que maximiza el ingreso bruto por unidad de superficie, con su característico pico de requerimiento de actividad, en los meses de diciembre a marzo, subordina a las demás actividades.

Todo lo anterior hace surgir con claridad la necesidad de cumplir con dos ob jetivos, uno, incrementar a través de la mecanización la capacidad de cosecha y otro, eficientar a través de todo un conjunto tecnológico los rendimientos, logran do de este modo liberar superficie para cultivos de diversificación, que hagan me nos dependiente la explotación en su conjunto.

Cosecha mecánica involucra, incremento de capital fijo como contrapartida, disminución de mano de obra no calificada e incremento de calificada, aunque en di ferente escala.

Homogeneidad de maduración para cosecha mecánica, requiere uniformidad varie tal con el consiguiente bagaje genético.

La mecánica de operación obliga a maximizar la longitud de surco para efi cientar las operaciones, evitando pérdidas de tiempo en cabecera y alto nivel de re cisión en la distancia entre surcos y plantas, para lo cual es necesaria la re-

petición permanente del módulo de trabajo.

En conclusión, la cosecha mecanizada obliga a la mecanización de todo el proceso de cultivo, desde la sistematización de suelos.

Todo este equipamiento obliga entonces al ajuste de la explotación, tendiente a la optimización del uso de equipos y define una escala mínima (módulo) que sin duda plantea un cambio de escala.

El crecimiento posterior puede definirse como modular y dependerá de economías de escala en los procesos posteriores a la cosecha, secado, acondicionamiento y posterior comercialización.

La determinación de escalas de producción y tecnológicas debe responder a ciertos parámetros, algunos de los cuales pasan a definirse:

- Físicos o tecnológicos de producción:

Una de las líneas de investigación, arranca por la programación del equipamiento mecánico, derivado de la tecnología elegida. En este sentido la obligada orientación hacia mercados externos (demanda interna saturada), plantea la necesidad de comenzar el análisis, por las modalidades de producción de los países abastecedores de los mercados a los que se pretende acceder.

Es necesario entonces, plantearse eficiencias que se traduzcan en la competitividad del producto en el mercado de destino.

El primer paso del análisis comienza por la observación del nivel de avance tecnológico del país abastecedor de punta y su comparación con la tecnología disponible en el área y dentro del país. Este nivel tecnológico que se traduce a partir de rendimientos logrados y su relación con superficies, insumos y método de cultivo aplicados y costos, define rápidamente el "bache" tecnológico a superar.

así como las ventajas o desventajas comparativas con las que es factible contar en el área proyecto.

En el caso en que las diferencias tecnológicas sean muy marcadas, la opción sin duda pasa por la introducción de tecnología y su adaptación a las condiciones planteadas, no debe olvidarse como primer comentario el hecho de la comparación de esfuerzos y presupuestos que el mundo desarrollado viene aplicando al mejoramiento de la agricultura, a más de la disponibilidad del fruto de dicho esfuerzo para quien esté dispuesto a tomarlo.

Como ejemplo de tecnología aplicada que obliga a un equipo de base de grandes dimensiones, pueden mencionarse los últimos sistemas de siembra de maíz cuyas características básicas son las siguientes y han sido ya desarrolladas en el país con óptimos resultados.

1. Utilización de híbridos de alto potencial, cuyos rendimientos alcanzaron un promedio, en un caso estudiado, de 3.300 ha los 85 quintales y en lotes aislados superaron los 100 quintales/ha.
2. Reducción al mínimo de labores (rastra pesada, arado cincel).
3. Herbicidas de preemergencia.
4. Las labores finalizan el día de la siembra, no se hacen cultivos posteriores hasta cosecha.

Para lograr estos objetivos se debe evitar al máximo la compactación para que el suelo llegue en condiciones, lo cual obliga al uso de grandes equipos tales como sembradoras de hasta 20 surcos. El sistema al no requerir labores posteriores permite, tratándose de un módulo de tal envergadura la siembra nocturna, con lo que se logra un segundo objetivo de importancia, incorporar una gran superficie,

con un máximo ajuste de época óptima de siembra.

Como es de suponer, este módulo inicial marca una escala que debe traducirse a todo el resto del equipo y en definitiva a una determinada magnitud de explotación, vuelca, etc., tomando en consideración las exigencias de rotación. Es este un ejemplo de como una razón tecnológica (evitar la compactación). Se traduce en una escala de explotación.

Así pueden determinarse unidades de base, tendiendo a la optimización de uso de equipos.

- Parámetros comerciales:

Esta temática muy pocas veces tenida en consideración, se traduce en una gran parte de los casos de colonizaciones realizadas por el Estado, en el principal factor limitante para el desarrollo. Así por ejemplo un productor hortícola en zonas alejadas de los grandes centros de consumo, debe tener un volumen de producción, que le permita completar camión dos o tres veces por semana, durante su período de producción, esto le garantiza una presencia en el mercado, a través de la cual logra interesar al introductor, como abastecedor, mejorando de este modo su capacidad de negociador.

Aquel productor de menor cuantía que se ve obligado a completar camiones de terceros es, sin duda, víctima de un proceso incontrolable, que se traduce en ingresos muy inferiores, siendo su beneficio capitalizado por la intermediación o el mercado.

Así entonces:

700 bultos x 3 envíos x 9 semanas, significan una producción de 18.900 cajas enviadas a mercado, planteando el esquema por ejemplo en base a tomate, mo-

rrón y berenjena y estimando una producción de 1.000 bultos/ha, enviados a mercado esta operación requiere una superficie hortícola de 19 ha; por exigencias de rotación (conservación de suelos y fertilidad) esta cifra debería multiplicarse por 4, con lo que se llega a 76 ha aptas para cultivo bajo riego. El requerimiento financiero debe ser del orden de los 170 a 200 millones de pesos, considerando solamente el pasto en cultivos hortícolas.

Esto da una imagen aproximada de escala empresarial, que a su vez debe ser corrigida por otra serie de factores.

En lo que a cereales, oleaginosos o legumbres secas se refiere y con el objetivo de mejoramiento de la etapa comercial, deben plantearse volúmenes de producción con manejo a granel, capacidad de almacenaje y preparación de partidas, que garanticen una determinada calidad final de producto. En este sentido el límite, estará dado por la definición del punto de avance, que se considere necesario de la producción hacia el mercado. La integración total estaría dada por la preparación de partidas comercializables en el mercado externo.

Toda vez que se avanza en este proceso, se entrega a la producción una porción más del ingreso, que de otro modo va siendo capitalizada por un mayor número de intermediaciones.

- Economía de la empresa:

En este tercer parámetro juegan un rol de importancia, los factores de incertumbre de ingreso, ligados en un caso a la variabilidad de precios, que se agudiza en productos de alta intensidad y perecibilidad y en otro, a factores climáticos incontrolables, sequías, heladas, granizo, etc., o a la incidencia de plagas o enfermedades.

La cuantificación de estos factores debe tomarse en consideración, para la asignación de recursos a cada cultivo y determinación en definitiva de la mezcla de producciones, tendiendo a definir un razonable riesgo empresario, que garantice la continuidad y desarrollo de la empresa.

Como parámetro podría expresarse que la explotación no debe arriesgar más de un 25 a 30% de sus requerimientos de circulante (capital financiero), a producciones de alto riesgo. Este concepto no tiene más que carácter explicativo, debiendo analizarse cada producto en particular, más aún por el hecho de las grandes diferencias de requerimiento que cada cultivo plantea, según su nivel de intensidad, mecanización, etc.

Juega aquí otro factor que es aquella relación entre circulante y capital funddiario, sumado a capital fijo de explotación.

Para no abundar más en detalles, se puede sintetizar lo anterior expresando la necesidad de definir el mayor número posible de parámetros y a través de sus interrelaciones, concluir en las "escalas de explotación" que garanticen continuidad y progreso económico de la empresa.

Dichos parámetros reducen o agigantan su importancia en la interrelación, en forma acorde con los objetivos determinados.

Así por ejemplo para el caso de planteo de nuevos volúmenes de producción para la provincia de Salta, el hecho de que los mismos deberán ser orientados hacia los mercados externos, marca pautas de calidad y escala económica, a través de los cuales deberán definirse las tecnologías a aplicar para lograr productos competitivos.

### Rendimientos esperados

Continuando con el criterio de desarrollo, de nuevas producciones orientadas hacia la exportación y haciendo referencia a todo lo expresado en párrafos anteriores, el tema de rendimientos lleva a una reflexión de primerísima importancia y es que no siempre se debe pensar en la introducción lisa y llana de tecnologías desarrolladas en el exterior, ya que todo el éxito en este sentido estará relacionado con la capacidad de interpretación de la totalidad de factores y sus interacciones, que rodean al proceso productivo.

Con esta salvedad, puede expresarse que la potencialidad de rendimientos con tecnologías mejoradas, superan en general largamente a aquéllos obtenidos en el área norte; en muchos casos podrían llegar a duplicarse y hasta triplicarse. El ajuste a tener en cuenta en adelante, con producciones y áreas identificadas, será la determinación de los niveles de rendimientos que optimicen la rentabilidad de las explotaciones.

Consultadas diferentes fuentes, se arriba a las conclusiones que se vuelcan en el cuadro siguiente, en el que se toman en cuenta rendimientos actuales y para el mediano plazo.

Del análisis surge una marcada falencia en lo relativo a variedades disponibles, que debe ser cubierta a la mayor brevedad con la introducción de materiales que respondan a las exigencias últimas de los mercados demandantes de punta.

Tal como se expresara en otras partes de este informe, el caudal disponible en el mundo de germoplasma, variedades e híbridos adaptados a las más variadas condiciones y requerimientos, hace concluir en la necesidad del uso de todo ese material que ha costado años de investigación y presupuestos inalcanzables.

## RENDIMIENTOS ACTUALES Y RENDIMIENTOS ESPERADOS A MEDIANO PLAZO

| 1   | 2               |  | 3  | 4                      | 5   | 6                                      | 7                          | 8                           |
|---|-----------------|--|--|------------------------|---|--|----------------------------|-----------------------------|
| CULTIVO                                       | RENDIMIENTO     |  | VARIEDADES<br>(Relacionar c/5)             | EPOCA<br>DE<br>CULTIVO | CALIDAD<br>COMERCIAL                                  | AREA<br>OPTIMA                         | INFORMANTE                 | PRECIO<br>Mayo 81<br>p/kg.* |
|   | ACTUAL          | POTENC.<br>Med. Plazo<br>Kg/Ha cosechada |  |                        |   |  |                            |                             |
| Tabaco vírg.<br>Tabacos varios                | 900 - 1000      | 2000                                     | Introduciéndose                            | Prin. Veran.           | Buena   | V. de Ler<br>ma                        | A. Pellegrini              | 2/3 US\$                    |
|   | 1165            | 2000                                     | Lento mejoramiento                         | Prin. Veran.           | Aceptable   |  | Datos Provin.              |                             |
| Poroto alubia                                 | 975             | 1800                                     | No existen variedades<br>a nivel comercial | Verano                 | Aceptable<br>con proble-<br>mas de con-<br>servación. | Umbral<br>chaqueño<br>hasta<br>650 mm. | Datos Provin.              |                             |
|   | 900 - 1000      | 2000                                     |  |                        |   |  | Asuntos Agra<br>rios Salta |                             |
|   | 600             | 1200                                     | Atraso en investiga-<br>ción.              |                        |   |  | INTA                       | \$ 2.500                    |
| Soja  | 1975            | 3000                                     | Existe algún conoci-<br>miento             | Verano                 | Aceptable   | Umbral<br>chaqueño<br>hasta<br>550 mm. | Ing. J. Piquin             |                             |
|   | 1200            | 2500                                     |  |                        |   |  | INTA                       | \$ 850                      |
|   | 2200            | 3000                                     | Existe algún conoci-<br>miento             |                        | Aceptable   | Hasta<br>600 mm.                       | Asuntos Agra<br>rios Salta |                             |
|   | c/riego<br>4000 | 5000                                     |  |                        |   |  |                            |                             |
| Maíz  | 2000            | 5000                                     | No se llevan ensayos<br>de introducción    | Verano                 | Buena   | Umbral<br>chaqueño<br>hasta<br>600 mm. | Datos Provin.              |                             |
|   | 2000            | 3500                                     | No hay seguridad                           |                        | Buena   |  | Asuntos Agra<br>rios       |                             |
|   | 2000            | 4000                                     | Sólo una. Falta inves-<br>tigación.        |                        | Buena   | Hasta<br>600 mm.                       | INTA                       | \$ 400                      |
| Sorgo   | 3333            | 5000                                     | Escasa investigación                       | Verano                 | Buena   | Umbral<br>Chaqueño<br>hasta<br>500 mm. | Datos Provin.              |                             |
|   | 3000            | 4500                                     |  |                        |   |  | INTA                       | \$ 320                      |
|   | 3000            | 4500                                     | Introduciéndose esca-<br>so ritmo          |                        | Buena   | Hasta<br>500 mm.                       | Asuntos Agra<br>rios       |                             |
| OTROS CULTIVOS CON MENOR NIVEL DE INFORMACION |                 |  |  |                        |   |  |                            |                             |
| Algodón                                       | 900             | 2500                                     | Sin información                            | Verano                 | Fibra media   | Hasta<br>550 mm.                       | Asuntos Agra<br>rios.      |                             |
| Girasol                                       | 1100 - 1200     | 2000                                     | Sin información                            | Verano                 | Problema sa<br>nitario. Peste<br>negra.               |  | Asuntos Agra<br>rios.      |                             |
| Círcano<br>c/riego verano                     | 700             | 1200                                     | Sin información                            | Invierno               | Buena   |  | Asuntos Agra<br>rios       |                             |
| Sésamo c/riego                                | 1500 - 1600     |  | Sin información                            | Invierno               | Buena   |  | Asuntos Ag.                |                             |
| Trigo c/riego                                 | 2000 - 2400     |  | Sin información                            | Invierno               |   |  |                            |                             |
| Garbanzo c/rie.                               | 1100 - 1200     |  | Falta variedad                             | Invierno               | Buena   |  | Asuntos Ag.                |                             |
| Lenteja c/rie.                                | 1200 - 1500     |  | Lenteja chica                              | Invierno               | Buena   |  | Asuntos Ag.                |                             |
| Haba c/riego                                  | 1900 - 2500     | 4000                                     | Desconocen variedad                        | Invierno               | Buena   |  | Asuntos Ag.                |                             |
| Maní  | 1400 - 1800     |  | Desconocen variedad                        | Verano                 | Pequeño   |  | Asuntos Ag.                |                             |

\* US\$ = \$ 7.000

Durante la última época, el proceso de introducción en las áreas tradicionales se está llevando a cabo por empresas privadas con resultados excelentes. Pueden mencionarse casos como el de maíz que en las zonas óptimas está superando ya los 100 quintales por hectárea con híbridos de origen norteamericano o el de variedades de origen francés para la zona sudeste, más fría y húmeda, cuya maduración rápida acorta sensiblemente la espera del momento de cosecha, permitiendo entrar al rastrojo antes que las condiciones climáticas del otoño o invierno lo impidan.

#### Estructura teórica de costos

Las variaciones en los diferentes rubros que hacen a los costos de producción, en toda explotación en la que se introduzcan tecnologías avanzadas, muestran un incremento en las amortizaciones derivadas de un considerable aumento del uso de equipos y maquinarias. La contraparte será la disminución del gasto en el rubro mano de obra.

Otro factor que se incrementa es el correspondiente a insumos (plaguicidas, herbicidas, fertilizantes), que cobra en general una fuerte fracción del costo de producción, que no tiene contrapartida. Su efecto positivo se advierte a través de incrementos de productividad.

Los combustibles y lubricantes y los repuestos y reparaciones, aumentan su incidencia considerablemente, llegando en algunos casos a un 20% de los costos operativos.

El insumo semillas mantiene aproximadamente los niveles anteriores, debido a que el ahorro derivado de una disminución en las densidades de siembra por siste-

mas más eficientes de distribución, es contrapesado por un mayor gasto por kilogramo, debido al uso de variedades o híbridos, semillas de mayor calidad.

Las mayores variaciones en las estructuras de costo se dan en aquellos cultivos tradicionalmente intensivos y artesanales (tomate, tabaco, papa), en donde el uso de mano de obra significa entre un 50% y un 60% del costo.

En otros cultivos se advierte una incidencia aproximada a los valores siguientes:

|                |     |
|----------------|-----|
| Frutales       | 55% |
| Vid y tabaco   | 50% |
| Caña de azúcar | 40% |
| Alfalfa        | 20% |
| Cereales       | 20% |

Pasando a otro aspecto, se debe expresar que hay una importante variación en la composición de la inversión:

Valor tierra: disminuye en términos relativos.

Mejoras extraordinarias: crecen sensiblemente en explotaciones bajo riego, no así en secano.

Mejoras ordinarias: sin mayor variación.

Capital fijo inanimado: crece fuertemente.

La inversión en mejoras extraordinarias y capital fijo puede superar ampliamente el valor tierra, llegando a ser el 400% de ésta. Este sólo hecho da la pauta de que los esquemas a los que nos referimos, requieren una elevada capacidad empresarial, altos montos de inversión y una estructura particular de explotación.

Existen diferentes estudios en los que se analizan costos de producción actuales y mejorados, por lo general relacionados a las actuales estructuras; todo este material resulta de utilidad para la toma de datos unitarios sobre insumos y costos de determinadas labores y orienta sobre técnicas de producción, a pesar de lo cual, se deben analizar costos, adaptándolos a los supuestos que se vienen mencionando, para algunos productos que se definan.

La distancia a puertos, tanto del litoral argentino, como de Antofagasta, obliga a lograr eficiencia en los sistemas de producción, con el fin de disminuir costos por unidad de producto, cumpliendo de este modo el objetivo para este eslabón de la cadena, que constituida por diferentes pasos, termina poniendo el producto en puerto de destino.

Estos esquemas empresariales de producción deben comenzar el ciclo a la inversa de lo que habitualmente hace el productor tradicional, que comienza produciendo lo que conoce, con tecnologías y costos que son habituales, para terminar buscando quién compre su producto.

En los casos planteados, se comienza por identificar la demanda, quién compra, qué tipo de producto y cuál es el precio para terminar definiendo cuál debe ser el área productora, con qué tecnología se debe producir y a través de qué canal es posible lograr que el mencionado producto llegue a destino.

Esto hace plantear la integración del proceso productivo a los pasos siguientes, constituyendo sistemas agro-industriales que a través de la eficientización de todas las etapas, logra acceder con el producto de las características demandadas, a precios de competencia.

A continuación se plantean los costos elaborados por la F.E.R.A.- INTA-SALTA,

para los cultivos que se considera serán la base del desarrollo de la vía comercial hacia el Pacífico, por sus características de requerimientos ecológicos, posibilidades de mecanización, factibilidad de producción en gran escala, alto volumen y escaso valor relativo, a más de una activa comercialización en los mercados de influencia del área tratada.

La expansión de la frontera agropecuaria hacia el área chaqueña, evidencia condiciones favorables tanto ecológicas, como de estructura, ya que en este último sentido no existen rigideces por problemas de excesiva subdivisión.

Los costos que se transcriben a continuación, están integrados por los siguientes títulos y rubros y responden a una metodología que podría denominarse de costos parciales, su objetivo es el de la comparación tendiente a definir alternativas entre cultivos para la decisión empresarial.

Títulos:

1. Gastos de cultivo: Incluye la totalidad de las labores e insumos requeridos durante el ciclo hasta maduración.
2. Gastos de cosecha: Se refieren a las tareas necesarias para la recolección y acondicionamiento de productos, hasta la formación de partidas comercializables acopiadas en el establecimiento productor.
3. Otros gastos: Son aquéllos particulares de cada cultivo que no responden a los títulos anteriores.
4. Gastos de comercialización: No se consideran en esta primera etapa, pues el precio computado es aquél que el productor obtiene de la mercadería puesta en galpón.
5. Gastos derivados del equipo agrícola: Están constituidos por aquéllos re

## ESTRUCTURA DE COSTOS PARA UN GRUPO DE CULTIVOS SELECCIONADOS

| CULTIVO       | GASTOS DE CULTIVO<br>I | GASTOS DE COSECHA Y ESTIB.<br>I | GASTOS DE CONSERV. INST. Y MEJ.<br>I | COSTO CAP. EQUIPO AGRICOLA<br>II | COSTO CAP. INSTA. AC. Y MEJORAS<br>III | COSTO PARCIAL<br>IV | PRECIO MEDIO \$/Kg<br>V | INGRESO BRUTO<br>Iha.<br>V | MARGEN BRUTO<br>VI=V-I | BENEFICIO NETO PARCIAL<br>VII=V-IV | BENEFICIO NETO PARCIAL SOBRE COSTO PARCIAL<br>VIII=VIIx100<br>IV |
|---------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|--|
| Poroto alubia | 676.093,25             | 364.789,51                      | 11.012,78                            | 173.157,43                       | 30.285,14                              | 1.255.358,11        | 2.500                   | 1.500.000                  | 448.104,46             | 244.661,89                         | 19 %   |
| 600 Kg/ha.    | 45 %                   | 24 %                            | 0,73 %                               | 11,54 %                          | 2,02 %                                 | 83 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| 800           | 34 %                   | 486.386,02                      | 0,55 %                               | 8,65 %                           | 1,51 %                                 | 1.376.934,62        | 2.500                   | 2.000.000                  | 826.507,95             | 623.065,38                         | 45 %   |
| 1000          | 27 %                   | 607.982,53                      | 0,44 %                               | 6,92 %                           | 1,21 %                                 | 1.498.351,13        | 2.500                   | 2.500.000                  | 1.204.911,44           | 1.001.468,87                       | 67 %   |
| 1200          | 23 %                   | 729.579,03                      | 0,37 %                               | 5,77 %                           | 1,01 %                                 | 1.620.127,63        | 2.500                   | 3.000.000                  | 1.583.314,94           | 1.379.872,37                       | 85 %   |
|               |                        | 24 %                            |                                      |                                  |  | 54 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| Soja          | 507.597,97             | 162.459,80                      | 11.012,78                            | 151.254,94                       | 30.285,14                              | 862.590,63          | 850                     | 1.020.000                  | 338.929,45             | 157.409,37                         | 18 %   |
| 1200          | 50 %                   | 16 %                            | 1,08 %                               | 14,82 %                          | 2,96 %                                 | 84 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| 1500          | 40 %                   | 203.074,75                      | 0,86 %                               | 11,86 %                          | 2,37 %                                 | 903.205,58          | 850                     | 1.275.000                  | 553.314,50             | 371.794,42                         | 41 %   |
| 2000          | 30 %                   | 270.766,33                      | 0,65 %                               | 8,90 %                           | 1,78 %                                 | 970.897,16          | 850                     | 1.700.000                  | 910.622,92             | 729.101,84                         | 75 %   |
| 2500          | 24 %                   | 338.457,91                      | 0,52 %                               | 7,11 %                           | 1,42 %                                 | 1.038.588,74        | 850                     | 2.125.000                  | 1.267.931,34           | 1.086.411,26                       | 104 %  |
|               |                        | 16 %                            |                                      |                                  |  | 49 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| Maiz          | 222.324,60             | 244.131,02                      | 11.012,78                            | 119.319,54                       | 30.285,14                              | 627.073,08          | 400                     | 800.000                    | 322.531,60             | 172.926,92                         | 27 %   |
| 2000          | 28 %                   | 31 %                            | 1,38 %                               | 14,91 %                          | 3,78 %                                 | 78 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| 2500          | 22 %                   | 305.163,77                      | 1,10 %                               | 11,93 %                          | 3,02 %                                 | 688.105,33          | 400                     | 1.000.000                  | 461.498,85             | 311.894,17                         | 45 %   |
| 3000          | 18 %                   | 366.196,53                      | 0,91 %                               | 9,94 %                           | 2,52 %                                 | 749.138,59          | 400                     | 1.200.000                  | 600.466,09             | 450.861,41                         | 60 %   |
| 4000          | 14 %                   | 488.262,04                      | 0,69 %                               | 7,45 %                           | 1,89 %                                 | 871.204,10          | 400                     | 1.600.000                  | 878.400,58             | 728.795,90                         | 83 %   |
|               |                        | 31 %                            |                                      |                                  |  | 54 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| Sorgo         | 229.416,32             | 353.947,94                      | 24.808,04                            | 124.366,20                       | 68.222,10                              | 801.027,60          | 320                     | 960.000                    | 351.827,70             | 158.972,40                         | 19 %   |
| 3000          | 24 %                   | 37 %                            | 2,58 %                               | 12,95 %                          | 7,10 %                                 | 83 %                |                         |                            |                        |                                    |  |
| 3300          | 22 %                   | 389.342,73                      | 2,35 %                               | 11,78 %                          | 6,46 %                                 | 836.422,39          | 320                     | 1.056.000                  | 412.432,91             | 219.577,61                         | 26 %   |
| 3800          | 19 %                   | 448.340,05                      | 2,04 %                               | 10,22 %                          | 5,61 %                                 | 895.413,71          | 320                     | 1.216.000                  | 513.441,59             | 320.586,29                         | 36 %   |
| 4300          | 17 %                   | 507.325,38                      | 1,80 %                               | 9,03 %                           | 4,96 %                                 | 954.405,04          | 320                     | 1.376.000                  | 614.450,26             | 421.594,96                         | 44 %   |
|               |                        | 37 %                            |                                      |                                  |  | 69 %                |                         |                            |                        |                                    |  |

Los datos arriba consignados corresponden a los trabajos que sobre costos lleva la E.E.R.A. - SALTA del INTA y están actualizados al mes de mayo de 1981.

queridos por la amortización e intereses de los equipos utilizados en cada cultivo, tomados en base a las horas utilizadas en cada tarea.

6. Gastos derivados de instalaciones y mejoras renovables: Su cálculo se lleva a cabo en base a los requerimientos de conservación y mantenimiento de aquellas mejoras directamente requeridas por el cultivo, expresados como amortización e intereses, "Gastos de conservación".

### Factores que inciden en su desarrollo

La marcada mediterraneidad del área norte, es el primer factor a tomar en consideración en el análisis de los condicionantes de desarrollo de aquellos rubros factibles de ser producidos y exportados, en los cuales la incidencia del costo de transporte terrestre a puerto es superior a un 20% de su precio FOB, puertos del litoral.

Es muy difícilmente predecible el ritmo de crecimiento del sector, debido a que el mismo depende tanto de la posibilidad de inversión para el desarrollo de nuevas áreas, en un caso, como el de disponibilidades de capital y de financiamiento, para la introducción de tecnologías mejoradoras.

El análisis histórico del crecimiento de una determinada producción, nos lleva al conocimiento del fusionamiento de las variables que condicionaron dicho proceso; su proyección sólo es válida en la hipótesis de que dicho entorno permanezca estático. Este supuesto aparece como utópico a la luz de los cambios tecnológicos y de sistemas de producción, de los países competidores y de las alteraciones relativas de los componentes del costo producidas por cambios en la política económica.

En lo que se refiere al precio de productos con orientación hacia el exterior, las fluctuaciones del mercado se ven acrecentadas por la variación, en términos relativos, del valor de la divisa.

Este último concepto tiene aún un mayor sustento a la luz de un mercado interno sobreabastecido y de muy escasa cuantía en relación a la potencialidad productiva de nuestro inmenso y rico territorio.

Es responsabilidad de todos, de los productores, técnicos e instituciones relacionadas con el sector, así como de los niveles de decisión política, tomar conciencia de un cierto modo de dependencia estructural y tecnología, que tiene su origen en el mercado hacia el cual está dirigida la producción y que es, en definitiva, la fuente genuina de energía que impulsa el proceso de desarrollo.

Es así que, cuando se pretende alcanzar la transformación de estructuras productivas, el logro de dicho proceso debe tener como condición básica la introducción, desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías y la provisión, a niveles de competencia, del equipamiento e insumos que ella trae aparejados.

El avance tecnológico, muy estrechamente vinculado a la mecanización en el sector agropecuario, requiere un incremento en el capital fijo de explotación, que si bien genera una disminución en los costos de producción, requiere un período de amortización que debe ser financiado.

Se debe tomar conciencia que todo avance en las posibilidades productivas agropecuarias de nuestro país, están dependiendo cada vez con mayor fuerza de las posibilidades del mercado mundial. No basta expresar el hecho de la creciente demanda de productos agropecuarios en el mundo, para lograr el desarrollo; dicha demanda ha crecido históricamente, mientras Argentina ha venido perdiendo su parti-

cipación relativa en los mercados,

En producciones tan simples y para las cuales tenemos condiciones básicas casi incomparables con la producción ovina, con esquemas de explotación en pastoreo directo de grandes majadas, con excelentes condiciones de mejoramiento de razas y bagaje genético, hemos prácticamente desaparecido en nuestra participación relativa en el comercio internacional de carnes.

Refiriéndose al área de expansión del Chaco-Salteño, es posible apreciar un mecanismo que incide negativamente, es el hecho de planteos agrícolas extractivos posibilitados por la alta rentabilidad de cultivo de los primeros años, este proceso se dá principalmente con el poroto. Se desmonta, se realizan dos o tres años de cultivo y luego se avanza hacia otras áreas. No se prevén rotaciones adecuadas para el mantenimiento y recuperación de la fertilidad.

En el capítulo 3.1.1.6 han sido mencionados una serie de factores limitantes de las producciones actuales que sin duda condicionan el desarrollo.

La velocidad de expansión estará dada por la atención que se preste a la solución de cada factor. El objetivo principal de este trabajo, la salida al Pacífico cobra importancia como generadora de un nuevo mercado y reduciendo la incidencia del factor transporte a puerto de destino.

La eficientización del canal comercial habilitará nuevos ingresos para el sector productor y con ello posibilitará la expansión de nuevas áreas y producciones.

## 3.2

### Análisis del área salteña

Los actuales cultivos en la provincia de Salta, responden a la influencia de los canales comerciales de la región del litoral, ya sea para consumo local o para el comercio internacional. Las subregiones que se fueron implantando se apoyaron en ventajas comparativas con respecto a otras regiones productoras, concurrentes en el mismo sistema comercial, como ser las producciones de primicias frutihortícolas de Orán o las producciones de alto valor por unidad de peso de los valles Calchaquíes, de Lerma o zonas del Pedemonte.

Este modelo de "demanda externa que dinamiza el desarrollo", tiene su límite, ya sea por la disponibilidad de tierras aptas para los cultivos "premiados" o por la incidencia del costo comercial con respecto al mercado de destino para productos generales o normales.

A continuación, puede observarse en detalle la importancia de los tipos de cultivos para la provincia y por departamento.

#### Áreas de probable expansión

Como expresáramos, la superficie total de la región (NOA-NEA y La Rioja) en estudio, es de 846.000 km<sup>2</sup>; el área cosechada en la actualidad de 2.382.200 ha, lo que significa que el porcentaje cosechado actual sólo alcanzó a un 2,82% del total.

La superficie total en explotación alcanza a 53.296.00 ha, con 177.618 explotaciones que hacen un tamaño medio de 300,1 ha por explotación.

La superficie total en explotación agrícola-ganadera o forestal, a nivel nacional, es de 209.122.000 ha, dentro de las cuales existen 522.796 explotaciones, con un promedio general de 404,3 ha por unidad, según datos del Censo de 1969.

De lo anteriormente expuesto, surge que la región del Gran Norte (NEA-NOA y La Rioja) posee un 30,5% de la superficie territorial, un 34% del total de explotaciones, un 25,5% del total de la superficie en explotación y un 45,7% de las tierras no censadas a nivel del país.

En lo que a tierras irrigadas se refiere, la superficie actual del norte alcanza a 586.427 ha; el recurso hídrico superficial y subterráneo no cuantificado aún supera el área actual y es uno de los elementos disponibles de mayor impacto en lo que a expansión de la agricultura se refiere.

Como puntos de referencia anteriores, que permiten realizar ciertas especulaciones sobre ritmo de incorporación de áreas bajo riego, se pueden mencionar que en 1970 la superficie regada alcanzaba a 390.888 ha<sup>(1)</sup> y para 1976 alcanzaba a 491.260 ha<sup>(1)</sup>.

Lo anterior significa que durante el último decenio se ha producido la incorporación al riego de 195.539 ha, que significan un incremento del 50% sobre la cifra de 1970.

En el caso particular de la provincia de Salta, las obras nuevas en construc

---

(1) - Fuentes: Zonas Áridas y Tercer Simposio Nacional sobre riego, respectivamente.

ción incorporarán al riego unas 86,300 ha, lo que significa un incremento del 57% en el área regada en la actualidad; esto se refiere a los diques El Tunal y Miraflores y a los diques de embalses Las Lómitas, Campo Alegre, Puerta de Díaz I y II e Ituyuro.

Consultado el organismo a cuyo cargo se encuentra la administración de concesiones de agua en Salta (A.G.A.S.), se advierte que el total de concesiones por las cuales se abona canon de riego, alcanza a 256.045 ha, lo cual supera en un 156% a la superficie regada en la actualidad.

Como en el caso de la provincia de Salta, el resto de los integrantes del área norte tienen proyectos en marcha de riego, colonización y expansión de sus fronteras agrícolas de secano. En lo que respecta a las primeras, sus objetivos, tipos de producción y estado de desarrollo, existe abundante información en el estudio denominado Operación Zonas Áridas, realizado en 1970 por convenio entre el CFI y BDPA.

La gran región del Chaco o Pampa semiárida, encierra un incalculable potencial; de su extensión aproximada de 350.000 km<sup>2</sup> se encuentra bajo cultivo en la actualidad menos de un 5%; la escasa infraestructura de comunicaciones existente, mantuvo esta área en un estado de aislamiento casi total; la apertura de la Ruta Provincial N° 5 Norte-Sur y las 17 - 81 - 16 y Juana Azurduy, posibilitan el acceso a unos 3.000.000 de ha y a las zonas que se beneficiarán con riego del río Juramento, que totalizarán alrededor de 110.000 ha en las provincias de Salta y Santiago del Estero; en el extremo Este del área lo realizado en la provincia del Chaco en su proyecto del Impenetrable es otro avance de la frontera agropecuaria de importancia<sup>(1)</sup>.

---

(1) Fuente: Diagnóstico provincia de Salta, 1980.

AREAS DE RIEGO ACTUALES DE LA PROVINCIA DE SALTA

|                       |                |                         |
|-----------------------|----------------|-------------------------|
| Urundel               | 2.500          |                         |
|                       | 7.000          |                         |
| Pichanal              | 1.000          |                         |
| Valle de Zeuta        | 18.000         |                         |
| San Martín de Tabacal | 8.000          |                         |
| Río Pescado           | 6.200          |                         |
| Embarcación           | 2.300          |                         |
| Juramento             | 55.000         | 100.000                 |
|                       | 5.000          |                         |
| Valle Lerma           | 1.500          |                         |
| Valle Metán           | 6.600          |                         |
| Valle Trancos         | 9.000          | 1/2 de 18.000 a Tucumán |
| Guemes                | 8.200          |                         |
| Quijano               | 10.000         |                         |
| Los Laureles          | 4.500          |                         |
| La Silleta            | 4.000          |                         |
| R. Chifapampa         | 1.400          |                         |
| R. La Viña            | 1.800          |                         |
| Iruya                 | 595            |                         |
| Sta. Victoria         | 1.055          |                         |
| La Poma               | 271            |                         |
| La Poma               | 5.000          |                         |
|                       | 500            |                         |
| <b>TOTAL SALTA</b>    | <b>159.421</b> |                         |

Fuente: Ing. Ennio P. Pontussi

Otro gran proyecto de habilitación de áreas a la agricultura, es el referido a la recuperación de zonas anegables de los "Bajos Submeridionales", ubicados en la región de la triple frontera de las provincias de Santiago del Estero, Chaco y Santa Fe.

La potencialidad productiva de este conjunto, considerando sus recursos hidrológicos, de clima y suelos, no ha sido cuantificada debidamente.

Cabe acotar la posibilidad de desarrollo de una actividad incipiente en ciertas áreas, tales como la localidad de Bouvier-Formosa y en los suelos de la depresión oriental, en las que el cultivo de arroz puede tener grandes posibilidades, así como su expansión en áreas tradicionales de la provincia de Corrientes.

#### Áreas de riego actuales en funcionamiento

En lo que a otros proyectos de regadío se refiere, un listado de las áreas en desarrollo (cuadro N° 186), da alguna idea sobre potencialidad.

Todos los casos anteriores, como se evidencia en las dos fechas tratadas, son programas en desarrollo y cuyos objetivos de máxima se encuentran lejos de las superficies actualmente puestas en valor.

### 3.2.1. PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE SER EXPORTADOS

#### Subárea de desarrollo

##### - Valles áridos y quebradas

Se desarrollan por arriba de los 2.000 m.s.n.m., su expansión depende de las

disponibilidades de agua para riego y superficies de suelos y altimetrías que permitan el desarrollo agrícola

|   | <u>Permanente</u> | <u>Eventual</u> |
|---|-------------------|-----------------|
| Distrito Oeste Pcia. de Salta<br>(concesiones)..... | 15.989 ha         | 583 ha          |
| Para 1970 figuran regados.....                      | 6.850 ha          |                 |

No se poseen datos sobre incrementos del último decenio, pudiéndose apreciar que no se han producido cambios de importancia y por el contrario, se ha advertido un deterioro en las producciones vinculadas al área (vid, ají, alfalfa, nogal, durazno, maíz, poroto pallar, comino).

De la enumeración de productos, por orden de importancia de superficie sembrada en la provincia de Salta y el destino comercial actual de esas producciones puede expresarse que estas áreas tienen en la actualidad una fuerte orientación hacia el mercado interno.

Analizando la posición del sistema Calchaquí, es posible expresar que sus áreas productoras se encuentran entre 100 y 300 km de distancia de San Antonio de los Cobres, a través de la ruta Nacional n° 40, lo que podría volcar sus producciones hacia aquella salida.

Su clima hace que puedan lograrse cultivos como los de especias aromáticas, frutas secas y vinos de calidad, que podrán encontrar mercados en el área del Pacífico.

#### - Valles templados

Se desarrollan entre 2.000 y 1000 m.s.n.m.

Se caracterizan por la producción de tabaco Virginia, poroto Alubia, maíz fo

rrajero, alfalfa, etc. y abarcan a la totalidad o a una fracción importante de los departamentos Capital, Cerrillos, Chicoana, Guachipas, La Caldera, La Viña y Rosario de Lerma,

La superficie sembrada para estos departamentos alcanza, para el Censo de 1979 (cifras provisionales), 41.506 hectáreas.

Las producciones, que en general se realizan bajo riego (tabaco Virginia, Burley y Criollo, alfalfa y ají), suman 26.853 ha; a ellas se deben agregar 6.040 ha de General Gúemes, con lo que se totalizan 32.893 ha regadas en el distrito centro.

La dotación total registrada para este distrito es de 58.673 ha, lo que daría un excedente de 25.780 ha una buena parte de las cuales se utiliza en riego de cultivos menores, tales como maíz y avena.

Es de hacer notar que en la actualidad, en la época de estiaje la escasez de agua es muy marcada.

Las posibilidades de expansión del área a regar no son grandes, como se advierte en este distrito y el crecimiento de su producción depende de mejoras en los rendimientos y una adecuación del abastecimiento de agua, para lo cual están en proceso de realización obras complementarias de los diques Campo Alegre y Las Lomitas.

Puede expresarse que el grupo de productos de esos valles posee una fuerte dependencia de los mercados tradicionales de exportación, al punto de que en el caso de tabaco Virginia, el área sembrada se encuentra restringida por un volumen de ventas al exterior que pareciera estar en el límite; para este caso, entonces, la apertura de una vía hacia puertos no tradicionales podría significar una nueva po-

sibilidad. En el caso particular de productos de alto valor, la incidencia del costo de transporte sobre el precio final no tiene mucha importancia.

Las limitaciones de la expansión por escasez de agua y suelos, en estos casos hace pensar que una nueva demanda de productos de alto valor se traduciría en el desplazamiento de otros, como maíz, sorgo, etc., y en nuevos esfuerzos por mejorar técnicas de producción y rendimientos.

- Selva montana

Es un área que cubre unos 19.500 km<sup>2</sup> de las provincias de Salta y Jujuy, de complicada altimetría, que no permite el desarrollo agrícola; su elevada precipitación hace que el área se encuentre cubierta por la vegetación de la denominada selva Tucumano-Oranense, que posee especies forestales de reconocido valor y debe ser racionalmente manejada para el mantenimiento de este recurso.

En ciertas áreas del norte, en los departamentos de Orán, San Martín, Iruya y Santa Victoria, se han registrado antecedentes de cultivos de café y comprobado su adaptación, en terrenos ubicados entre 350 y 900 m.s.n.m., encontrándose en este momento el cultivo en desarrollo a niveles comerciales.

En el caso particular del café, las producciones que se logren durante un plazo considerable, pasarán a sustituir importaciones.

Son estas áreas fácilmente erosionables, de alto costo de puesta en explotación y cuyo desarrollo sólo se justifica en cultivos de alto valor.

El relativo desconocimiento, hace difícil predecir tanto la disponibilidad de áreas, como las posibilidades de evolución de las producciones.

- Piedemontes y valles subandinos

Comienzan a partir de estas unidades las áreas en las cuales se ha producido el mayor impacto de desarrollo a partir de la década del 1930, con plantaciones de caña de azúcar, cítricos en todas sus especies y variedades, otras frutas tropicales como banana, palta, mango, etc., cultivos hortícolas de primicia como tomate, morrón, chaucha y poroto Alubia.

El grupo anteriormente descrito se desarrolla en el área norte, en los departamentos de San Martín (14.606 ha cultivadas) y Orán (34.676 ha), en la provincia de Salta y Ledesma, San Pedro y Santa Bárbara, en la provincia de Jujuy.

Las producciones de estas áreas encuentran su motor de desarrollo, en principio, en el mercado interno, hasta la saturación del mismo, momento en que se ve dificultada su evolución y comienzan fuertes fluctuaciones de precios que producen serios quebrantos, en aquéllas como el tomate, producto perecedero de alto peso y valor relativo, que por estas condiciones no accede a la exportación.

Otras como el azúcar, cítricos y poroto, cobran buena participación en los mercados mundiales, pasando a depender el nivel de precios de condiciones extranacionales; esto crea una cierta adecuación de las producciones, que les permite mantenerse en competencia, lográndose, en general, adecuada calidad.

Continuando con la categorización de los productos, diremos que éstos son de suficiente valor como para que el precio del transporte no incida fuertemente sobre el costo de los mismos en los puertos exportadores tradicionales; en otras palabras, son capaces de soportar el flete terrestre desde las áreas de producción que se encuentran entre 1.600 y 1.800 km de Buenos Aires.

Como se estima, estas áreas, así como todas las anteriormente mencionadas, se

AREA SEMBRADA

|                        | METAN  | ROSARIO<br>DE LA<br>FRONTERA<br>ha | LA<br>CANDELARIA<br>ha | TOTAL<br>ha | %<br>S/SUP. TOTAL<br>ha |
|------------------------|--------|------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| Poroto Alubia          | 15.207 | 39.178                             | 1.156                  | 55.541      | 58,30                   |
| Maíz (grano)           | 9.775  | 5.910                              | 974                    | 16.659      | 17.49                   |
| Poroto Negro           | 2.212  | 2.738                              | -                      | 4.950       | 5,19                    |
| Maíz (forraje)         | 960    | 2.678                              | 789                    | 4.427       | 4,64                    |
| Soja                   | 2.813  | 2.570                              | 255                    | 5.638       | 5,91                    |
| Sorgo                  | 2.787  | 1.179                              | -                      | 3.966       | 4,16                    |
| Gramma                 | 1.557  | -                                  | -                      | 1.557       | 1,63                    |
| Alfalfa                | 1.412  | -                                  | -                      | 1.412       | 1,48                    |
| Garbanzo               | 745    | -                                  | -                      | 745         | 0,78                    |
| Tabaco Virginia        | -      | -                                  | 360                    | 360         | 0,38                    |
| Totales                | 37.468 | 54.253                             | 3.534                  | 95.255      | 99,96                   |
| Poroto Alubia y Negro  |        |                                    |                        | 63,50 %     |                         |
| Maíz grano y forrajero |        |                                    |                        | 22,13 %     |                         |
| Soja                   |        |                                    |                        | 5,91 %      |                         |
| Sorgo                  |        |                                    |                        | 4,16 %      |                         |
| Otros                  |        |                                    |                        | 4,27 %      |                         |

encontrarán dentro de los límites de impacto del puerto de Antofagasta, una vez concretada la infraestructura requerida.

Es de esperar entonces, que serán acreedoras de parte del impacto que signifique la combinación de apertura de nuevos mercados por una parte y una disminución en los fletes, que ya cobra mayor importancia que en aquellos productos de muy alto valor por unidad de peso.

En el sur de la provincia continúan las áreas de piedemonte, en los departamentos de Metán, Rosario de la Frontera y Candelaria. En estos casos, la estructura productiva cambia en forma considerable, se trabaja en superficies mayores, con un alto grado de especialización del área en legumbres secas (poroto, garbanzo), soja y maíz.

Así lo demuestran los siguientes porcentajes, sobre el total del área sembrada por departamento, que figuran en la página que continúa.

En estas áreas, por las características altimétricas y de precipitaciones torrenciales, en las que los cultivos anuales de verano superan el 96% del área sembrada, se está produciendo un fuerte deterioro de los suelos, erosión y pérdida de fertilidad, de características graves.

Este proceso debe ser tomado en cuenta y puede agravarse, por cuanto las áreas nuevas que se van incorporando al cultivo, tienen por lo general, pendientes aún más fuertes y por consecuencia, mayores posibilidades de erosión.

Podemos expresar aquí que, desde el punto de vista de la comercialización nos encontramos frente a un área con una estructura de producción fuertemente ligada a la exportación; tanto es así, que el 95,7% del área sembrada la cubren productos cuyo destino es tradicionalmente el mercado externo. El principal de ellos

es el poroto, en sus variedades Alubia y Negro, que cubre un 63,5% del área, siendo el consumo nacional sólo el 12% de la producción total del país.

- Umbral al Chaco

Es un área de transición entre las dos anteriores y la gran pampa del Chaco semiárido. Posee dentro de ella, grandes áreas de suelos de buena calidad agrícola, grupos A y B y se desarrolla en toda su extensión en áreas de precipitación superior a los 600 mm, lo que garantiza la realización de agricultura de verano, con elevados índices de seguridad de cosecha en secano. Los principales cultivos factibles de llevar a cabo, son: poroto, maíz, soja y sorgo.

Es en esta área en la cual se producirá un impacto de crecimiento considerable en los próximos años, basado en una agricultura de tipo extensiva, con rendimientos aceptables y que generará importantes saldos exportables, siempre y cuando se posibilite algún mecanismo o una nueva salida, que le permita acceder a mercados con menores costos de transporte. Hasta el momento, puede expresarse que este factor ha sido determinante para su estancamiento, por cuanto sus producciones no soportan o dependen en un muy alto porcentaje de este componente de su costo para acceder a puerto.

Comprendiéndolo así, es que por disposición del Ministerio de Economía de la Nación existe una reglamentación a través de la cual la Junta Nacional de Granos paga por determinados productos el precio de puertos del litoral, por mercaderías puestas en Rosario de la Frontera, haciéndose, en consecuencia, cargo del flete correspondiente.

Esta medida se traduce en un reintegro de particular importancia, que se cuantificará debidamente para productos como el sorgo; esto significa la casi dupli-

cación del precio recibido por el productor. Otro efecto es el de continuar con el proceso de congestiónamiento de puertos del litoral. Tomada la decisión de impulsar la salida por el norte, estas medidas deben revertirse hacia ese destino.

Las superficies potenciales de suelos de los grupos A, B y C, en estas áreas, que surgen de los estudios de las cuencas altas de los ríos Bermejo y Pilcomayo, alcanzan 1.680.000 ha con esta aptitud y con más de 600 mm anuales de precipitación.

#### - Chaco semiárido

Esta gran llanura, que comienza al oeste de Salta (provincia en la cual ocupa aproximadamente 6.400.000 ha, guarda, con las limitaciones que su relativamente escasa precipitación le permite un potencial no despreciable para el desarrollo ganadero.

El estado de deterioro de su vegetación arbórea, por la explotación indiscriminada y sin control, ha llevado al empobrecimiento de este recurso. El pastoreo continuo y sin alambrados, con cargas animales muchas veces superiores a lo que hubiera sido racional, produjo también una pérdida de valor y receptividad, que se traduce en la actualidad en una ganadería con escaso control, rendimientos bajos y producciones poco rentables y de escasa calidad.

Esto ha hecho que se pierda interés por este recurso productivo, que a no dudar tiene, con técnicas mejoradas de explotación, un futuro cierto y ampliamente demostrado en otras áreas similares del mundo, en donde, en condiciones aún más pobres, se logra desarrollar una ganadería perfectamente rentable para quien la maneja.

Recursos adicionales de estas áreas son sus posibilidades de agua para riego,

tanto de origen superficial como subterráneo, que están siendo evaluadas en algunos casos y que se conocen en otros.

Para este tema en particular, es de importancia remarcar la existencia de altimetrías casi perfectas, que requieren inversiones de menor cuantía en movimiento de tierra para riego; un clima de excepcionales condiciones de temperatura; no menos de 500 mm de precipitación anual, lo que disminuye sensiblemente los requerimientos de agua, para el logro de buenos niveles de productividad y suelos de calidad que sustentan todo lo expresado anteriormente.

### Superficies disponibles

Las superficies reconocidas a través de estudios realizados de suelos potencialmente reglables, con disponibilidad hídrica superficial, el total de las factibles, con calidad de suelos sin limitaciones marcadas y condiciones climáticas que permitan garantizar cosechas en secano y aquéllas reconocidas con aptitud de suelos y que requieren riego adicional para garantizar cosechas, se hallan incluidas en el cuadro de las páginas siguientes y muestran la magnitud potencial del área norte, correspondiente a las provincias de Salta, Jujuy, Chaco y Formosa.

El sólo hecho de mencionar casi 400.000 ha regables, y 9.000.000 de hectáreas aptas para agricultura de secano, demuestra a las claras que no es éste el factor limitante. Ante la situación planteada cobra importancia la búsqueda de una nueva salida comercial que viabilice la expansión de la frontera agrícola a nuevas áreas y que posibiliten una reapertura del modelo más eficiente para los productos existentes y habilitadora para aquéllos que hoy tienen su freno en la distancia y los costos operativos del canal tradicional, posibilitando un desarrollo autosostenido y una ocupación del recurso natural.

SUPERFICIES DISPONIBLES

| CUENCA  | Areas potenciales de riego identificadas. Por disponibilidad hídrica. | Areas con aptitud para agricultura de secano ha. | Areas de aptitud de suelos regables | OBSERVACIONES                    |
|---|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|
|   | ha  | Grupos A, B, C (1)                               | ha                                  |                                  |
| Río Bermejo   | 312.000 (1)   | 7.690.300  | 312.000                             | Refuerza sistemas Valle de Lerma |
| Río Pilcomayo                                       |   | 1.413.800  | 1.937.300                           |                                  |
| Río Juramento (a partir de Miraflores) y hacia S.E. | 49.200  |  |                                     |                                  |
| Río Toro  |   |  |                                     |                                  |
| Río Calchaqui                                       | 1.200 a 1.500   |  |                                     |                                  |
| Río El Cajón  | 10.000 a 15.000   |  |                                     |                                  |
| Río Dorado  | Incluido en Río Bermejo   |  |                                     |                                  |
| Río del Valle                                       | Incluido en Río Bermejo   |  |                                     |                                  |
| Río Seco Sur  | Incluido en Río Bermejo   |  |                                     |                                  |
| Río Itiyuro   | 6.000   |  |                                     |                                  |
| TOTALES   | 378.400 a 383.700   | 9.104.100  | 2.249.300                           |                                  |

## SUELOS APTOS AGRICULTURA CUENCA DEL RIO PILCOMAYO

| PROVINCIAS   | CLASES EN ha |         |         | APTOS SECANO | FUENTE               | OBSERVACIONES             |
|--|--------------|---------|---------|--------------|----------------------|---------------------------|
|  | a            | b       | c       |              |                      |                           |
| Salta  | 7.800        | 33.800  | 7.800   |              | Cuenca del Pilcomayo |                           |
|  | 35.100       | 5.500   | 5.500   |              |                      |                           |
|  | 17.500       | 10.800  | 11.200  |              |                      |                           |
|  |              |         | 5.100   |              |                      |                           |
|  |              |         | 4.000   |              |                      |                           |
| Total  | 60.400       | 109.200 | 33.600  |              |                      | Tot.: a+b+c=1.210.600 ha. |
| Formosa  |              | 566.000 | 64.300  |              |                      |                           |
|  |              | 66.500  | 244.800 |              |                      |                           |
|  |              | 55.400  | 213.600 |              |                      |                           |
| Total  |              | 687.900 | 522.700 |              |                      | Total b+c= 1.210.600 ha.  |
| Total en Argentina Cuenca Pilcomayo de suelos aptos para agricultura de secano |              |         |         |              |                      | 1.413.800 ha.             |
| Total en Argentina Cuenca Pilcomayo de suelos regables                         |              |         |         |              |                      | 1.937.300 ha.             |

Fuente: Cuenca del Plata

SUELOS APTOS AGRICULTURA CUENCA DEL RIO BERMEJO

| PROVINCIA                  | GRUPO DE SUELOS |                  |                  | SUPERFICIE<br>GRUPO a+b+c |
|----------------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------------|
|                            | a<br>ha         | b<br>ha          | c<br>ha          |                           |
| <b>SALTA</b>               |                 |                  |                  |                           |
| Zona 1                     | 85.000          | 200.000          | 61.000           | 346.000                   |
| Zona 2                     | 23.300          | 160.500          | 57.500           | 241.300                   |
| Zona 3                     | - -             | - -              | 8.000            | 8.000                     |
| Zona 5                     | 109.800         | 651.900          | 715.500          | 1.477.200                 |
| <b>Salta Total:</b>        | <b>218.100</b>  | <b>1.012.800</b> | <b>842.000</b>   | <b>2.072.500</b>          |
| <b>CHACO Y<br/>FORMOSA</b> |                 |                  |                  |                           |
| Zona 6                     | - -             | 648.800          | 2.018.800        | 2.667.600                 |
| Zona 7                     | 110.500         | 1.094.600        | 319.100          | 1.524.200                 |
| Zona 8                     | 242.200         | 372.900          | 10.100           | 625.200                   |
| Zona 9                     | 236.600         | 181.900          | 241.800          | 660.300                   |
| Zona 10                    | 4.900           | 81.900           | 53.700           | 140.500                   |
| <b>Totales</b>             | <b>594.200</b>  | <b>2.380.100</b> | <b>2.643.500</b> | <b>5.617.800</b>          |
| <b>Cuenca Río Bermejo</b>  |                 |                  |                  |                           |
| <b>Totales:</b>            | <b>812.300</b>  | <b>3.392.500</b> | <b>3.485.500</b> | <b>7.690.300</b>          |

Fuente: Plan Maestro de la Cuenca 1980.

PROVINCIA DE SALTA CENSO AGROPECUARIO PROVINCIAL - AÑO 1979

| <u>PRODUCTO</u>        | <u>CANTIDAD DE PRODUCTORES</u> | <u>SUPERFICIE CULTIVADA</u> | <u>PRODUCCION EN KGS</u> |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Arroz                  | 16                             | 341                         | 1.019.750                |
| Avena                  | 328                            | 5.674                       | 3.270.291                |
| Cebada                 | 286                            | 1.108                       | 603.917                  |
| Centeno                | 22                             | 212                         | 114.572                  |
| Maiz Forrajero         | 933                            | 11.822                      | 13.013.737               |
| Maiz Para Grano        | 3.056                          | 23.277                      | 32.596.744               |
| Trigo                  | 680                            | 1.566                       | 1.577.538                |
|                        | 1                              | 15                          | 2.000                    |
| Algodón                | 35                             | 498                         | 444.200                  |
| Café                   | 12                             | 251                         | 27.000                   |
| Girasol                | 15                             | 1.026                       | 523.202                  |
| Maní                   | 90                             | 3.486                       | 2.558.980                |
| Soja                   | 131                            | 18.098                      | 21.644.138               |
| Tabaco Burley          | 442                            | 2.553                       | 3.685.098                |
| Tabaco Criollo Salteño | 188                            | 1.656                       | 2.051.648                |
| Tabaco Oriental        | 129                            | 65                          | 59.642                   |
| Tabaco Virginia        | 780                            | 15.213                      | 15.817.334               |
| Tartago                | 1                              | 3                           | 2.000                    |
| Virreyna               | 16                             | 87                          | 458.500                  |
| Caña de Azúcar         | 17                             | 17.528                      | 1.148.162.545            |
| Vid                    | 443                            | 2.937                       | 11.898.718               |
| Ají Seco               | 266                            | 1.584                       | 1.748.862                |
| Albahaca               | 1                              | -                           | 2                        |
| Anis                   | 21                             | 17                          | 9.324                    |
| Camino                 | 287                            | 482                         | 215.627                  |
| Menta                  | 2                              | -                           | 550                      |
| Oregano                | 3                              | 7                           | 1.082                    |
| Pimiento Para Pimentón | 536                            | 2.588                       | 977.255                  |
| Alfalfa                | 1.464                          | 14.667                      | 15.196.526               |
| Sorgo Forrajero        | 191                            | 8.436                       | 9.630.280                |
| Sorgo Granifero        | 37                             | 4.944                       | 6.877.200                |
| Gramma Rhod            | 5                              | 1.693                       | 571.000                  |

.. (cont.)

| PRODUCTO   | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE CULTIVADA | PRODUCCION EN KGS. |
|------------|-------------------------|----------------------|--------------------|
| Grana Rhod | 1                       | 12                   | 4.800              |
|            | 4                       | 250                  | 105.900            |
| Almendro   | 3                       | 2                    | 1.550              |
| Bananero   | 75                      | 2.893                | 48.790.615         |
| Castaño    | 2                       | 11                   | 900                |
| Ciruelo    | 24                      | 24                   | 36.670             |
| Chirimoya  | 23                      | 5                    | 12.200             |
| Damasco    | 50                      | 7                    | 2.545              |
| Durazno    | 508                     | 1.248                | 137.769            |
| Granada    | 12                      | 2                    | 4.045              |
| Guinda     | 1                       | 2                    | 0                  |
| Higuera    | 73                      | 19                   | 12.248             |
| Lima       | 138                     | 73                   | 462.511            |
| Limonero   | 84                      | 929                  | 10.358.105         |
| Mandarino  | 73                      | 772                  | 6.469.068          |
| Mango      | 11                      | 5                    | 29.530             |
| Manzano    | 133                     | 126                  | 34.865             |
| Membrillo  | 26                      | 4                    | 4.825              |
| Naranja    | 200                     | 3.399                | 26.676.340         |
| Nogal      | 147                     | 1.410                | 70.123             |
| Olivo      | 3                       | -                    | 40                 |
| Palta      | 48                      | 56                   | 547.700            |
| Peral      | 43                      | 19                   | 16.180             |
| Pomelo     | 68                      | 1.652                | 23.294.890         |
| Acelga     | 50                      | 42                   | 144.035            |
| Achicoria  | 1                       | 1                    | 350                |
| Ají Verde  | 18                      | 51                   | 290.488            |
| Ajo        | 35                      | 64                   | 189.490            |
| Alcaucil   | 3                       | 7                    | 14.000             |
| Arveja     | 232                     | 271                  | 177.225            |
| Batata     | 18                      | 26                   | 28.250             |
| Berenjena  | 59                      | 212                  | 3.600.571          |
| Cayote     | 111                     | 32                   | 53.263             |
| Cebolla    | 297                     | 396                  | 3.790.303          |
| Coliflor   | 6                       | 5                    | 18.735             |
| Esparrago  | 1                       | 1                    | 460                |
| Espinaca   | 4                       | 4                    | 10.966             |

.. (cont.)

| PRODUCTO        | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE CULTIVADA | PRODUCCION EN KGS. |
|-----------------|-------------------------|----------------------|--------------------|
| Frutilla        | 4                       | 3                    | 5.930              |
| Garbanzo        | 107                     | 3.609                | 2.952.872          |
| Haba            | 216                     | 131                  | 82.053             |
| Lechuga         | 55                      | 85                   | 280.358            |
| Lenteja         | 4                       | 26                   | 10.800             |
| Mandioca        | 3                       | 21                   | 1.870              |
| Melón           | 25                      | 21                   | 46.007             |
| Papa            | 1.605                   | 1.174                | 3.244.814          |
| Perejil         | 13                      | 6                    | 8.658              |
| Pimiento Verde  | 140                     | 947                  | 10.649.290         |
| Poroto Alubia   | 811                     | 97.020               | 94.640.791         |
| Poroto Bolita   |                         | 1.937                | 1.688.951          |
| Poroto Colorado | 60                      | 1.967                | 1.719.767          |
| Poroto Chaucha  | 50                      | 665                  | 1.411.913          |
| Poroto Negro    | 195                     | 10.522               | 9.822.874          |
| Poroto Pallar   | 199                     | 573                  | 457.095            |
| Poroto Otros    | 62                      | 508                  | 524.200            |
|                 | 1                       | 10                   | 5.700              |
|                 | 1                       | 1                    | 800                |
| Rabanito        | 4                       | 2                    | 4.480              |
| Remolacha       | 9                       | 13                   | 16.850             |
| Repollo         | 7                       | 9                    | 28.306             |
| Sandia          | 105                     | 139                  | 468.446            |
| Tomate          | 374                     | 1.873                | 31.742.637         |
| Zapallito       | 111                     | 335                  | 5.557.583          |
| Zanahoria       | 67                      | 85                   | 376.708            |
| Zapallo         | 188                     | 1.166                | 3.700.346          |
|                 |                         | 278.708              |                    |

PROVINCIA DE SALTA 5 PRINCIPALES CULTIVOS DE CADA DEPARTAMENTO

| PRODUCTO               | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE SEMBRADA | PRODUCCION EN KGS |
|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
| <u>ANTA</u>            |                         |                     |                   |
| Poroto Alubia          | 84                      | 12.387              | 13.229.650        |
| Soja                   | 38                      | 7.440               | 8.372.670         |
| Poroto Negro           | 78                      | 4.919               | 4.843.392         |
| Garbanzo               | 44                      | 2.222               | 1.874.640         |
| Tabaco Burley          | 290                     | 1.512               | 2.321.203         |
| Poroto Colorado        | 29                      | 1.085               | 976.460           |
| Maiz Forrajero         | 63                      | 1.034               | 1.214.650         |
| Maiz Para Grano        | 110                     | 989                 | 1.537.560         |
| Sorgo Forrajero        | 24                      | 969                 | 1.158.900         |
| Sorgo Granifero        | 3                       | 970                 | 2.472.000         |
| Mani                   | 13                      | 997                 | 975.200           |
| Alfalfa                | 71                      | 486                 | 1.453.940         |
| <u>CACHI</u>           |                         |                     |                   |
| Pimiento Para Pimentón | 303                     | 1.851               | 262.566           |
| Durazno                | 98                      | 933                 | 27.370            |
| Alfalfa                | 382                     | 764                 | 2.144.689         |
| Maiz Para Grano        | 357                     | 175                 | 124.325           |
| Trigo                  | 149                     | 137                 | 140.700           |
| Comino                 | 162                     | 168                 | 60.875            |
| Poroto Pallar          | 110                     | 258                 | 279.900           |
| Tomate                 | 110                     | 87                  | 304.565           |
| <u>CAFAYATE</u>        |                         |                     |                   |
| Vid                    | 40                      | 1.023               | 8.608.845         |
| Alfalfa                | 16                      | 284                 | 99.000            |
| <u>CAPITAL</u>         |                         |                     |                   |
| Poroto Alubia          | 15                      | 1.204               | 1.318.078         |
| Maiz Forrajero         | 46                      | 894                 | 323.840           |
| Avena                  | 13                      | 439                 | -                 |
| Sorgo Forrajero        | 13                      | 427                 | 15.000            |
| Alfalfa                | 14                      | 422                 | -                 |

.. (cont.)

| PRODUCTO   | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE SEMBRADA | PRODUCCION EN KGS. |
|--|-------------------------|---------------------|--------------------|
| Tabaco Virginia                                    | 21                      | 379                 | 321.615            |
| Maiz Para Grano                                    | 26                      | 311                 | 258.285            |
| <u>CERRILLOS</u>                                   |                         |                     |                    |
| Poroto Alubia                                      | 89                      | 5.011               | 4.767.565          |
| Tabaco Virginia                                    | 159                     | 3.537               | 3.770.293          |
| Alfalfa  | 60                      | 1.733               | 1.036.250          |
| Maiz Forrajero                                     | 56                      | 1.343               | 829.700            |
| Maiz Para Grano                                    | 35                      | 688                 | 791.140            |
| <u>CHICOANA</u>                                    |                         |                     |                    |
| Tabaco Virginia                                    | 148                     | 3.662               | 3.473.152          |
| Alfalfa  | 38                      | 2.365               | 586.600            |
| Poroto Alubia                                      | 23                      | 1.785               | 1.742.034          |
| Avena  | 26                      | 833                 | 260.858            |
| Tabaco Criollo Salteño                             | 20                      | 356                 | 401.966            |
| <u>GENERAL GUEMES</u>                              |                         |                     |                    |
| Poroto Alubia                                      | 56                      | 4.889               | 3.930.322          |
| Tabaco Virginia                                    | 148                     | 2.055               | 2.475.580          |
| Maiz Para Grano                                    | 61                      | 880                 | 1.093.675          |
| Maiz Forrajero                                     | 33                      | 457                 | 507.972            |
| Soja   | 5                       | 687                 | 842.168            |
| Tabaco Burley                                      | 13                      | 242                 | 462.440            |
| Caña de Azúcar                                     |                         | 3.986               | 264.239            |
| Datos de "El Azúcar Argentino en cifras" año 1979. |                         |                     |                    |
| <u>GENERAL SAN MARTIN</u>                          |                         |                     |                    |
| Poroto Alubia                                      | 47                      | 9.105               | 10.595.990         |
| Sorgo Granifero                                    | 5                       | 2.363               | 2.326.000          |
| Maní   | 48                      | 1.300               | 889.065            |
| Maiz Para Grano                                    | 142                     | 736                 | 784.245            |
| Soja   | 9                       | 727                 | 805.410            |
| Bananero   | 5                       | 132                 | 1.522.300          |
| Tomate   | 29                      | 243                 | 3.244.536          |
| <u>GUACHIPAS</u>                                   |                         |                     |                    |
| Tabaco Criollo Salteño                             | 28                      | 261                 | 269.187            |
| Maiz Forrajero                                     | 43                      | 254                 | 209.535            |

.. (cont.)

| PRODUCTO               | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE SEMBRADA | PRODUCCION EN KGS |
|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
| Maiz Para Grano        | 37                      | 208                 | 82.330            |
| Tabaco Virginia        | 15                      | 175                 | 150.750           |
| Alfalfa                |                         | 180                 | 177.750           |
| <u>IRUYA</u>           |                         |                     |                   |
| Maiz Para Grano        | 322                     | 245                 | 176.265           |
| Papa                   | 325                     | 208                 | 186.500           |
| Arveja                 | 30                      | 110                 | 5.360             |
| <u>LA CALDERA</u>      |                         |                     |                   |
| Tabaco Virginia        | 40                      | 403                 | 416.400           |
| Maiz Para Grano        | 21                      | 66                  | 45.280            |
| Maiz Forrajero         | 13                      | 76                  | 71.984            |
| Avena                  | 7                       | 88                  | 59.800            |
| <u>LA CANDELARIA</u>   |                         |                     |                   |
| Poroto Alubia          | 25                      | 1.156               | 1.272.560         |
| Maiz Para Grano        | 46                      | 974                 | 1.443.890         |
| Maiz Forrajero         | 60                      | 789                 | 793.945           |
| Tabaco Virginia        | 50                      | 360                 | 357.547           |
| Soja                   | 2                       | 255                 | 423.000           |
| <u>LA POMA</u>         |                         |                     |                   |
| Alfalfa                | 64                      | 974                 | 299.295           |
| Haba                   | 50                      | 64                  | 38.855            |
| Papa                   | 56                      | 46                  | 132.483           |
| <u>LA VIÑA</u>         |                         |                     |                   |
| Poroto Alubia          | 11                      | 1.234               | 1.420.168         |
| Maiz Forrajero         | 94                      | 565                 | 272.534           |
| Avena                  | 76                      | 495                 | 119.735           |
| Tabaco Virginia        | 37                      | 476                 | 539.936           |
| Tabaco Criollo Salteño | 76                      | 470                 | 633.117           |
| Alfalfa                | 47                      | 458                 | 187.132           |
| Tabaco Burley          | 59                      | 308                 | 333.939           |
| Ají Seco               | 32                      | 234                 | 268.260           |
| <u>LOS ANDES</u>       |                         |                     |                   |
| Alfalfa                | 2                       | 2,5                 | 1.650             |
| Papa                   | 1                       | 1                   | 100               |

.. (cont.)

| PRODUCTO                      | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE SEMBRADA | PRODUCCION EN KGS. |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| <u>METAN</u>                  |                         |                     |                    |
| Poroto Alubia                 | 149                     | 15.207              | 14.787.328         |
| Maiz Para Grano               | 194                     | 9.775               | 15.947.885         |
| Soja                          | 22                      | 2.813               | 4.029.880          |
| Sorgo Forrajero               | 29                      | 2.787               | 4.152.300          |
| Poroto Negro                  | 47                      | 2.212               | 2.044.680          |
| Gramma Rhod                   | 1                       | 1.557               | 550.000            |
| Alfalfa                       | 34                      | 1.412               | 2.130.500          |
| Maiz Forrajero                | 81                      | 960                 | 1.179.815          |
| Garbanzo                      | 26                      | 745                 | 539.812            |
| <u>MOLINOS</u>                |                         |                     |                    |
| Vid                           | 116                     | 1.278               | 218.120            |
| Nogal                         | 47                      | 1.223               | 17.095             |
| Alfalfa                       | 266                     | 768                 | 666.997            |
| Pimiento Para Pimentón        | 101                     | 208                 | 209.551            |
| Maiz Para Grano               | 293                     | 204                 | 97.492             |
| Trigo                         | 145                     | 130                 | 72.975             |
| <u>ORAN</u>                   |                         |                     |                    |
| Caña de Azúcar                | 4                       | 17.414              | 1.142.075.015      |
| Poroto Alubia                 | 34                      | 5.543               | 6.338.390          |
| Naranjo                       | 88                      | 2.946               | 23.899.165         |
| Bananero                      | 68                      | 2.760               | 47.267.515         |
| Soja                          | 11                      | 2.509               | 2.545.720          |
| Pomelo                        | 44                      | 1.495               | 22.323.335         |
| Tomate                        | 123                     | 1.353               | 26.030.556         |
| Pimiento Verde                | 79                      | 656                 | 9.141.600          |
| <u>RIVADAVIA</u>              |                         |                     |                    |
| Maiz Para Grano               | 35                      | 257                 | 28.595             |
| Maiz Forrajero                | 20                      | 27                  | 27.100             |
| Alfalfa                       | 5                       | 22                  | 58.100             |
| Sorgo Forrajero               | 5                       | 31                  | 53.500             |
| Sandia                        | 12                      | 20                  | 81.950             |
| <u>ROSARIO DE LA FRONTERA</u> |                         |                     |                    |
| Poroto Alubia                 | 260                     | 39.178              | 35.044.771         |

.. (cont.)

| PRODUCTO                | CANTIDAD DE PRODUCTORES | SUPERFICIE SEMBRADA | PRODUCCION EN KGS |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
| Maiz Para Grano         | 218                     | 5.910               | 8.271.390         |
| Poroto Negro            | 53                      | 2.738               | 2.417.740         |
| Maiz Forrajero          | 92                      | 2.678               | 2.788.423         |
| Soja                    | 15                      | 2.570               | 3.605.990         |
| Sorgo Forrajero         | 23                      | 1.179               | 1.367.000         |
| <u>ROSARIO DE LERMA</u> |                         |                     |                   |
| Tabaco Virginia         | 152                     | 3.904               | 3.741.092         |
| Alfalfa                 | 151                     | 2.519               | 2.569.350         |
| Maiz Forrajero          | 40                      | 1.678               | 3.879.100         |
| Avena                   | 38                      | 1.184               | 1.091.650         |
| Maiz Para Grano         | 43                      | 632                 | 1.031.790         |
| Sorgo Forrajero         | 27                      | 799                 | 1.387.500         |
| <u>SAN CARLOS</u>       |                         |                     |                   |
| Alfalfa                 | 131                     | 1.174               | 1.853.868         |
| Vid                     | 194                     | 373                 | 2.301.727         |
| Cebolla                 | 94                      | 122                 | 1.588.935         |
| Tomate                  | 38                      | 24                  | 205.040           |
| Pimiento Para Pimentón  | 93                      | 322                 | 265.690           |
| Trigo                   | 98                      | 163                 | 112.280           |
| <u>SANTA VICTORIA</u>   |                         |                     |                   |
| Maiz Para Grano         | 642                     | 533                 | 399.744           |
| Papa                    | 593                     | 310                 | 265.064           |
| Naranja                 | 33                      | 38                  | 211.545           |
| Lima                    | 47                      | 38                  | 220.770           |

### 3.3

## Estructura actual de comercialización

La estructura actual de comercialización de la región, corresponde al proceso histórico de gestación económica de la misma, que estuvo caracterizado por la distante localización de los grandes centros de consumo y de los puertos de exportación.

Es por ello que las producciones regionales han quedado limitadas a los productos de alto valor y menor volumen, con el objeto de poder absorber con mayor facilidad los costos de traslado. Este tipo de producto se logra por las aptitudes naturales de la región y por la posibilidad de desarrollar ventajas comparativas en precio, a través de las cosechas tempranas (primicia).

Dentro de los modelos comerciales típicos, este tipo de producción responde al de desarrollo inducido por demandas externas; es decir que se trata de una acción de penetración en la estructura comercial del mercado consumidor hacia la zona de producción, actuando dentro de lo que podría definirse como un modelo colonial dentro de la estructura comercial del país.

Esto se debe a la existencia de una alta concentración de población en la ciudad de Buenos Aires y en el Gran Buenos Aires, que poseen un elevado nivel de consumo originado en capacidad adquisitiva, así como al hecho de que en la misma se halla concentrada la máxima estructura comercial de la Argentina, que aprovechando su capacidad de concentración actúa también en la realización de redespachos hacia otras regiones del país y con destino a la exportación.

La economía salteña, comportándose dentro de este modelo y de acuerdo a sus

características naturales y a su localización, fue optando por diversos productos, que integrados a las economías del mercado nacional e internacional producían im pactos de desarrollo durante determinado lapso, hasta que hallaba su nivel de saturación.

La primera etapa fue caracterizada por productos orientados a satisfacer al mercado interno, exigentes en condiciones de microclima y de recurso natural, que además poseían condiciones de no percederos, de tener alto valor por unidad de volumen, alto valor por hectárea cultivada, gran absorción de mano de obra y que, por lo general, exigían un proceso integrado a la producción de carácter industrial, como ser el secado y la transformación.

Se cuentan entre estos productos: comino, pimentón, tabaco, azúcar y vinos, que produjeron la ocupación económica de los valles de Lerma, Calchaquíes y de las zonas libres de heladas.

Estos cultivos originaron asentamientos poblacionales con la característica de pequeñas unidades productivas, acordes a las tecnologías imperantes en la época y que con pequeñas modificaciones cuali-cuantitativas, llegan hasta nuestros días.

La segunda etapa se basó en productos percederos apoyados en la ventaja com parativa de su condición de primicia, para el mercado mundial. Facilitó esta introducción al desarrollo del transporte carretero, por su valocidad operativa y su características de "puerta a puerta".

Los cultivos fueron de carácter hortícola (tomate, zapallo, berenjena, pimien to), localizándose en la zona noreste de la provincia, en áreas libres de helada, siendo su estructura productiva de pequeña escala.

Se incorporaron a este proceso, paulatinamente, los cítricos (por condiciones ecológicas) y la banana, estimulados por un proceso de sustitución de importaciones.

En la actualidad, el amplio desarrollo de regiones con producción bajo riego, con planes de colonización efectuados en el resto del país, sumado el sistema de apertura de la economía, ha reducido el peso de su ventaja comparativa, hallándose estas producciones en franco retroceso, excepto aquéllos que, como los cítricos, mantienen condiciones de competitividad como consecuencia de las características ecológicas de la zona.

La etapa actual, a diferencia de las anteriores, se orienta a ofertas para el mercado internacional, tratando de ocupar la mayor cantidad posible de recurso natural apto, compuesto por el pedemonte y el umbral chaqueño.

Los productos que caracterizan este proceso se encuentran en el marco de los modelos tecnológicos extensivos; de alta ocupación del recurso natural, poca utilización de mano de obra y alta asignación de capital, como consecuencia de la mecanización de gran parte de las tareas. Los principales productos son: poroto, lenteja, soja, girasol, maíz y sorgo.

Debido a que todavía subsisten las condiciones de aislamiento de la economía salteña, logran asentarse sólo aquellos productos que obtienen un mayor valor por unidad de volumen (ejemplo poroto y soja). En el desarrollo de los últimos veinte años, se observa que el incremento del total de hectáreas sembradas en la provincia fue de 194.513, de las cuales correspondieron 169.300 a poroto y soja (o sea el 87% del incremento).

Las variaciones que se produjeron en la política nacional, en lo referente al comercio exterior y al valor de las divisas, han producido expansión y retracción

de estos cultivos en más de una oportunidad, generando la consecuente inestabilidad del sector.

Dentro de los conceptos expuestos, se observa que la principal orientación de los productos ha sido hacia el mercado interno, que caracterizó las dos primeras etapas de desarrollo.

Esta orientación hacia el mercado interno se produjo por la acción de los agentes comercializadores del Gran Buenos Aires, que extendieron sus ofertas y en algunos casos hasta el financiamiento, hacia la economía salteña.

Ello ha generado dependencia del sector productivo regional de los mercados consumidores que, bajo el concepto de maximización del beneficio, cambiaron sus canales comerciales cuando hallaron ofertas más rentables.

Este tipo de desarrollo comercial, a su vez, desperdició la oportunidad, en su período de apogeo, de caracterizar los productos y desarrollar un canal comercial integrado que mantuviese su presencia en el mercado.

La ausencia de un canal comercial en este rubro y de un servicio comercial que forme parte del mismo, se detecta en el hecho de que Salta no cuenta en la actualidad con un parque de camiones de propiedad de residentes, para el transporte a larga distancia y en consecuencia, el ingreso que se produce en concepto de fletes, se traslada para ser gastado en otras regiones más desarrolladas.

### Breve análisis de los actuales sistemas de Comercialización hacia el mercado interno

#### Horticultura

El canal comercial más frecuente en la comercialización de los productos hortícolas es el del envío directo del producto al mercado. El mismo se halla confi

gurado por:

Productor

Consignatario

Minorista

Este canal requiere que el productor posea una capacidad mínima como para llenar un camión, con el objeto de realizar el despacho directo o bien que se halle cooperativizado o que tenga acuerdos con otros productores.

En el caso de los pequeños productores, aparece la figura del acopiador, que es el que se encarga de ordenar los despachos de varios productos hacia los mercados. El acopiador generalmente es un agente del mercado consumidor.

En los dos casos, el productor entrega o despacha la mercadería a "precio incierto" y a los 20 días aproximadamente toma conocimiento del mismo, en el momento de la recepción de la liquidación. Esto puede considerarse como indicativo de la ausencia de una estructura comercial regional. Sólo puede advertirse la existencia de grupos de productores que llegan hasta el embalado o acondicionamiento de la mercadería, para su ulterior comercialización.

El destino de la producción se dirige hacia los centros de consumo y redistribución siguientes, cuya participación en la comercialización de la producción se indica en cada caso:

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
|            | 20% Tucumán y mercado regional |
| Producción | 5% Rosario                     |
| 100%       | 10% Córdoba                    |
|            | 65% Buenos Aires               |

Fuente: Canales comerciales frutihortícolas del norte argentino, José M. Vernet.

Estos canales afectan directamente a los siguientes productos: papa, tomate, pimiento, cebolla, ajo, zapallo, zapallito de tronco, berenjenas, arroz y otros menores, debiéndose destacar que el volumen aproximado de la producción de la provincia de Salta alcanza a las 63.974 t, de acuerdo con datos del censo agropecuario provincial del año 1979. En el caso del tomate, ocupó a 374 productores, que obtuvieron 31.742 toneladas.

Estos volúmenes y número de productores, más una temporalidad productiva de 90 días, justifican técnicamente el actual canal comercial y su estructura.

### Banana

La importancia de este producto se advierte en el volumen de la producción representada para el año 1979 en 48.790 t y 75 productores, con un promedio de 38,57 ha por productor. Ello permite observar la existencia de una buena estructuración empresarial para este cultivo.

En el pasado cercano, por razones de política cambiaria nacional, este sector ha visto reducidas a casi cero sus ventas, por la competencia del producto procedente del Ecuador, situación que se mantiene por cuanto al negociarse los aranceles de ALADI, se estableció que no se le aplicará ningún arancel.

La banana requiere ser acondicionada en cámaras de maduración, que en la región por lo general se encuentran en poder de comerciantes mayoristas introductores del mercado de Tucumán.

El sistema de compra se realiza por contrato anual y a un precio firme y constante durante todo el año; por lo tanto, el productor desconoce el comportamiento del mercado y sus fluctuaciones y técnica comercial.

Según el estudio de los canales comerciales del norte argentino, el destino

de la producción es el siguiente: del 100% de la producción del NOA, el 60% se destina a Buenos Aires, el 10% a Rosario, el 10% a Córdoba y el 20% a Tucumán; éste último redistribuye el 5% a San Juan, el 2% a la Rioja y el 3% a Catamarca; el 10% restante, al abastecimiento de la misma Tucumán.

### Cítricos

Estos productos se hallan estructurados en función del comercio exterior de limones, pomelos y naranjas. En el comercio interno adquieren una modalidad semejante a la comercialización de hortalizas y bananas, en lo que se refiere a la remisión por mandatos a los mercados nacionales.

Como sector frutícola exportador, se han desarrollado en este sector los galpones de empaque, donde se nota un movimiento empresarial importante, pero debe destacarse que esto es un hecho mismo de mercado interno y externo.

### Grupos cooperativos

Como en otras regiones del país, se advierte la formación de grupos cooperativos de productores pequeños, tendientes a participar en el mercado. Si bien estas instituciones cobran importancia desde el punto de vista social y gremial, no logran relevancia desde el punto de vista comercial, dado que no alcanzan a comercializar el 10% del volumen total.

En función del análisis realizado, cabe destacar que no se detectan grupos comerciales de origen productivo que, avanzado hacia el mercado interno, vayan estructurando un factor humano capaz de promover el desarrollo regional y como tal, extienda su acción hacia los mercados internacionales.

La última etapa, orientada hacia el mercado externo, está signada por la modalidad operativa hacia el mercado interno de las dos etapas anteriores, dado que, por ejemplo, los excedentes de tabaco y especias son exportados por firmas asentadas fuera de la región.

Si bien las características propias de los productos que se obtienen en la provincia son francamente orientados al mercado externo, la inexistencia de infraestructura comercial (camiones, silos, estaciones de manipuleo, centros de acondicionamiento, etc.), sumada a la falta de agentes comerciales, sistemas de información directos y al centralismo físico nacional de los trámites de exportación y la atomización de organismos que intervienen, desalienta los sucesivos intentos de agentes económicos regionales para integrar los procesos productivos comerciales.

La mediterraneidad de Salta y su aislamiento con respecto a los puertos exportadores afecta toda intención de desarrollar un sector productivo orientado hacia el comercio exterior.

Un ejemplo claro de ello es la comercialización de cereales, donde se observa el siguiente fenómeno: el precio recibido por el productor es equivalente al precio del cereal en dársena de Buenos Aires o Rosario, menos del 10% que percibe el agente comprador representante de empresas acopiadoras de otras regiones y menos del costo de flete hasta el puerto.

Ejemplo: maíz, sorgo y soja.

|                               | <u>Maíz</u> | <u>Soja</u> | <u>Sorgo</u> |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Precio dársena \$/kg          | 610         | 12.200      | 547          |
| - 10% intermediación          | 61          | 1.200       | 55           |
| - Flete                       | 220         | 220         | 220          |
| - Precio en zona sobre camión | 329         | 10.780      | 272          |

Fuente: Operaciones realizadas en Quebrachal, Caona y Las Lajitas.

Esta situación histórica se plantea debido a la posición geocomercial negativa de la provincia de Salta con respecto a los puertos exportadores tradicionales que halla su estrangulamiento principal en la variable transporte.

Toda política de transporte, tomada en sí misma y en virtud de los datos históricos, "quizás" no justifique el desarrollo de inversiones en el sector, pero si se toma al transporte bajo el concepto de infraestructura comercial o sea como un insumo componente de los costos, que en mercados estables como los cereales significa una quita de ingreso del productor, y además se adjudica a la comercialización el rol de herramienta dinamizadora o reactiva del desarrollo regional, se demuestra que la misma desempeña un papel sustantivo en la viabilidad o no de dicho desarrollo. Desde este punto de vista, comienzan a tomar importancia todos los componentes de las funciones comerciales y las estructuras que lo operan.

Existe el hábito de asignar muy poca importancia económica al comercio. Ello se origina en el período de economías regionales de subsistencia, donde los flujos transados entre regiones eran de poca monta y no afectaban el desarrollo regional en ningún sentido.

Actualmente, al depender el referido desarrollo de mercados extrarregionales, es el comercio, con todos sus elementos partícipes, el vínculo de unión de los sistemas producción-consumo y por ende, cobran importancia económica. No obstante se produce la situación de que, por un lado, no existe producción por falta de canales comerciales estables y por el otro, no se establecen canales comerciales por falta de producción también estable.

Por lo tanto, la ruptura de este círculo vicioso es la acción que permitirá el desarrollo regional, es decir, que se deberá emprender una acción política a largo plazo que permita el establecimiento de los necesarios canales comerciales

encargados de sacar la producción en expansión hacia los mercados extrarregionales.

Se plantea la necesidad de definir una acción política ya que esperar que éstos se den naturalmente, respondiendo al beneficio económico, significará un largo período de crecimiento y retracciones, así como una orientación de "afuera hacia adentro", donde lo que quede de ese desarrollo en la provincia será solamente lo que corresponda a la actividad netamente productiva.

Para Salta, la posibilidad de ampliar la frontera agropecuaria en el Umbral Chaqueño, significa la posibilidad de llegar, en el largo plazo, a ocupar una superficie casi ocho veces superior a la ocupada en la actualidad.

Además, el hecho de que los productos aptos de esta expansión tengan mercados conocidos y estables, permitirá reducir las oscilaciones de su propia economía, actualmente inestable a consecuencia de los mercados a los que orienta su producción.

El cuadro siguiente da un ejemplo de la superficie sembrada a los distintos grupos de productos, para el total del país y para Salta:

| <u>Grupos de productos</u> | <u>Argentina</u> | <u>Salta</u> |
|----------------------------|------------------|--------------|
|                            | %                | %            |
| 1. Cereales y forrajeras   | 62,0             | 22           |
| 2. Cultivos Industriales   | 35,5             | 26           |
| 3. Hortalizas y Legumbres  | 2,5              | 52           |

Fuente: Bolsa de Cereales de Buenos Aires - Censo Agropecuario Provincial.

Los grupos de productos han sido ordenados desde los mercados más estables a los menos estables. En función de lo expuesto, es que debe plantearse una estra-

tegia que no se base en el proceso histórico, sino que debe ser orientada al logro de los objetivos propuestos, aprovechando al máximo las ventajas que geocomercialmente pudiera tener la provincia de Salta.

## 3.4

## Conclusiones y recomendaciones

Del estudio conceptual de definición de los productos en cuanto a sus aptitudes comerciales, temporalidad, perecibilidad, capacidad para soportar el transporte, acondicionamiento, almacenamiento y manipuleo, como así también de la incidencia de los costos fijos en relación con cada tonelada comercializada, se detectó que dichos productos, en su totalidad, reúnen las condiciones de poseer un alto valor por tonelada, lo que les permite soportar los altos costos comerciales, tanto en su traslado hacia los mercados nacionales como hacia los puertos exportadores. Ello explica la razón por la cual sólo se hallan bajo cultivo 350.000 h, limitadas a las tierras aptas para este tipo de productos.

En el análisis realizado sobre el proceso de instalación de cultivos en la región, desde el punto de vista comercial, se detectaron tres etapas claramente definidas por causa de las modificaciones experimentadas en las pautas de transporte. La primera de ellas, llevada a cabo en base al transporte ferroviario, estuvo dominada por los productos como tabaco, pimentón, azúcar, vino, etc., que reúnen la característica de su no perecibilidad.

La segunda etapa, caracterizada por el transporte carretero, que brinda su ventaja comparativa de contacto puerta a puerta, permitió la introducción de primicias frutihortícolas de carácter perecedero.

Estas dos etapas se orientaron primordialmente a satisfacer las necesidades del mercado interno y sólo eventualmente a colocar los saldos exportables en los

mercados externos. Por su parte, las condiciones productivas se hallaban bajo el modelo de cultivos intensivos.

La tercera etapa, que corresponde al poroto, surge en los últimos 15 años y está orientada principalmente por la demanda externa, con características de cultivo extensivo y no perecedero.

Pese a ser un cultivo extensivo, el poroto es, dentro de estos productos, el de mayor valor monetario por tonelada, siendo en cambio de bajo rendimiento relativo por hectárea. Por lo tanto, este producto también respondía a las necesidades determinadas por los parámetros económicos regionales, en lo referente al aislamiento de la región productiva con respecto a los puertos exportadores.

En consecuencia, se advirtió que los productos que tendrían capacidad para afrontar los riesgos emergentes de la utilización de un nuevo canal comercial, serían aquéllos que, teniendo en la región productora aptitud para producirlos, aún no se han desarrollado debido a su incapacidad para soportar los costos comerciales hacia los puertos tradicionales.

Estos productos deberían caracterizarse por ser cultivos extensivos y de bajo valor por tonelada, con posibilidades de producción de volúmenes condicionantes necesarios y suficientes, para entonces poder justificar el desarrollo de una nueva infraestructura comercial hacia el Pacífico y el surgimiento de una nueva estructura empresarial operativa.

Como condicionante externo, dichos productos no deberían tener limitantes en cuanto a sus posibilidades de colocación en los países bajo el área de influencia del puerto de Antofagasta y asimismo ser productos con demanda constante y estable en los mercados de exportación, condición necesaria para asegurar la permanenu

cía del canal.

Todo el proceso histórico de desarrollo regional del norte argentino y en especial de Salta, respondió al modelo de demandas externas que inducen el desarrollo, es decir a un modelo de "afuera hacia adentro", donde la actividad comercial y la toma de decisiones se hallan en los centros consumidores y en los puertos exportadores y no en la región de producción.

Este modelo, cuyas demandas tienen origen tanto en el mercado interno como en el externo, permite un grado de desarrollo relativo, que alcanza solamente al valor que obtienen los productos en la estación de cargas regional; en función de este modelo, el producto bruto que se origina en la región equivale solamente al valor de las tareas netamente productivas.

Por otra parte, el desconocimiento de los modos de operación y de los sistemas de contratación, como así también de la localización de las demandas y de las tendencias de éstas, colocan a dicho sector productivo en una franca situación de dependencia en relación con los agentes comerciales.

Se plantea para la nueva etapa de desarrollo probable, el logro de una participación mayor que la actual, que a su vez permita manejar los canales comerciales y por ende planificar la actividad productiva, para que esté acorde con la evolución de los ciclos de los mercados demandantes.

Por lo tanto, se plantea aquí la necesidad de desarrollar la nueva etapa en función de un modelo semejante al actual o sea orientado hacia las demandas externas, pero realizando una acción de adentro hacia afuera, es decir bajo un modelo de desarrollo basado en la producción regional, orientado hacia los mercados internacionales.

Elo lleva implícito el desarrollo de una estructura empresarial regional, que opere la infraestructura comercial (silos, transportes, promoción, contratos, estibajes, etc.) y el desarrollo del factor humano especializado en las tareas de toma de decisiones y auxiliares en el comercio exterior.

Las zonas productoras de estos cultivos, cercanas al área de servicios de desarrollo más probable del canal comercial a Antofagasta, fueron definidas en base al análisis del impacto comercial y abarcan desde el pedemonte hasta una línea que se prolonga unos 100 km al este del límite entre las provincias de Salta y Formosa (desde Piedra-real), unos 300 km al este y a unos 200 km de Joaquín V. González; esta línea se continúa en un semicírculo, que tiene su centro en Metán, con un radio de 200 km, finalizando en el pedemonte.

Aproximadamente el 90% de las tierras aptas de esta zona se encuentra dentro del territorio de la provincia de Salta, abarcando una superficie de alrededor de 7.420.000 hectáreas.

Por esta razón, se ha creído conveniente concentrar el análisis en el área comprendida dentro del territorio salteño, dado que, con algunos pequeños ajustes, luego podrían ser extrapolados los resultados al 10% restante.

Dentro del área estudiada se establecieron cuatro subregiones, de común acuerdo con las autoridades de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta y con los funcionarios del INTA. El criterio, seguido para la subdivisión, se basó en la aptitud de los suelos y en la disponibilidad de agua. De acuerdo a lo expresado precedentemente, las zonas son las siguientes:

Zona A (más de 700 mm anuales de precipitación):

superficie total comprendida: 2.470.000 ha

superficie apta: 1.500.000 ha

Zona B (de 600 a 700 mm anuales de precipitación):

superficie total: 1.270.000 ha

superficie apta: 600.000 ha

Zona C (de 500 a 600 mm anuales de precipitación)

superficie total: 3.700.000 ha

superficie apta: 1.500.000 ha

Zona con aptitud de riego:

superficie actual: 100.000 ha

superficie futura: 500.000 ha

Porcentaje de aptitud: 90%

Además, se definió para las mismas zonas un porcentaje de seguridad de cosechas:

Seguridad:

Zona A: 80%

Zona B: 75%

Zona C: 50%

Zona riego: 90%

y un sistema de rotación planteada:

Zona A:

Año 1 - Poroto

Año 2 - Soja o Girasol

Año 3 - Maíz o Sorgo

Año 4 - Maíz o Sorgo

Año 5 - Ganadería

Año 6 - Ganadería

Año 7 - Ganadería

Año 8 - Ganadería

Zona B:

Año 1 - Poroto

Año 2 - Soja

Año 3 - Sorgo

Año 4 - Sorgo

Año 5 - Ganadería

Año 6 - Ganadería

Año 7 - Ganadería

Año 8 - Ganadería

Zona C:

Año 1 - Sorgo

Año 2 - Sorgo

Año 3 - Ganadería

Año 4 - Ganadería

Año 5 - Ganadería

Año 6 - Ganadería

Año 7 - Ganadería

Año 8 - Ganadería

Zona bajo riego:

Año 1 - Poroto y Trigo

- Año 2 - Poroto y Trigo
- Año 3 - Soja o Girasol y Trigo
- Año 4 - Maíz o Sorgo y Legumbres de invierno
- Año 5 - Maíz o Sorgo y Legumbres de invierno
- Año 6 - Ganadería
- Año 7 - Ganadería
- Año 8 - Ganadería

La selección de las rotaciones de cultivo planteadas en cada zona fue realizada en base a la experiencia de los sectores oficiales y privados llevada a cabo hasta el momento.

Por otra parte, se tuvo en cuenta la situación del sector en lo referente a la seguridad de comercialización de las cosechas obtenidas y se observó en el mismo una alta inestabilidad económica, que desalienta los procesos de inversión y la introducción de tecnologías.

La escasez de un mercado fuerte de demanda de insumos agropecuarios, ha retrasado el desarrollo y la introducción de variedades genéticas, lo que afecta a los actuales rendimientos. Es de esperar que un desarrollo del sector impulse la adaptación de las mismas a las condiciones productivas e incremente los rendimientos en el mediano y largo plazo.

Cabe destacar que los presentes rendimientos tienen en cuenta la necesidad de adecuar las tecnologías productivas a las condiciones de competencia en los mercados internacionales, cuyo líder -el principal competidor- son los EE.UU.

En la búsqueda de advertir la existencia de limitantes en lo que se refiere a oferta de volúmenes exportables, se analizó, en función de los datos expuestos, las posibilidades de máxima producción, es decir cultivando el total de la superficie disponible ocupada económicamente, y obteniendo el máximo de rendimiento. Dicho análisis se efectuó tomando en cuenta la cantidad de hectáreas con aptitud agrícola dentro de cada zona, aplicándole los coeficientes de rotación por tipo de cultivo y deduciéndoles el porcentaje correspondiente a la pérdida producida por el grado de seguridad de cosecha de cada una de las regiones.

RENDIMIENTO POR HECTAREA

A C T U A L

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 1.000     | 700       | -         | 1.000     |
| Soja       | 2.000     | 1.700     | -         | 2.000     |
| Girasol    | 1.200     | -         | -         | 1.200     |
| Maíz       | 2.500     | -         | -         | 2.500     |
| Sorgo      | 3.000     | 3.000     | 2.000     | 3.000     |
| Trigo      | -         | -         | -         | 2.000     |
| Carne (kg) | 44        | 30        | 20        | 200       |

## HIPOTESIS DE INCREMENTO DE RENDIMIENTOS POR HECTAREA

A 7 AÑOS

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 1.000     | 900       | -         | 1.500     |
| Soja       | 2.600     | 2.200     | -         | 2.800     |
| Girasol    | 1.600     | -         | -         | 1.800     |
| Maíz       | 4.000     | -         | -         | 5.000     |
| Sorgo      | 4.000     | 3.800     | 2.800     | 5.000     |
| Trigo      | -         | -         | -         | 2.500     |
| Carne (kg) | 70        | 56        | 30        | 400       |

A 15 AÑOS

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 2.000     | 1.400     | -         | 2.300     |
| Soja       | 3.500     | 2.700     | -         | 4.000     |
| Girasol    | 2.200     | -         | -         | 2.500     |
| Maíz       | 8.000     | -         | -         | 9.000     |
| Sorgo      | 6.000     | 4.500     | 3.500     | 6.500     |
| Trigo      | -         | -         | -         | 3.500     |
| Carne (kg) | 120       | 70        | 48        | 600       |

PRODUCCION TOTAL EN TONELADAS, EN FUNCION DE RENDIMIENTOS  
MAXIMOS POR PRODUCTO Y POR ZONA

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 375       | 105       | -         | 287       |
| Soja                     | 656       | 168       | -         | 250       |
| Maíz                     | 3.000     | -         | -         | 1.125     |
| Sorgo                    | -         | 675       | 1.312     | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 656       |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 250       |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

TONELADAS NETAS POR SEGURIDAD DE COSECHA, EN FUNCION  
DE RENDIMIENTOS MAXIMOS POR PRODUCTO Y POR ZONAS

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 300       | 78        | -         | 258       |
| Soja                     | 524       | 126       | -         | 225       |
| Maíz                     | 2.400     | -         | -         | 1.012     |
| Sorgo                    | -         | 506       | 656       | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 590       |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 225       |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

CANTIDAD TOTAL DE HECTAREAS EN PRODUCCION, POR ZONA Y  
POR CULTIVO, SEGUN ROTACION PLANTEADA

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 187.500   | 75.000    | -         | 125.000   |
| Soja                     | 187.500   | 75.000    | -         | 62.500    |
| Maíz                     | 375.000   | -         | -         | 125.000   |
| Sorgo                    | -         | 150.000   | 375.000   | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 187.500   |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 125.000   |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

4

Análisis del modelo  
bajo el supuesto  
de su operabilidad

En esta sección del estudio se tratará de establecer la forma en que podría llegar a operar el sistema integrado de comercialización de productos con salida por el puerto de la ciudad chilena de Antofagasta, en las etapas probables de desarrollo.

El análisis se basará en la exposición de objetivos que podrían alcanzarse y que permitieran justificar la instalación de una infraestructura comercial apta para garantizar la concesión de operaciones confiables para los operadores -semejantes a las que actualmente realizan a través de otros puertos- a fin de consolidar la habitualidad en los flujos comerciales.

Para que un canal comercial pueda existir, es indispensable contar con habitualidad y permanencia de los volúmenes comercializados. Estas dos condiciones podrán verificarse solamente cuando los productos que se comercializan son capaces de soportar condiciones de rentabilidad para los prestadores de los servicios.

La experiencia demuestra que un puerto se constituye en un punto de atracción para el establecimiento de un canal comercial, sólo cuando supera un volumen de operación de un millón de toneladas anuales.

El actual volumen de operación del puerto de Antofagasta es superior a esa cifra; si se pretende que un canal comercial que se establezca desde el norte de la Argentina con destino a ese puerto tenga importancia por sí mismo, su volumen de operaciones deberá superar al menos el 50% de lo operado por ese puerto. Ello será necesario para poder asegurar que las cargas argentinas no sean consideradas como marginales o complementarias de las que habitualmente opera el puerto.

La posibilidad de desarrollo de la región productora está basada en el logro de un volumen de producción de aproximadamente 600.000 t anuales; los análisis

sis llevados a cabo para la instalación de plantas de silos y medios de transporte, coinciden en el mismo rango.

Por ello es que deberá considerarse que el canal comercial estará establecido una vez que se alcance, al menos, la magnitud señalada precedentemente.

El factor limitante de mayor importancia que ha podido detectarse se refiere a la velocidad y a la capacidad económica para incorporar tierras en las condiciones actuales en que opera la región, ya que sólo dentro de 20 años se lograría alcanzar una cifra de producción de ese orden de magnitud, sumando todos sus cultivos, incluso el del poroto.

De ser ello así, la vinculación comercial con los países del área del Pacífico no sería posible sino hasta entonces, pues los empresarios continuarían sin duda orientando sus cargas por los canales tradicionales.

Es por ello que el modelo que se propone, se plantea como una ruptura de los mecanismos tradicionales, a fin de lograr una modificación en la composición de productos de la región y su orientación comercial, con el objeto de generar en el mediano plazo los mecanismos aseguradores de un crecimiento auto sostenido.

---

Fuente: "Expansión de la frontera agropecuaria", C.F.I., Ing. Bas.

## 4.1

## Área de impacto comercial por producto y por sub-región

En virtud de los análisis realizados, se determinaron las áreas beneficiadas y los productos comprendidos en ellas, en función de las ventajas económicas producidas por ahorros, frente a otras alternativas de comercialización.

Con la intención de asegurar y acelerar la incorporación de tierras que permitan generar la producción que habilitará el canal comercial, se plantea también la posibilidad de aplicar medidas coyunturales, en función de las estrategias de puesta en marcha que se han ido visualizando en el transcurso de la investigación a fin de incrementar y expandir los beneficios.

El estudio se concentró en el análisis comparativo de las condiciones actuales del transporte a puertos de destino, con todas sus actividades intermedias en una posición de máxima seguridad. Por lo tanto, no se incorporaron las ventajas que podrían obtenerse por cambios adicionales en las operatorias actuales, las cuales benefician, mayor eficiencia, a la salida más atrasada o sea Antofagasta.

Estos beneficios se hallan definidos, por ejemplo, por la posibilidad de cargar en este puerto en "bull carriers", lo que representa una reducción en los costos de los fletes marítimos, de entre el 5 y el 10% aproximadamente, en las pocas posibilidades de incidencia de los costos ocultos portuarios, etc.

El limitante de mayor importancia que tiene el desarrollo de la salida hacia el Pacífico es el transporte terrestre. El transporte carretero no existe desde el punto de vista comercial y el transporte ferroviario no presenta ni habitualidad ni seguridad en la operación. Por otra parte, por falta de coordinación entre

las empresas que operan la línea ferroviaria, para llegar desde la zona de producción hasta la de embarque se requieren en la actualidad 11 días.

Los ahorros planteados por la vía comercial responden al valor de los productos por tonelada transportada, pues surgen de los conceptos de acción física sobre los mismos, como ser las tareas de almacenamiento, carga, descarga y transporte; por lo tanto, es equivalente para cualquier producto, sea cual fuere su valor monetario. Es por ello que a menor valor del producto comercializado, es mayor el beneficio proporcional que se produce por el cambio de canal comercial.

Como ya se ha manifestado anteriormente, un canal cambia de orientación siempre y cuando los empresarios que actúan en él reciban un beneficio proporcionalmente mayor al riesgo que les significa circular por ese nuevo canal.

Cada tipo de producto exige la obtención de una rentabilidad que se considere como óptima y que depende principalmente de la seguridad y de la estabilidad de los mercados; por ejemplo, un beneficio de un 3% en la comercialización de minerales, se considera una buena operación, mientras que un 30% en productos frutihortícolas de carácter perecedero y con riesgo de colocación, se considera una baja rentabilidad.

Para el caso de los cereales, se estima en las firmas exportadoras que con un mínimo de seguridad, la obtención de un 5% de mayor utilidad sería suficiente como para justificar que se corra el riesgo de transitar por una vía no habitual.

La obtención de esa mayor utilidad fue calculada sobre la base de las ventajas obtenibles en los fletes marítimos, que se obtendrían a través de la utilización de la nueva vía, pues la posición geocomercial del puerto de Antofagasta respecto de ciertos puertos de destino, determina por sí áreas con ventajas compara-

tivas con respecto a los puertos del litoral.

El área de influencia del puerto de Antofagasta está caracterizada básicamente por las menores distancias existentes entre éste y dichos puertos de destino y en consecuencia, por un menor costo de flete por tonelada métrica transportada.

A ello se debe agregar el hecho de que el puerto de Antofagasta tiene un ahorro promedio de cuatro días de permanencia de la nave, debido a razones climáticas, para descarga y carga operativas en la entrada y salida al muelle y por la inexistencia de congestiónamiento en comparación con los puertos alternativos. Ello redundará en una diferencia en el costo final de fletes, además de los propios costos del puerto en lo referente a carga y descarga.

Teniendo en cuenta el número de puertos que se hallan en el área de influencia del puerto de Antofagasta y los distintos millajes marítimos, se segmentó a aquéllos por distancias relativas, quedando conformados los cuatro grupos siguientes:

1) Por distancias relativas superiores a las 3.000 millas marítimas

Puertos del Perú, Ecuador, costa del Pacífico (Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Guatemala), México, EE.UU., Canadá, Alaska y costa del Pacífico, Norte de la U.R.S.S.

2) Por distancias relativas de entre 2.000 y 3.000 millas

Puertos de la U.R.S.S. (en el mar de Ohotsk, islas de Sakarín y estrecho de Tartaria) y de Japón (isla de Hokkaido).

En el Caribe; costa norte de Colombia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, México; puertos de los EE.UU.; del golfo de México, costa de La Florida y hasta Nueva York; Cuba y Jamaica.

3) Por distancias relativas de entre 1.000 y 2.000 millas

Puertos de Venezuela, Trinidad Tobago, Puerto Rico, República Dominicana, Haití, costa atlántica de EE.UU. desde Nueva York hacia el norte, puertos del río San Lorenzo y sus lagos.

Península del Labrador, Groenlandia y parte oriental de Islandia, puertos del mar del Japón, Corea, costa sureste de la U.R.S.S. sobre el Mar del Japón.

4) Por distancias relativas de hasta 1.000 millas

Puertos de la costa nororiental de la China, Taiwán, Filipinas, Malasia, costa este de Australia y Nueva Zelandia, Guyanas, costa este de Islandia, Irlanda, norte de Gran Bretaña y costas del Mar de Noruega.

De mantenerse las ventajas en los costos operativo-portuarios y finales relativos en favor de Antofagasta, se tendrá la posibilidad potencial de acceso a mercados tan importantes como los existentes en el área del mar Báltico, para los productos provenientes del NOA que estén en desventaja por diferencia relativa de distancia respecto del puerto de Rosario, en el orden de tan sólo las 200 millas.

Para determinar los costos indicativos de los grupos 2 y 3, se tomó como base la distancia media de cada una, aplicándosele el ahorro a la tarifa proporcional del día de navegación, para el promedio de cotizaciones charters obtenidas para distintos puertos, ello arrojó un promedio de u\$s 1,56 día/t transportada.

El mecanismo aplicado consistió en calcular la diferencia computable a favor de Antofagasta en la economía de millas de recorrido, dividida por 350 millas marinas (estimadas para un día de navegación, a una velocidad promedio de 14 a 15 nudos/hora); a ello se le adicionó el ahorro en días por concepto de puerto y sobre esta base se aplicó la tarifa proporcional a la t/día transportada. De ello

surge el siguiente cuadro:

CUADRO N° 193

ECONOMIAS DE FLETES A FAVOR DEL PUERTO DE ANTOFAGASTA POR TONELADA  
TRANSPORTADA

| MILLAS | Días Econo-<br>mizados por<br>puerto | Días Economi-<br>zados por na-<br>vegación | Total de<br>días econo-<br>mizados | u\$s de Economía a<br>favor del puerto<br>de Antofagasta |
|--------|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|
| 3.000  | 4                                    | 8  | 12                                 | 18,72  |
| 2.500  | 4                                    | 7  | 11                                 | 17,16  |
| 1.500  | 4                                    | 4  | 8                                  | 12,45  |
| 500    | 4                                    | 2  | 6                                  | 9,36   |
| 0      | 4                                    | 0  | 4                                  | 6,24   |
| -500   | 4                                    | -2   | 2                                  | 3,12   |
| -1.500 | 4                                    | -4   | 0                                  | 0  |

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el área de influencia del puerto de Antofagasta supera, desde el punto de vista económico, a las ventajas que éste presenta en cuanto a millaje, demostrando la ventaja comparativa que alcanza, hasta llegar a u\$s 18,72 con respecto al puerto de Buenos Aires, siendo esta cantidad importante en función del bajo valor de los productos, planteado por unidad de volumen.

Por otra parte, el puerto de Antofagasta presenta características operativas que aseguran la confiabilidad en el mantenimiento de los costos, sobre pre-

supuestos más ajustados que los que se pueden obtener en los puertos alternativos del litoral.

A ello se deben agregar la mejora en las condiciones y los costos que sin duda se obtendrán ante el establecimiento de un tráfico regular, en los volúmenes que nos ocupan.

Para calcular el ahorro que podría producir el empleo de la nueva vía con relación a los puertos del litoral, fue preciso calcular, paralelamente a las ventajas obtenibles en los fletes marítimos, las desventajas comparativas que se verificarán en los fletes terrestres. Las hipótesis planteadas en este terreno, se consignan en el cuadro que sigue, para cuatro localidades en la provincia de Salta.

CUADRO N° 194

DIFERENCIA DE TARIFAS FERROVIARIAS PARA ANTOFAGASTA CON RESPECTO A ROSARIO,  
EN DOLARES, SEGUN ALTERNATIVAS

|                | A l t e r n a t i v a s |        |        |       |
|----------------|-------------------------|--------|--------|-------|
|                | 1                       | 2      | 3      | 4     |
| Tartagal       | -28,16                  | -18,16 | -6,56  | 2,69  |
| Pichanal       | -28,08                  | -18,07 | -6,47  | 2,87  |
| Cnl. Mollinedo | -31,75                  | -21,75 | -10,15 | -0,81 |
| J. V. González | -32,12                  | -22,12 | -10,52 | -1,18 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Cuadro N° 16

A estos valores debería agregar la economía obtenida por operación portuaria de \$ 1,44 que surge a favor del puerto de Antofagasta del cuadro 47 para despacho

indirectos (valores mínimos).

Dadas las características de valores constantes, se unificarán las ventajas de fletas y las de puertos.

CUADRO N° 195

| MILLAS | Ahorro en fletes marítimos | Ahorro en operaciones portuarias | Ahorro de puerto y flete |
|--------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 3.000  | 18,72                      | 1,44                             | 20,16                    |
| 2.500  | 17,16                      | 1,44                             | 18,60                    |
| 1.500  | 12,48                      | 1,44                             | 13,92                    |
| 500    | 9,36                       | 1,44                             | 10,80                    |
| 0      | 6,24                       | 1,44                             | 7,68                     |
| -500   | 3,12                       | 1,44                             | 4,56                     |
| -1.500 | 0                          | 1,44                             | 1,44                     |

Si se comparan estos datos con los del cuadro sobre tarifas ferroviarias, veremos que para las alternativas 1 y 2 no es viable la salida hacia el Pacífico, pues la desventaja de fletes terrestres absorbe las ventajas de puerto y fletes marítimos.

Luego, queda por analizar en este modelo las alternativas 3 y 4 para las localidades en estudio, a fin de observar los ahorros y para esto determinar las áreas de influencia. Ello se hace en el cuadro siguiente:

## ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS 3 y 4 PARA LAS LOCALIDADES EN ESTUDIO

| LOCALI-<br>DADES<br>MI-<br>LLAS | ALTERNATIVA 3 |          |                    |                      | ALTERNATIVA 4 |          |                    |                      |
|---------------------------------|---------------|----------|--------------------|----------------------|---------------|----------|--------------------|----------------------|
|                                 | Tartagal      | Pichanal | Onel.<br>Mollinedo | J.<br>V.<br>González | Tartagal      | Pichanal | Onel.<br>Mollinedo | J.<br>V.<br>González |
| 3.000                           | 13,60         | 13,69    | 10,01              | 9,64                 | 22,85         | 23,03    | 19,35              | 18,98                |
| 2.500                           | 12,04         | 12,13    | 8,45               | 8,02                 | 21,29         | 21,47    | 17,79              | 17,42                |
| 1.500                           | 7,36          | 7,45     | 3,77               | 3,40                 | 16,61         | 16,79    | 13,11              | 12,74                |
| 500                             | 4,24          | 4,33     | 0,65               | 0,28                 | 13,49         | 13,67    | 9,99               | 9,62                 |
| 0                               | 1,12          | 1,21     | --                 | --                   | 10,37         | 10,55    | 6,87               | 6,5                  |
| -500                            | --            | --       | --                 | --                   | 7,25          | 7,43     | 3,75               | 3,38                 |
| -1.500                          | --            | --       | --                 | --                   | 4,13          | 4,31     | 0,63               | 0,26                 |

En el análisis precedente se ha observado que dos regiones se benefician en forma diferencial; ello se debe a su posición relativa en cuanto a las distancias hacia ambos puertos alternativos.

La región norte, que va desde el pedemonte como límite oeste, la línea imaginaria que corre de este a oeste pasando por la localidad de Martínez del Tineo en el sur, el límite provincial al este y el límite internacional al norte, se halla beneficiada por su localización con relación a la zona sur de la provincia, en función de las tarifas ferroviarias comparativas.

La región sur, limitada al oeste con el pedemonte, al norte con la línea que pasa por Martínez del Tineo y al este y al sur con el límite provincial, tiene una posición de relativamente inferior beneficio. Ello se debe a que si llega a expandirse el área de influencia del puerto de Antofagasta, la misma se proyecta hacia la región de Buenos Aires; por lo tanto, esta área iría perdiendo importancia económica relativa.

La región norte, en las localidades ubicadas sobre la línea de ferrocarril, desde Pichanal hasta Yacuiba, halla posibilidades ventajosas de colocación de las mercaderías para la salida por Antofagasta, en los puntos que son equidistantes entre Antofagasta y Rosario en adelante (de 0 en más a favor de Antofagasta).

En función del valor del kilómetro ferroviario, en la orientación hacia el este halla su línea de indiferencia con respecto a Rosario a los 480 km de Pichanal, teniendo líneas de gravitación a los 300 km para mercados que se encuentran a más de 1.500 millas y a 270 km para mercados ubicados a más de 500 millas.

En la región, las localidades de Joaquín V. González y Coronel Mollinedo, en el ramal ferroviario que acompaña al pedemonte, pueden operar a partir de los mer

cados de las 500 millas en adelante, y siguiendo el ramal ferroviario que va hacia Resistencia, su línea de indiferencia con respecto a Rosario se produce a los 393 km de Joaquín V. González; a los 260 km de esta localidad puede operarse con mercados de más de 1,500 millas a favor de Antofagasta.

Por otra parte, la relación tarifa-kilómetro entre puertos alternativos, permitió inferir un área de expansión al sur de Metán, donde la línea de indiferencia se da a 360 km de esta localidad.

En lo que respecta a los precios recibidos por los agricultores bajo el actual sistema de comercialización -sin tomar en cuenta la influencia de medidas oficiales que pudieran beneficiar a los precios percibidos por el productor, se analizaron los criterios aplicados por los agentes compradores y las transacciones efectivamente realizadas, tomando como base los precios de dársena Buenos Aires.

Los productos en cuestión; soja, sorgo y maíz, sufren por lo general quitas de hasta el 10% y el descuento de los fletes desde la zona de producción hasta el puerto de Buenos Aires, se envíen o no hacia allí, pues la mercadería queda en poder del agente, quien la remite al puerto de su mayor conveniencia.

El trigo se halla en una situación diferenciada, dado que encuentra mercados regionales para su consumo, tanto en las provincias de Salta y de Jujuy como en el norte de Chile y de Bolivia y al no tener región competitiva productora próxima, logra los mejores precios con respecto a otros mercados, pagándose por lo general a precio dársena de Buenos Aires, sobre camión, en zona de producción.

PRECIOS ACTUALES PERCIBIDOS  
POR LOS PRODUCTORES DE LA REGION

|       |      |       |     |
|-------|------|-------|-----|
| Soja  | 180. | Maíz  | 77  |
| Sorgo | 60   | Trigo | 170 |

Fuente: Operaciones realizadas en la región en estudio, 1981.

El estudio del impacto comercial sobre productos, debe efectuarse según las posibilidades que tiene el mismo de alcanzar determinados mercados de destino. Por lo tanto, se operó en el análisis para puertos con 3.000, 1.500 y 500 millas a favor de Antofagasta y aplicado para las mismas localidades que se venían considerando.

CUADRO N° 197

INCREMENTO PORCENTUAL DE LOS PRECIOS POR TRASLADO DE MERCADERIAS A MERCADOS DE  
3.000 MILLAS A FAVOR DE ANTOFAGASTA SOBRE ALTERNATIVA 4  
- % SOBRE PRECIO MERCADERIA -

|       | Tartagal | Pichanal | Cnl.<br>Mollinedo | J. V.<br>González |
|-------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Soja  | 12,69    | 12,79    | 10,75             | 10,54             |
| Sorgo | 38,08    | 38,38    | 32,25             | 31,63             |
| Maíz  | 29,67    | 29,90    | 25,12             | 24,64             |

CUADRO N° 198

INCREMENTO PORCENTUAL DE LOS PRECIOS POR TRASLADO DE MERCADERIAS A MERCADOS DE  
1.500 MILLAS A FAVOR DE ANTOFAGASTA  
- % SOBRE PRECIO MERCADERIA -

|       | Tartagal | Pichanal | Cnl.<br>Mollinedo | J. V.<br>González |
|-------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Soja  | 9,22     | 9,32     | 7,28              | 7,07              |
| Sorgo | 27,60    | 27,98    | 21,85             | 21,23             |
| Maíz  | 21,57    | 21,80    | 17,02             | 16,54             |

INCREMENTO PORCENTUAL DE LOS PRECIOS POR TRASLADO DE MERCADERIAS A MERCADOS DE  
500 MILLAS A FAVOR DE ANTOFAGASTA  
- % SOBRE PRECIO MERCADERIA -

|       | Tartagal | Pichanal | Cnl.<br>Mollinedo | J. V.<br>González |
|-------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Soja  | 7,49     | 7,59     | 5,55              | 5,34              |
| Sorgo | 22,48    | 22,78    | 16,65             | 16,03             |
| Maíz  | 17,51    | 17,75    | 12,97             | 12,49             |

Como se observa en los cuadros precedentes, el impacto por producto marca o define dos subregiones en cuanto al incremento de las ventajas por influencia de la nueva salida. Son ellas: la región norte, donde se ubican Tartagal y Pichanal, y la región sur, donde se ubican Cnl. Mollinedo y Joaquín V. González.

El producto más beneficiado es el sorgo, luego el maíz y por último la soja, así revierta el canal.

Toda eficiencia que se produzca en los costos de operación de traslado de la mercadería, ampliará para cada uno de los productos su área de impacto interna y externa, posibilitando un mayor grado de desarrollo comercial.

Debido a que las tarifas aplicadas al análisis son teóricas y que dependen de la eficientización del canal y de las negociaciones con Chile, ya que se ha reconocido anteriormente que las condiciones de producción no han alcanzado todavía una eficiencia media como para competir en los mercados internacionales, es que se elaboró una etapa intermedia de puesta en marcha, a través de mecanismos oficiales, que sirviera como incentivo del desarrollo regional, incrementando las ventajas para la salida y para la región productiva.

De entre los mecanismos disponibles, se simuló la implantación de un reintegro transitorio y decreciente sobre los productos a ser desarrollados, a fin de que los mismos obtuvieran un beneficio adicional al transitar por la vía que se pretende consolidar.

Al respecto, se consideró un reintegro transitorio y decreciente del 10%, que en 10 años llegaría al 0%, apoyado en un criterio semejante al aplicado en nuestro país para los puertos patagónicos. Ello, con el objeto de apoyar a aquellos empresarios que se dispongan a utilizar un canal y una infraestructura no habituales y de alto riesgo.

La aplicación de esta medida reorientará, además de los productos analizados, a otros productos tradicionales como ser porotos y cítricos. Por otra parte, ampliará el área de impacto de los productos viabilizadores del canal, pues de esa manera toda la región se hallaría en condiciones de salir por el puerto de Antofagasta, a los mercados de destino que se hallasen entre 0 y 3.000 millas de ventaja con respecto a los otros puertos del Litoral, con una tarifa intermedia del ferrocarril chileno.

Otra de las políticas planteadas con el objeto de la puesta en marcha del canal, consiste en la implementación de compra asegurada por la Junta Nacional de Granos, a fin de que el productor pueda planificar su estrategia productiva, con la certeza de que encontrará canales de colocación para sus cosechas. Esta acción debería ir acompañada de la reducción de los porcentajes de quita por concepto de comisión que actualmente se cobran, los cuales se estima podrían bajar a un 5%.

La sumatoria de estas dos medidas, llevadas a porcentajes sobre los productos, coloca a toda la región en condiciones de poder volcarse hacia la salida por Antofagasta.

Las medidas planteadas anteriormente, en ambos casos, fueron consideradas como transitorias, a fin de permitir un alto impulso inicial en el desarrollo regional, para luego suplantarse estos beneficios de tipo instrumental por beneficios reales en la producción.

## 4. 2

## Posibilidades de desarrollo

Dadas las características históricas que han signado el desarrollo de la región norte de la Argentina, se ha planteado para esta nueva etapa, por sucesivos análisis, un modelo de desarrollo basado en la colocación de los productos en los mercados exteriores.

Este modelo de desarrollo inducido, vía canal comercial, tomó como punto de partida la decisión nacional de aprovechar el recurso natural disponible y desarrollar las estrategias de penetración en los mercados internacionales, a fin de concretar la figura de colocación de productos de la región en el mercado externo o sea que el modelo planteado es de desarrollo "hacia afuera".

Las posibilidades de desarrollo están dadas en primer lugar por las producciones factibles de desarrollar en el área que se halla bajo la influencia del canal comercial, pero a su vez estas posibilidades estarán limitadas y determinadas por la factibilidad de comercialización por la vía del nuevo canal comercial, hacia los mercados externos.

En el estudio particularizado del sector productivo, se analizaron las características cuali-cuantitativas de las distintas regiones y los productos factibles de obtener en el área de influencia. De ello surgió que por seguridad de colocación y por condiciones de transporte, el producto más significativo son los cereales.

Las posibilidades de desarrollo fueron analizadas desde el punto de vista de la capacidad potencial de la región productora, así como del de los mercados de-

mandantes, dado que, dentro de los parámetros actuales en los que se mueve la región, estas posibilidades no se materializarían por sí mismas en forma natural.

De los productos seleccionados para el estudio, fueron eliminados aquellos que son destinados hacia el mercado interno, como ser fruti-hortícolas de primicias (excepto cítricos) y pimentón, por ser éste un estudio orientado hacia los mercados externos.

Productos tales como el azúcar y el tabaco, que se han desarrollado en función de mercados mixtos, es decir que se destinan al mercado interno y sus excedentes de producción son exportados, tampoco fueron considerados.

Ello se debe a que estos productos poseen la característica de ser productos no perecederos, con muy buenas condiciones de almacenamiento a largo plazo y con un alto valor por tonelada, lo cual les permite absorber sin dificultades los costos del canal comercial hacia los puertos del litoral. Por ello puede asumirse que no variarían su canal comercial por razones naturales, excepto si se obtuvieran ventajas de tipo arancelario o exenciones.

Estos productos, dada su tendencia tanto de canal como de mercado de destino, se tenderán a circular naturalmente por la vía comercial hacia Antofagasta.

Los cítricos destinados al Mercado Común Europeo, cuyas plantas de empaque se encuentran ubicadas sobre rutas pavimentadas a fin de utilizar el transporte carretero puerta a puerta que es generado por los hábitos de comercialización en el mercado interno, no encuentra en este momento condiciones ventajosas ni de infraestructura ni en los fletes marítimos, como para comercializar por el puerto de Antofagasta y mantendrán seguramente, hasta tanto el nuevo canal sea de operación habitual, la vía tradicional de comercialización.

El poroto, destinado en su mayor parte al comercio exterior, halla su mercado más importante en la Comunidad Económica Europea y en el Medio Oriente, que se encuentran dentro del área de influencia del puerto de Buenos Aires. Por esta razón, su ventaja de comercialización será a través de dicho puerto.

Sin embargo, la existencia de mercados cada vez más importantes en Venezuela, México y en el Japón, posibilita que se tienda a orientar volúmenes importantes por la salida proyectada.

A su vez, dicho producto, que en la actualidad es el de mayor rentabilidad dentro de los cultivos extensivos de la región, permitirá, en una primera etapa, la incorporación de tierras al sector productivo.

Debido a la estrechez en los mercados internacionales, a las dificultades para llevar a cabo una promoción comercial y una estrategia en el exterior para la colocación de este producto, sumado al riesgo que significa transitar por una vía no tradicional y al bajo beneficio porcentual que se obtendría por correr este riesgo, determinó que se considerara a éste un producto marginal dentro de los susceptibles de ser comercializados por la vía Salta-Antofagasta.

El análisis de estos productos no descarta su incorporación dentro del flujo de mercaderías transadas internacionalmente por Antofagasta, en el mediano o el largo plazo, cuando esta vía asegure las mismas garantías que le otorga al comercializador el puerto de Buenos Aires o bien cuando los beneficios que se apliquen por imperio de la ley justifiquen correr los riesgos económicos y las pérdidas de tiempo que pudieran surgir por el empleo de esa vía.

Entre los productos analizados para la región de impacto, quedaron entonces como seguros aquéllos que hasta el momento no se habían podido desarrollar por los canales comerciales tradicionales y que lo lograrían por la nueva vía. De esta

manera se viabilizaría el canal y la producción, hecho central en la ruptura de los mecanismos tradicionales de producción y de comercialización dentro de la región.

Los productos estudiados en esta última etapa presentan la particularidad de hallarse en una faz inicial de implantación y experimentación. Por lo tanto, los datos estadísticos disponibles no representan, al ser proyectados, las reales posibilidades de la región.

Esto está también influenciado por la diversidad de subregiones que se plantean en función de la calidad de los suelos y de la disponibilidad de agua, así como por la falta de programas de larga data en experimentación.

Por ello, se procedió a relevar las experiencias actuales en lo que se refiere a producción, analizando los efectos de la actual situación comercial de aislamiento, con expertos de la región.

Luego, bajo el supuesto de la existencia de un canal comercial que asegure la demanda de los productos y permita la reinversión en la región, se procedió a estimar la evolución de los rendimientos de la producción en dos etapas, con el objeto de estructurar un sector productivo en condiciones de competencia internacional.

De los sucesivos análisis realizados y en función de la disponibilidad de tierras, se estimó que los productos elegidos podrán llegar, en el largo plazo y dándose las condiciones de competencia planteadas, a los siguientes volúmenes anuales:

|            |             |
|------------|-------------|
| Soja       | 1.975.000 t |
| Maíz       | 3.412.000 t |
| Sorgo      | 1.062.000 t |
| Trigo      | 983.000 t   |
| T O T A L: | 7.432.000 t |

Estos volúmenes equivalen a lo exportado actualmente por el puerto de Rosario, que es el mayor exportador de la República Argentina. Por lo tanto, significa que para que esta posibilidad se verifique, deberá lograrse en la región el desarrollo de tecnologías y de infraestructura acordes con las del hinterland del puerto mencionado.

Dentro de los análisis de competencia en el largo plazo, se estableció que no exigían estrategias sofisticadas para la colocación de estos productos en los puertos del área de influencia de Antofagasta, dada la característica de ser estos productos de mercados estables y altamente transparentes, donde las decisiones comerciales se toman sobre tipo, calidad y precio, a las cuales la zona deberá estar adecuada en el largo plazo.

El área de impacto se definió como la comprendida: al norte por el límite internacional de la República Argentina, al este por el pedemonte y al oeste y al sur por el límite provincial.

Esta región, denominada "umbral al Chaco" y Chaco salteño, comprende un total de 7.400.000 ha, con aproximadamente 3.600.000 ha de tierras aptas. De acuerdo con la característica de los cultivos se la puede subdividir en dos áreas para cultivo: en condiciones de secano y bajo riego.

La primera de estas regiones a su vez puede ser subdividida, en base a las precipitaciones pluviales, en tres subáreas. La primera de ellas, con más de 700 mm anuales, comprende una superficie total de 2.470.000 ha y una superficie apta para la expansión de los cultivos de 1.500.000 ha.

La segunda, de precipitaciones entre 600 y 700 mm anuales, posee una superficie total de 1.270.000 ha, con posibilidades de expandir los cultivos agrícolas en 600.000 ha.

La última de las zonas, de 500 a 600 mm anuales de precipitación, conocida como "Chaco semiárido", posee una superficie total de 3.700.000 ha, con tierras aptas susceptibles de expansión de hasta 1.500.000 ha.

Las zonas con aptitud de riego pueden alcanzar hasta 500.000 ha.

La zona C fue descartada de las posibilidades de expansión dentro de los modelos a cinco, diez y quince años, debido a su particularidad de tener muy baja seguridad de cosechas (menos del 50%) y ser de aptitud netamente ganadera.

Las tendencias demostradas en la ocupación del recurso natural, se orientan en dos sentidos: el primero hacia las zonas con aptitud de riego, que se hallan limitadas por la falta de canales y obras y el otro hacia la zona de los 700 mm de precipitación anuales.

La tendencia general es ir ocupando las tierras de mayor productividad, para luego avanzar hacia las de menor productividad. La ocupación de las tierras depende de la rentabilidad de las mismas y de la capacidad de reinversión que dicha rentabilidad permite.

En las condiciones actuales y con los cultivos y rotaciones planteadas para la conservación de los suelos, las posibilidades de expansión son nulas, pues solamente se logra buena rentabilidad cuando se verifican picos de precios; un hecho que demuestra esta tendencia son las 400.000 ha desmontadas y no explotadas, que existen en la actualidad.

Por ello, las posibilidades de expansión de la frontera agropecuaria, en función de la vía comercial por Antofagasta, abarca a toda el área en cuestión y dicha vía depende, para su desarrollo, de la concreción de estas acciones.

Por lo tanto, es necesario romper esta situación de causa-efecto a través de

medidas promocionales y de desarrollo, si es que se pretende a corto plazo concretar la puesta en marcha de este recurso natural disponible, que representa en el largo plazo la posibilidad de integrar a la economía nacional 2.600.000 ha.

Las zonas productoras de estos cultivos, que son cercanas al área de servicios de desarrollo más probable del canal comercial a Antofagasta, fueron definidas en base al análisis del impacto comercial y abarcan desde el pedemonte hasta una línea que se prolonga unos 100 km al este del límite entre las provincias de Salta y Formosa (desde Pichanal, unos 300 km al este y unos 200 km de Joaquín V. González). Esta línea se continúa con un semicírculo que tiene su centro en Metán, con un radio de 200 km, finalizando en el pedemonte.

Aproximadamente el 90% de las tierras aptas de esta zona se encuentra dentro del territorio de la provincia de Salta, abarcando una superficie de alrededor de 7.420.000 hectáreas.

Por esta razón, se ha creído conveniente concentrar el análisis al área comprendida dentro del territorio salteño, dado que, con algunos pequeños ajustes, podrían luego ser extrapolados los resultados al 10% restante.

Dentro del área estudiada se establecieron cuatro subregiones, de común acuerdo con las autoridades de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta y con los funcionarios del INTA. El criterio seguido para la subdivisión se basó en la aptitud de los suelos y en la disponibilidad de agua. De acuerdo a lo expresado precedentemente, las zonas son las siguientes:

Zona A (más de 700 mm anuales):

superficie total comprendida: 2.470.000 ha

superficie apta: 1.500.000 ha.

Zona B (de 600 a 700 mm anuales):

superficie total: 1.270.000 ha

superficie apta: 600.000 ha

Zona C (de 500 a 600 mm anuales):

superficie total: 3.700.000 ha

superficie apta: 1.500.000 ha

Zona con aptitud de riego:

superficie actual: 100.000 ha

superficie futura: 500.000 ha

porcentaje de aptitud: 90%.

Además, se definió para las mismas zonas, un sistema de rotación planteada y de seguridad de cosechas:

Seguridad

Zona A: 80%

Zona B: 75%

Zona C: 50%

Zona riego: 90%

La rotación planteada fue:

Zona A:

Año 1 - Poroto

Año 2 - Soja o Girasol

Año 3 - Maíz o Sorgo

Año 4 - Maíz o Sorgo

Año 5 - Ganadería

Año 6 - Ganadería

Año 7 - Ganadería

Año 8 - Ganadería

Zona B:

- Año 1 - Poroto
- Año 2 - Soja
- Año 3 - Sorgo
- Año 4 - Sorgo
- Año 5 - Ganadería
- Año 6 - Ganadería
- Año 7 - Ganadería
- Año 8 - Ganadería

Zona C:

- Año 1 - Sorgo
- Año 2 - Sorgo
- Año 3 - Ganadería
- Año 4 - Ganadería
- Año 5 - Ganadería
- Año 6 - Ganadería
- Año 7 - Ganadería
- Año 8 - Ganadería

Zona bajo riego:

- Año 1 - Poroto y Trigo
- Año 2 - Poroto y Trigo
- Año 3 - Soja o Girasol y Trigo
- Año 4 - Maíz o Sorgo y Legumbres de invierno
- Año 5 - Maíz o Sorgo y Legumbres de invierno
- Año 6 - Ganadería
- Año 7 - Ganadería
- Año 8 - Ganadería

La selección de las rotaciones de cultivo planteadas en cada zona fue realizada en base a la experiencia de los sectores oficiales y privados llevada a cabo hasta el momento.

Por otra parte, se tuvo en cuenta la situación del sector en lo referente a la seguridad de comercialización de las cosechas obtenidas, observándose en el mismo una alta inestabilidad económica, que desalienta los procesos de inversión e introducción de tecnologías.

La escasez de un mercado fuerte de demanda de insumos agropecuarios, ha traído el desarrollo y la introducción de variedades genéticas, lo que afecta a los actuales rendimientos. Es de esperar que un desarrollo del sector impulse la adaptación de las mismas a las condiciones productivas e incremente los rendimientos en el mediano y largo plazo.

CUADRO N° 200

RENDIMIENTO POR HECTAREA

A C T U A L

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 1.000     | 700       | "         | 1.000     |
| Soja       | 2.000     | 1.700     | "         | 2.000     |
| Girasol    | 1.200     | "         | "         | 1.200     |
| Maíz       | 2.500     | "         | "         | 2.500     |
| Sorgo      | 3.000     | 3.000     | 2.000     | 3.000     |
| Trigo      | -         | "         | "         | 2.000     |
| Carne (kg) | 44        | 30        | 20        | 200       |

HIPOTESIS DE INCREMENTO DE RENDIMIENTOS POR HECTAREAA 7 AÑOS

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 1.000     | 900       | -         | 1.500     |
| Soja       | 2.600     | 2.200     | -         | 2.800     |
| Girasol    | 1.600     | -         | -         | 1.800     |
| Maíz       | 4.000     | -         | -         | 5.000     |
| Sorgo      | 4.000     | 3.800     | 2.800     | 5.000     |
| Trigo      | -         | -         | -         | 2.500     |
| Carne (kg) | 70        | 56        | 30        | 400       |

A 15 AÑOS

|            | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto     | 2.000     | 1.400     | -         | 2.300     |
| Soja       | 3.500     | 2.700     | -         | 4.000     |
| Girasol    | 2.200     | -         | -         | 2.500     |
| Maíz       | 8.000     | -         | -         | 9.000     |
| Sorgo      | 6.000     | 4.500     | 3.500     | 6.500     |
| Trigo      | -         | -         | -         | 3.500     |
| Carne (kg) | 120       | 70        | 48        | 600       |

Cabe destacar que los presentes rendimientos tienen en cuenta la necesidad de adecuar las tecnologías productivas a las condiciones de competencia en los mercados internacionales, cuyo líder -el principal competidor- son los Estados Unidos.

En la búsqueda de advertir la existencia de limitantes en lo que se refiere a oferta de volúmenes exportables, se analizó, en función de los datos expuestos, las posibilidades de máxima producción, es decir cultivando el total de la superficie disponible ocupada económicamente y obteniendo el máximo de rendimiento.

Dicho análisis se efectuó tomando en cuenta la cantidad de hectáreas con aptitud agrícola dentro de cada zona, aplicándole los coeficientes de rotación por tipo de cultivo y deduciéndoles el porcentaje correspondiente a la pérdida producida por el grado de seguridad de cosecha de cada una de las regiones.

CUADRO N° 203

CANTIDAD TOTAL DE HECTAREAS EN PRODUCCION, POR ZONA Y  
POR CULTIVO, SEGUN ROTACION PLANTEADA

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 187.500   | 75.000    | -         | 125.000   |
| Soja                     | 187.500   | 75.000    | -         | 62.500    |
| Maíz                     | 375.000   | -         | -         | 125.000   |
| Sorgo                    | -         | 150.000   | 375.000   | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 187.500   |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 125.000   |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

PRODUCCION TOTAL EN TONELADAS, EN FUNCION DE RENDIMIENTOS  
MAXIMOS POR PRODUCTO Y POR ZONA

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 375       | 105       | -         | 287       |
| Soja                     | 656       | 168       | -         | 250       |
| Maíz                     | 3.000     | -         | -         | 1.125     |
| Sorgo                    | -         | 675       | 1.312     | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 656       |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 250       |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

TONELADAS NETAS POR SEGURIDAD DE CONSECHA, EN FUNCION  
DE RENDIMIENTOS MAXIMOS POR PRODUCTO Y POR ZONAS

|                          | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Poroto                   | 300       | 78        | -         | 258       |
| Soja                     | 524       | 126       | -         | 225       |
| Maíz                     | 2.400     | -         | -         | 1.012     |
| Sorgo                    | -         | 506       | 656       | -         |
| Trigo                    | -         | -         | -         | 590       |
| Legumbres<br>de invierno | -         | -         | -         | 225       |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INTA y de la Subsecretaría de Agricultura de la provincia de Salta.

Las funciones de producción que se generan en base a los mercados externos, deberán adecuarse a las condiciones de exigencia de los mismos, tanto desde el punto de vista del fondo predial como del de las tecnologías y variedades empleadas, a fin de mantener ventajas comparativas en condiciones de competencia con otros oferentes en el mercado externo, como ser, con los Estados Unidos, nuestro principal competidor en el área del Pacífico.

La creación de la frontera agropecuaria, está basada en este modelo por la generación de funciones de producción de cereales en grandes extensiones, a fin de maximizar el aprovechamiento de los equipos mecánicos. El atraso tecnológico actual se demuestra por el sólo hecho de que el maíz todavía se cosecha a mano.

Tomando en consideración que el destino de los excedentes cerealeros son los mercados internacionales y por lo tanto su exportación dará lugar a la generación de divisas, se sostiene que la región deberá funcionar como un corredor de exportaciones, donde los insumos agropecuarios tengan un régimen de importación, similar al de la actividad minera.

En este sentido, se deberá procurar la rápida introducción de las tecnologías y de los equipos agropecuarios, para la producción de cereales a los niveles propuestos.

El hecho que determinados equipos se amorticen produciendo para la exportación, permite, desde el punto de vista legal asimilarlos al régimen de importaciones transitorias, pues el concepto de éste es liberalizar las importaciones de productos que luego serán exportados, facilitando la exportación de otros elementos nacionales.

La generación de un corredor de exportación exige, por su lado, el desarro-

llo de un ente de aplicación y control, para supervisar el destino de los equipos libremente importados y el destino de las producciones obtenidas.

Este ente sería de carácter netamente comercial, pues actuaría en función del objetivo de colocación en el mercado interno y podría extender sus funciones, como ente de aplicación y estudio, a todas las medidas tendientes a la puesta en marcha del canal comercial y de la política de desarrollo de la región.

En el modelo no se plantea una función dominante de producción basada en el uso extensivo de la mano de obra, sino en el uso intensivo de mano de obra rural de alta calidad técnica y alta productividad, que le permita obtener al trabajador un digno "standard" de vida.

Por otra parte, dadas las exigencias de competitividad tecnológica, se planea para este tipo de producciones un alto uso de capital productivo en equipos y capital circulante propio y también en insumos. El uso del recurso natural, dadas las características anteriormente expuestas y los productos planteados, deberá ser de uso extensivo.

Integrando las variables de la función y en virtud de la tendencia orientada hacia el sector comercial, se prevé la necesidad de superar la figura del productor tradicional por la de la empresa agropecuaria integrada, la cual comprende la maximización de los recursos productivos y el avance de la misma estructura sobre los canales comerciales. Para ello se deberá contar, dentro de las producciones propias, con volúmenes que justifiquen ser comercializados.

En tal sentido, el ente de aplicación deberá desarrollar un sistema de promoción comercial en el sector productivo, a fin de que los integrantes del mismo se capaciten para alcanzar las técnicas y los modos de operación de la actividad co-

mercial.

La única posibilidad de que esta función de producción pueda concretarse, se basa en la demanda segura de sus productos en condiciones de rentabilidad.

Si este proceso de asegurar la demanda se diese naturalmente, su efecto se advertiría por sectores, a través del modelo de imitación y se caracterizaría por grupos dispares de productores, donde como en otras regiones del país el 70% de ellos proveerían el 30% de la oferta, generándose, inversamente, una región de productores marginales en una zona marginal, con sus consecuentes resultados de tipo social, que distorsionarían en el futuro la tendencia económica del modelo al que se pretende arribar.

El modelo de desarrollo propuesto se compone de cuatro etapas sucesivas, de cinco años de duración cada una. La primera de estas etapas se reconoce como la más dificultosa de todas; ella se basa en el empleo de las capacidades ociosas actuales, así como en el ajuste de los estrangulamientos de infraestructura y de operaciones, con el objeto de poner en marcha el sistema, enfatizando el desarrollo de la producción.

En las etapas subsiguientes se seguirán incorporando tierras aptas para el cultivo, hasta alcanzar su total ocupación. Ello se realizaría siguiendo un orden que iría de la ocupación de las tierras más aptas a las que lo son menos, empleando un cada vez mayor grado de avance tecnológico, para compensar la menor aptitud del suelo.

La región del Chaco semiárido quedaría excluida de este modelo, en razón de ser principalmente productora de carnes y su producción de cereales ser complementaria de la del resto de la zona considerada, lo que hace que no gravite en la

definición del modelo dentro de los plazos que se están considerando.

De acuerdo con información disponible basada en interpretación de imágenes satelitarias, existen dentro de la región en estudio 400.000 ha de tierras desmontadas, que actualmente se encuentran fuera de explotación (más de 700 mm anuales de precipitación), además de 100.000 ha en concesión de riego.

Para la primera etapa, se planteó la hipótesis de poner en explotación a estas tierras. Tomando como base los actuales rendimientos y la rotación de cultivos, las mismas podrían producir 586.000 t anuales de cereales exportables.

Para la segunda etapa se planteó un crecimiento del 100% en la superficie de tierra cultivada bajo riego, teniendo en cuenta la posibilidad de obtener en ella una mayor rentabilidad, ya que pueden lograrse dos cosechas anuales.

A estas tierras se les debe sumar un incremento del 75% en la superficie de los cultivos en condiciones de secano (precipitaciones de más de 700 mm), en función de la política de incorporación de tierras mediante el financiamiento del desmonte o bien con la producción de poroto, en los dos primeros años.

En base a lo expuesto, la superficie total bajo cultivo será, en esta etapa, de 700.000 ha en la zona de secano y de 200.000 ha en la zona de riego.

Para la tercera etapa (a 15 años) se mantuvo la misma tasa de crecimiento, tanto para la zona de secano como para la zona de riego, en virtud de considerar que la misma responde a un programa continuo de reinversión, sobre la base de explotación. Con ello se arriba a un total de 1.200.000 ha en la zona de secano y a 400.000 ha en la zona de riego.

---

Fuente: INTA, Secretaría de Agricultura de la Provincia de Salta y AGAS.

A los 20 años, es decir en la última etapa de desarrollo, se estima que la ocupación del suelo será total en la zona de más de 700 mm anuales de precipitación (A), en la zona bajo riego y en la zona de entre 600 a 700 mm anuales de precipitación (B). La integración de estas últimas tierras se lograría, como se dijo, por el empleo de avanzadas tecnologías de producción.

CUADRO N° 206

INCORPORACION DE TIERRAS A 20 AÑOS (en ha)

| AÑOS | Zona A    | Zona B  | Zona C | Zona R  | TOTALES   |
|------|-----------|---------|--------|---------|-----------|
| 5    | 400.000   | -       | -      | 100.000 | 500.000   |
| 10   | 700.000   | -       | -      | 200.000 | 900.000   |
| 15   | 1.200.000 | -       | -      | 400.000 | 1.600.000 |
| 20   | 1.500.000 | 600.000 | -      | 500.000 | 2.600.000 |

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de los volúmenes de producción, se aplicaron las siguientes hipótesis de rendimientos:

- A 5 años - Etapa I - Rendimientos actuales
- A 10 años - Etapa II - Rendimientos esperados a 7 años
- A 15 años - Etapa III - Rendimientos esperados a 7 años
- A 20 años - Etapa IV - Rendimientos esperados a 15 años.

Con esta base, se confeccionaron los cuadros que aparecen a continuación, para las distintas subregiones productivas:

VOLUMENES DE PRODUCCION (en miles de t)A 5 AÑOS

|         | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R | TOTALES |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Soja    | 156       | -         | -         | 67        | 223     |
| Maíz    | 195       | -         | -         | 56        | 251     |
| Sorgo   | -         | -         | -         | -         | -       |
| Trigo   | -         | -         | -         | 112       | 112     |
| TOTALES | 351       | -         | -         | 235       | 586     |

Fuente: Elaboración propia

A 10 AÑOS

|         | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R | TOTALES |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Soja    | 359       | -         | -         | 189       | 548     |
| Maíz    | 552       | -         | -         | 225       | 777     |
| Sorgo   | -         | -         | -         | -         | -       |
| Trigo   | -         | -         | -         | 281       | 281     |
| TOTALES | 991       | -         | -         | 695       | 1.606   |

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 209

## A 15 AÑOS

|       | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R | TOTALES |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Soja  | 624       | -         | -         | 378       | 1.002   |
| Maíz  | 960       | -         | -         | 450       | 1.410   |
| Sorgo | -         | -         | -         | -         | -       |
| Trigo | -         | -         | -         | 562       | 562     |
| TOTAL | 1.584     | -         | -         | 1.390     | 2.974   |

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 210

## A 20 AÑOS

|       | Zona<br>A | Zona<br>B | Zona<br>C | Zona<br>R | TOTALES |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Soja  | 1.048     | 250       | -         | 675       | 1.973   |
| Maíz  | 2.400     | -         | -         | 1.012     | 3.412   |
| Sorgo | -         | 560       | -         | -         | 506     |
| Trigo | -         | -         | -         | 983       | 983     |
| TOTAL | 3.448     | 756       | -         | 2.670     | 6.874   |

Fuente: Elaboración propia

## 4. 3

## Infraestructura necesaria.

El modelo planteado responde a la intención de desarrollar el potencial agrícola de la región, en su proyección a corto, mediano y largo plazo.

Su enfoque apunta al apoyo operacional de base, que se requiere en los diversos vectores de derivación al canal de exportación propuesto.

Ello se ha considerado a partir de la infraestructura actual, cuya adecuación debe acompañar necesariamente a los incrementos en el volumen de la producción propuestos para cada etapa.

Así, para el primer quinquenio se considera un volumen anual de hasta 590.000 t; en el segundo, se estima alcanzar las 1.600.000 t/año; a los quince años de desarrollo se estaría en el orden de las 3.000.000 t/año, para arribar en el largo plazo (20 años), a una capacidad anual disponible de unas 6.900.000 toneladas.

El tráfico de mercaderías con destino a la exportación por la vía Salta-Antofagasta, será atendido en lo inmediato por el transporte terrestre, a través del ferrocarril y de camiones. Las informaciones obtenidas permiten asegurar el despacho, durante el primer período, de hasta 10.000 t diarias de carga.

Los promedios diarios, máximos y mínimos, para poner la mercadería en el puerto de Antofagasta, surgen de las alternativas de tiempo consideradas (entre 160 y 260 días/año) como operables para este transporte.

Así se tiene que el transporte de la mercadería por ferrocarril demanda, para el tramo Salta-Antofagasta, once días, incluyendo descarga, en tanto que para el

tramo Salta-Olacapato, donde se instalaría un silo de transferencia que actuaría como "pulmón", sólo requiere una travesía de seis días.

Utilizando camiones con una capacidad de carga de 30 t cada uno, para los mismos tramos el tiempo se reduciría a cinco y tres días respectivamente.

De ello se derivan las capacidades de vacío requeridas, según se trate de vagones o de camiones. En el caso del ferrocarril se está en el orden de los 560 a 900 vagones, según se operen 160 o 260 días/año hasta Antofagasta y 300 a 500 vagones hasta Olacapato.

Si el tráfico debe ser absorbido por camiones, se requerirán, respectivamente, de 400 a 620 unidades para Antofagasta y entre 230 y 370 para Olacapato.

Para la proyección a diez años se mantiene el vector de días/año operables de entre 160 y 260 días, para absorber un volumen anual de hasta 1.600.000 toneladas.

Si el tráfico considerado es Salta-Antofagasta, se requieren entre 1.510 y 2.460 vagones o entre 1.030 y 1.680 camiones.

Para la tercera etapa (15 años) sólo se considera operable el volumen de 3.000.000 t, prorrateado en los 300 días/año, lo que demandará mayor capacidad de ensilaje y más puntos de carga regionales.

En este período, el transporte demandará entre 1.320 y 2.420 vagones o entre 990 y 1.650 camiones, según se trate del tramo Salta-Olacapato o Salta-Antofagasta.

Para cubrir el último tramo del plan de desarrollo (a 20 años) se deben redimensionar las capacidades de silos y puntos de carga; además, se requiere un nuevo canal de exportación.

Nuevamente se debe trabajar sobre el módulo de 300 días/año, para un tráfico de 6.900.000 t/año, hasta el puerto de Antofagasta, el que demandará una infraestructura de entre 3.060 a 5.600 vagones si el ferrocarril toma a su cargo el 100% del transporte.

Si la hipótesis se refiere a viaje por camión, se necesitan entre 2.300 y 3.820 camiones, cubriendo el tramo Salta-Olacapato o Salta-Antofagasta, respectivamente.

A partir de esta propuesta, caben considerar sobre la marcha las alternativas y requisitorias de un flete combinado.

El proyecto de desarrollo agrícola regional, en un plan a 20 años sobre la base de los resultados obtenidos y adecuándolo a las posibilidades del tráfico estimado, supone -necesariamente- el establecimiento de plantas para la preparación y clasificación del cereal. También la existencia de silos en distintas localizaciones.

Esta infraestructura no sólo permitirá la regulación adecuada de los flujos de material en cada período, sino que además actuará como "pulmón" para moderar distintas variables.

En materia de silos, la propuesta determina su localización en las siguientes áreas de base:

1. Silos regionales: estarán constituidos por obras particulares y atenderán las características y potencialidad local. A ellos se derivará oportunamente los excedentes no susceptibles de ser transportados en forma directa.

Los módulos de capacidad de almacenamiento y de transferencia resultarán de atender, al período del plan en estudio, características de producción, etc .

2. Silo de transferencia: su ubicación está prevista en Olacapato, en atención a las facilidades no sólo de implantación, sino también por constituir un punto selectivo de transferencia, ya sea por ferrocarril o por camiones.

Además, ello evitará la congestión de vagones que no puedan completar el trayecto hasta Antofagasta, entre otros motivos por condiciones de tráfico negativas en la zona cordillerana.

Por otra parte, permitirá el acopio estacional, con la ventaja de preparar cargas de rápida disposición a Antofagasta.

3. Silos en puerto de embarque: aún cuando las características meteorológicas imperantes en Antofagasta no requieran de la obra civil de un silo, en este punto se requerirá disponer de espacios físicos (bajo techo y/o a cielo abierto) para el stockeo de cargas a la espera de vagones.

Para las distintas etapas del plan de desarrollo, se pueden establecer las capacidades mínimas necesarias:

CUADRO N° 211

| TIPOS DE SILOS       | 5 AÑOS<br>días oper. |        | 10 AÑOS<br>días oper. |         | 15 AÑOS<br>días oper. | 20 AÑOS<br>días oper. |
|----------------------|----------------------|--------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|
|                      | 160                  | 260    | 160                   | 260     | 300                   | 300                   |
| Regionales           | 15.000               | 15.000 | 21.000                | 62.000  | 99.500                | 225.000               |
| de Transfe<br>rencia | 5.000                | 5.000  | 8.500                 | 14.000  | 21.500                | 50.000                |
| en Puerto            | 10.000               | 15.000 | 38.500                | 34.000  | 54.000                | 125.000               |
| TOTALES              | 30.000               | 45.000 | 68.000                | 110.000 | 170.000               | 400.000               |

Esto determina la graficación de las distintas alternativas para cada módulo, según los días/año disponibles en cada caso.

CUADRO N° 212

CANTIDAD DE BUQUES EN OPERACIONES POR DIA

| DIAS OPERABLES | 5 AÑOS<br>580.000 t | 10 AÑOS<br>1.600.000 t | 15 AÑOS<br>3.000.000 t | 20 AÑOS<br>6.900.000 t |
|----------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 160            | 1                   | 2,5                    | -                      | -                      |
| 260            | 0,5                 | 1,5                    | 2,5                    | 5,75                   |
| 360            | 0,4                 | 1,10                   | 2                      | 4,75                   |

Se ha dejado establecido oportunamente que la capacidad ociosa del puerto de Antofagasta se ponderó en el orden de las 2.000.000 t/año, operando en días/turnos de 7:00 a 21:00 horas.

Si se mantiene esta referencia, podemos considerar que hasta el mediano plazo no se requieren modificaciones de dicha infraestructura. Sólo para el módulo de 15 y para el de 20 años, se requerirá la implementación de cambios en dicha infraestructura y/o el aprovechamiento de otros puertos próximos como el de Mejillones, para absorber el mayor flujo de los saldos exportables.

Sobre tales bases y atento a la infraestructura de tráfico y operacional a desarrollar, en el cuadro siguiente se mide el grado de compromiso de la infraestructura portuaria proyectada para atender los volúmenes a exportar.

## CAPACIDAD DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA NECESARIA

| DIAS OPERABLES<br>EN PUERTO | 5 AÑOS<br>580.000 t | 10 AÑOS<br>1.600.000 t | 15 AÑOS<br>3.000.000 t | 20 AÑOS<br>6.900.000 t |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 160                         | 14%                 | 37 %                   | -                      | -                      |
| 260                         | 8%                  | 22,2%                  | 37%                    | 85%                    |
| 360                         | 6%                  | 16,2%                  | 30%                    | 70%                    |

Tal infraestructura resultará del aprovechamiento integral de las condiciones del puerto de Antofagasta, si está dotado de los sistemas operativos que actualmente integran los puertos de mayor significancia.

Dentro de las propuestas realizadas se debe destacar especialmente la importancia que se le asigna al desarrollo de las comunicaciones, acorde con el grado de avance del programa comercial, ya que de ellas depende en gran medida la concreción de las operaciones.

En tal sentido, no es ocioso insistir en la necesidad de que la región productora cuente con un sistema de comunicaciones moderno y eficiente que la vincule con los mercados potenciales de colocación de los productos. Este sistema, a la vez, deberá servir para el establecimiento de un adecuado sistema de información, ya que de ella depende usualmente la concreción de las operaciones de exportación.

El sistema propuesto sólo podrá operar eficientemente -única forma de operar competitivamente- si es que no se ahorran esfuerzos para proporcionar los medios necesarios al establecimiento de una red de comunicaciones acorde con la magnitud del programa propuesto.

La justificación de las capacidades totales surge del análisis de las realidades actuales, para módulos existentes en otros canales de exportación en materia de cereales.

Esta infraestructura debe ir acompañando a la modificación de la infraestructura actual, a fin de facilitar el flujo del material hasta su entrega a vapor.

Dichas modificaciones comprenden no sólo la eficientización de los métodos operativos propios, sino que además incluyen la radicación de puntos de carga/almacenaje/transferencia.

Su localización dependerá de las zonas productivas, de la proximidad a las vías de salida (caminos, vías) y de las características de los medios de transporte para el envío de las partidas.

Estos llamados sitios de transferencia para canalizar los flujos en las distintas etapas, se han fijado en un mínimo inicial de cinco en el corto plazo, hasta alcanzar la cantidad de 45 en el largo plazo.

En tanto que estén dotados de alta tecnología y/o grado de mecanización, reducirán costos y tiempos de operación y estadía, optimizando las posibilidades en el cumplimiento de los planes trazados.

Una vez derivadas las cargas a puerto de embarque sobre el Pacífico, se plantea el problema de la carga de los buques en los tiempos estimados, integrando operativos de directo (camión/vagón a buque) y de mercadería en stock (depósito/playa/silo a vapor), dentro del cronograma planteado para cada estadio del plan.

Para ello se ha estimado como adecuado a la infraestructura y medios operativos disponibles, el promedio de cuatro manos (líneas de carga) por vapor, con un rinde de 1.000 t/día/mano.

## 4. 4

## Estrategia de implementación

Para que la implementación del modelo descrito pueda ser viable, se requiere, complementariamente, desarrollar las siguientes acciones:

1. Creación de una comisión que actuaría como ente operativo para el desarrollo de la región. Dicha comisión debería estar integrada por los siguientes organismos nacionales y provinciales:
  - a) Nacionales:
    - Ministerio de Agricultura y Ganadería (Junta Nacional de Granos)
    - Ministerio de Comercio e Intereses Marítimos
    - Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Ferrocarriles del Estado)
    - Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto
  - b) Provinciales:
    - Gobierno de la provincia de Salta.
2. Establecimiento de exenciones impositivas para la construcción de los silos que fueran necesarios para el almacenaje de los granos.
3. Creación de líneas de crédito promocionales, destinados al reequipamiento de la flota de camiones.
4. Asegurar la compra de la cosecha por parte de la Junta Nacional de Granos, durante los primeros cinco años de producción.
5. Establecimiento de la Aduana en puerto seco, por un plazo mínimo de dos años a partir del inicio del programa de producción.

6. Establecimiento de un reintegro promocional por la salida por la vía Antofagasta, cuyo nivel sería del 10% para el primer año y posteriormente tendría niveles anuales decrecientes, vigente por un plazo de diez años.
7. Determinación de un mecanismo de fletes promocionales por parte de Ferrocarriles Argentinos, fundamentalmente para los cinco primeros años de funcionamiento del modelo de desarrollo.
8. Desarrollo de toda la infraestructura vial propuesta en el estudio.
9. Concreción de un plan de desarrollo para zonas de riego, para el cultivo de cereales y ganadería. Este plan se centraría en las regiones bajo riego de los ríos Bermejo, Pilcomayo y Juramento.
10. Creación de un centro regional de promoción de exportaciones, con participación de los sectores empresariales privados y públicos, nacionales y provinciales.
11. Establecimiento de líneas promocionales de fletes por parte de E.L.M.A., desde Antofagasta a cada uno de los puertos de destino del área de influencia.
12. Instalación y puesta en funcionamiento del área de transferencia de cargas en la zona de Olacapato.
13. Instalación de silos de campaña, aptos para el almacenaje de los granos.
14. Adecuación del puerto de Antofagasta al nuevo tráfico de cargas, fundamentalmente en la necesidad de construir las instalaciones necesarias para almacenar la carga a ser generada por dicha vía.
15. Desarrollo y capacitación del personal apto para llevar a cabo la operatoria del comercio exterior en los niveles:

- a) práctico: como operadores directos de dicha operatoria;
- b) universitario: como planificadores y de búsqueda y captación de los mercados externos susceptibles de ser aprovechados.

16. Desarrollo de las comunicaciones. Aquí se visualiza la necesidad de que la región productora pueda contar con un sistema ágil y eficiente de comunicación con todos los potenciales mercados de colocación. No debe olvidarse que en este tipo de operaciones, el poder contar con la información adecuada en muchos casos define la operación de exportación. Por ejemplo, es fundamental poder contar con un eficiente servicio de télex para conocer, en el menor tiempo posible, si existe demanda de un producto de exportación y poder efectuar inmediatamente la cotización y ofrecer los volúmenes a entregar del producto en cuestión.
17. Desarrollo de otro puerto complementario en la zona de Mejillones, con capacidad para operar 4.000.000 t de carga, que se corresponde con el incremento en el intercambio comercial previsto en el estudio para el largo plazo.

Las acciones que en corto plazo deberán emprenderse adquieren una importancia fundamental, ya que de su éxito depende en gran parte la viabilización del modelo que se propone.

Las mismas están constituidas por la creación de la comisión que actuará como ente operatorio del programa de desarrollo de la región; por el establecimiento de las exenciones impositivas para la construcción de los silos; la implementación de las líneas de crédito promocionales para el reequipamiento de la flota de camiones; el programa de compra de la cosecha durante los cinco primeros años de producción por parte de la Junta Nacional de Granos; el establecimiento

de la aduana en puerto seco por dos años al menos; el establecimiento del reintegro promocional por la salida de mercaderías por Antofagasta; la puesta en ejecución de un programa de fletes promocionales por parte de la empresa Ferrocarriles Argentinos; el desarrollo de la infraestructura vial necesaria; la puesta en marcha del plan de desarrollo para la zona de riego, orientado al cultivo de cereales y a la ganadería; la creación del centro regional de promoción de las exportaciones; la instalación y puesta en funcionamiento del área de transferencia de cargas en la zona de Olacapato; la iniciación de los programas de capacitación de personal y el desarrollo de las comunicaciones.

Para el mediano plazo, la estrategia deberá estar basada, asumiendo que ya se encontrarán cumplidos o en funcionamiento normal las propuestas del punto anterior en el establecimiento de las líneas promocionales de fletes por parte de E.L.M.A.; en la decuación del puerto de Antofagasta para absorber sin inconvenientes el nuevo tráfico de cargas; en el desarrollo de una vía de comunicación terrestre permanente y segura, y en la ampliación de la capacidad de almacenamiento en silos de campaña.

En el largo plazo, el énfasis de la estrategia planteada deberá estar puesto en el desarrollo de otro puerto complementario, en la zona de Mejillones, que cuente con una capacidad de operación de aproximadamente 4.000.000 t de carga. Esta capacidad, como ya se dijo anteriormente, se corresponde con el incremento previsto para el largo plazo en el intercambio comercial.

## 4. 5

## Aspectos institucionales

Dentro de este marco, existen dos aspectos de importancia, a saber: la constitución del ente que habrá de ejecutar el programa de desarrollo de la región, el cual estará ubicado en el nivel oficial (nacional y provincial) y la organización del centro regional de promoción de las exportaciones, que tendrá participación empresaria (privada y pública).

El primero de ellos, es decir el ente operatorio para el desarrollo de la región, estaría tentativamente constituido por el Gobierno de la provincia de Salta y al nivel nacional por la Junta Nacional de Granos, por el Ministerio de Comercio e Intereses Marítimos, por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la Empresa Ferrocarriles Argentinos y por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto. Ello, sin perjuicio de la participación -eventual o permanente- de otros organismos específicos que se juzgara conveniente en función de la estrategia elegida.

El ente en cuestión debería tener a su cargo la formulación de los planes y la concertación de las acciones a emprender.

En cuanto al centro regional de promoción de las exportaciones, se considera que debería tener participación de los sectores empresariales, privados y públicos, tanto provinciales como nacionales.

El mismo tendría como propósito fundamental estudiar y propiciar la ejecución de programas de promoción comercial de los productos de la región.

## 4. 6

## Propuesta

Para que el sistema comercial entre en operaciones y el desarrollo de la infraestructura halle justificativo, es indispensable llevar a cabo una política general e integrada, es decir que abarque y coordine todos los aspectos que de una u otra forma se encuentran comprometidos en el programa.

La misma deberá atender desde la acción tendiente a la formación del personal operador necesario hasta los acuerdos político-económicos que produzcan la ruptura del modelo tradicional de desarrollo, pasando por el planeamiento general, el financiamiento del programa y/o la puesta en marcha de las instituciones que operarán el sistema.

Dadas sus características de modelo de desarrollo basado en la herramienta comercial, es indispensable coordinar una serie de funciones que en la actualidad se encuentran -y casi seguramente lo seguirán estando- bajo distintas áreas gubernamentales.

El Gobierno de la provincia de Salta no posee, por sí mismo, la posibilidad política y jurídica de encarar el programa de desarrollo regional propuesto. Ello se debe a que ciertas decisiones y políticas fundamentales, como ser las referidas a transportes, reintegros, negociaciones bilaterales, política agropecuaria, etc., dependen de organismos centralizados del gobierno nacional y forman parte de las políticas nacionales en cada área.

El primer paso a realizar en la puesta en marcha del modelo consta de dos acciones:

1. Incremento del desarrollo de la producción cerealera en el este de la provincia de Salta;

2. Reorientación de los flujos comerciales hacia los mercados consumidores del Pacífico.

Para poder instrumentar la primera acción, se debe actuar en contra de los limitantes tradicionales del desarrollo, el más importante de los cuales es la inseguridad en la colocación de la producción.

El contrarrestarlo significará, para el sector productor, contar con la posibilidad de planificar su actividad en la producción de cereales, contanto con expectativas de rentabilidad y continuidad productivas.

Ello podrá concretarse a través de la acción de la Junta nacional de Granos, mediante políticas de compra segura y puerto seco, en un plan a cinco años, el cual tendrá por objeto permitir la ejecución de proyectos a mediano plazo que consoliden el sector productor.

La segunda acción se logrará con la implantación del reintegro del 10% decreciente, en diez años, para la salida de productos por Antofagasta, por vía no tradicional, semejante al otorgado para los puertos patagónicos.

Esta medida generará, además, la atracción de estructuras comerciales nacionales hacia la región y posibilitará el desarrollo de las actividades productivas tradicionales orientadas al comercio exterior, lo que producirá el consecuente incremento de divisas para la Nación.

La aplicación de estas dos medidas, a su vez, reducirá el déficit actual del ferrocarril en la línea Salta-Socompa, lo que deberá redundar en la aplicación, por parte de esta empresa, de un nuevo sistema de operaciones para esta línea y

en una política promocional de tarifas.

A su vez, dentro de un sistema de realimentación, la política de reintegro y de transporte facilitará la aplicación de las medidas propuestas para la Junta Nacional de Granos.

Esta primera etapa requerirá contar con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, con el objeto de brindar un marco jurídico de seguridad a los empresarios que comercialicen en tránsito por territorio chileno.

Las necesidades de infraestructura comercial para la colocación de los productos obtenidos exige una política de atracción de capitales a ser aplicados en este sector. Para ello, el Gobierno de la provincia de Salta deberá implementar regímenes promocionales para el desarrollo de plantas de silos, estaciones de transferencia de cargas y parque automotor para transporte de larga distancia, to dos ellos operados por el empresariado regional.

Asimismo, se deberá prever la política crediticia para la retención y almace namiento de las mercaderías por parte del sector productivo.

El desarrollo del vínculo comercial exige, en el corto plazo, una serie de me didas complementarias:

a) El desarrollo de las comunicaciones de la provincia de Salta con los mer cados internacionales y el puerto de embarque. Ello requiere la instalación de servicios telefónicos y de télex como así también del servicio aéreo Salta-Antofa gasta.

b) Instalación de un servicio de promoción comercial por parte del Ministe- rio de Comercio e Intereses Marítimos, que concentre los trámites de las exporta- ciones; sirva de nexo entre la región y los agregados comerciales; detecte ofer ta

tas regionales exportables; instale un servicio de informaciones; acerque a los exportadores regionales a los demandantes internacionales; difunda las técnicas del comercio exterior; realice estudios de mercados por productos y proponga una política de promociones de exportaciones regionales en el marco de la política nacional.

c) Incentivar e incrementar las investigaciones genéticas y productivas de los cereales en el área del Chaco salteño, a fin de adecuar en el menor lapso posible, las tecnologías internacionales más avanzadas a través de un sistema de transferencia rápida de las mismas, procediendo a su difusión y adaptación.

d) Incorporar en los planes de estudio de las carreras científicas y técnicas pertinentes (como ser administración, economía, derecho, ingeniería, etc.) la materia comercial y comercio exterior, a fin de que en el largo plazo se cuente con recursos humanos capaces de generar una actividad comercial exportadora que consolide la orientación de los canales comerciales.

e) Realizar los estudios de traza y viabilidad de la ruta hacia Antofagasta, dentro de los parámetros de orientación comercial y tipos de productos recomendados, a fin de contar en el mediano plazo, con esta obra que por sí misma consolidará el desarrollo estable de todo el norte argentino.

f) Adecuar la infraestructura actual (ruta n° 51), con el objeto de permitir el desarrollo incipiente del comercio de productos que requieran el servicio puerta a puerta, como ser cítricos y carnes. Este último también extiende el beneficio de la salida a provincias como Córdoba y Santa Fe.

g) Expandir las zonas de riego (Juramento, Bermejo, Pilcomayo) bajo el modelo de producción cerealera y empresa agropecuaria integrada, a fin de incorporar en el mediano plazo, las tierras que ofrezcan por hectárea el máximo volumen re-

lativo de mercaderías susceptibles de ser comercializadas por el Pacífico.

La coordinación, planificación y toma de decisión de todas estas políticas requiere la formación de una comisión de trabajo permanente, integrada por:

- Gobierno de la provincia de Salta;
- Ministerio de Comercio e Intereses Marítimos (Promoción de Exportaciones e Integración Regional);
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (Junta Nacional de Granos);
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto;
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Ferrocarriles del Estado)

La misma deberá estudiar, evaluar y proponer las políticas de desarrollo de la región, como así también, las acciones que les caben dentro de cada jurisdicción.

Para la aplicación, puesta en marcha y supervisión de las políticas, se propone crear un ente de desarrollo regional, con orientación económica-comercial.

El mismo, bajo el principio de subsidiariedad del Estado, deberá promover y forzar el desarrollo regional en el período de ruptura del modelo tradicional, reduciendo sus actividades en el mediano plazo.

Su disolución y el traspaso de sus actividades al sector privado deberá producirse en diez años, y estar prevista en el acta de constitución y en los estatutos a fin de evitar que se auto-perpetúe en el tiempo, pues ello es contrario a la filosofía de la actividad comercial y al modelo que se plantea.

La política de mediano plazo, de obtenerse los resultados esperados en el corto plazo, indica la necesidad de:

a) Colocar en transitabilidad, para camiones de 30 t, el camino Salta-Antofagasta.

b) Desarrollar la capacidad de silos en campañas y puerto y transportes carreteros.

c) Realizar los estudios de un puerto franco para la República Argentina sobre el Pacífico, alternativo al de Antofagasta, especializado en cereales.

d) Establecer líneas marítimas nacionales desde los puntos del Pacífico hacia los mercados de destino, a fin de incrementar el ingreso de divisas al país por los productos que ella exporta.

e) Asegurar política y jurídicamente las operaciones de los empresarios argentinos en el país de tránsito.

f) Desarrollar consorcios de exportadores regionales, a fin de facilitar una política de promoción de exportaciones que consolide la posición comercial de nuestros productos en el exterior.

Por último, en el largo plazo se deberá trasladar al sector privado todas las funciones del desarrollo, manteniendo el Estado nacional y provincial el poder de policía y las garantías de libertad y seguridad del sector operador, tanto en el país como en el exterior.

|  | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| 4.3. <u>Infraestructura necesaria</u> .....    | 574         |
| 4.4. <u>Estrategia de implementación</u> ..... | 581         |
| 4.5. <u>Aspectos institucionales</u> .....     | 585         |
| 4.6. <u>Propuesta</u> .....                    | 586         |

## VINCULACION COMERCIAL DEL NORTE ARGENTINO

### CON PAISES DEL AREA DEL PACIFICO, VIA SALTA - ANTOFAGASTA

#### INDICE GENERAL

|  | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| PREFACIO .....   | iv          |
| 1. ANALISIS DE COSTOS DE EXPORTACION<br>POR PUERTOS ALTERNATIVOS ..... | 2           |
| 1.1. <u>Transporte terrestre a puertos</u> .....                       | 3           |
| 1.1.1. Infraestructura vial existente .....                            | 4           |
| 1.1.2. Infraestructura ferroviaria existente .....                     | 17          |
| 1.1.3. Infraestructura vial y ferroviaria<br>planteada .....           | 43          |
| 1.1.4. Análisis comparativo .....                                      | 49          |
| 1.1.5. Conclusiones y recomendaciones .....                            | 56          |
| 1.2. <u>Costos operativos para puertos alternativos</u> .....          | 59          |
| 1.2.1. Infraestructura actual .....                                    | 59          |
| 1.2.2. Infraestructura planteada .....                                 | 140         |
| 1.2.3. Análisis comparativo .....                                      | 157         |
|  | ..          |

|   | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 1.2.4. Conclusiones y recomendaciones .....   | 190         |
| 1.3. <u>Fletes marítimos</u> .....  | 200         |
| 1.3.1. Líneas existentes<br>desde puertos alternativos .....  | 200         |
| 1.3.2. Charters .....   | 208         |
| 1.3.3. Análisis comparativo .....   | 216         |
| 1.3.4. Conclusiones y recomendaciones .....   | 218         |
| <br>2. ANALISIS DEL COMERCIO INTERNACIONAL SUSCEPTIBLE<br>DE COMERCIALIZAR VIA PUERTO DE ANTOFAGASTA .....      | <br>224     |
| 2.1. <u>Comercio argentino con países bajo área<br/>          de influencia del puerto de Antofagasta</u> ..... | 227         |
| 2.2. <u>Estructuras arancelarias</u> .....  | 308         |
| 2.3. <u>Comercio con países limítrofes</u> .....  | 325         |
| 2.4. <u>Análisis de oportunidad no cubierta</u> .....   | 335         |

|  | <u>Pág.</u> |
|--|-------------|
| 2.5. <u>Conclusiones y recomendaciones</u> .....   | 362         |
| 3. ANALISIS DE LA PRODUCCION REGIONAL SUSCEPTIBLE<br>DE SER COMERCIALIZADA HACIA EL EXTERIOR ..... | 369         |
| 3.1. <u>Determinación de productos</u> .....   | 370         |
| 3.1.1. Productos exportables tradicionales .....   | 370         |
| 3.1.2. Productos susceptibles de ser exportados .....  | 420         |
| 3.2. <u>Análisis del área salteña</u> .....  | 490         |
| 3.2.1. Productos susceptibles de ser exportados .....  | 494         |
| 3.3. <u>Estructura actual de comercialización</u> .....  | 515         |
| 3.4. <u>Conclusiones y recomendaciones</u> .....   | 526         |
| 4. ANALISIS DEL MODELO BAJO EL SUPUESTO<br>DE SU OPERABILIDAD .....                                | 537         |

|   | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| 4.1. <u>Area de impacto comercial por producto<br/>y por sub-región</u> ..... | 540         |
| 4.2. <u>Posibilidades de desarrollo</u> .....                                 | 554         |
| 4.3. <u>Infraestructura necesaria</u> .....                                   | 574         |
| 4.4. <u>Estrategia de implementación</u> .....                                | 581         |
| 4.5. <u>Aspectos institucionales</u> .....                                    | 585         |
| 4.6. <u>Propuesta</u> .....   | 586         |