

# Información económica de la Argentina



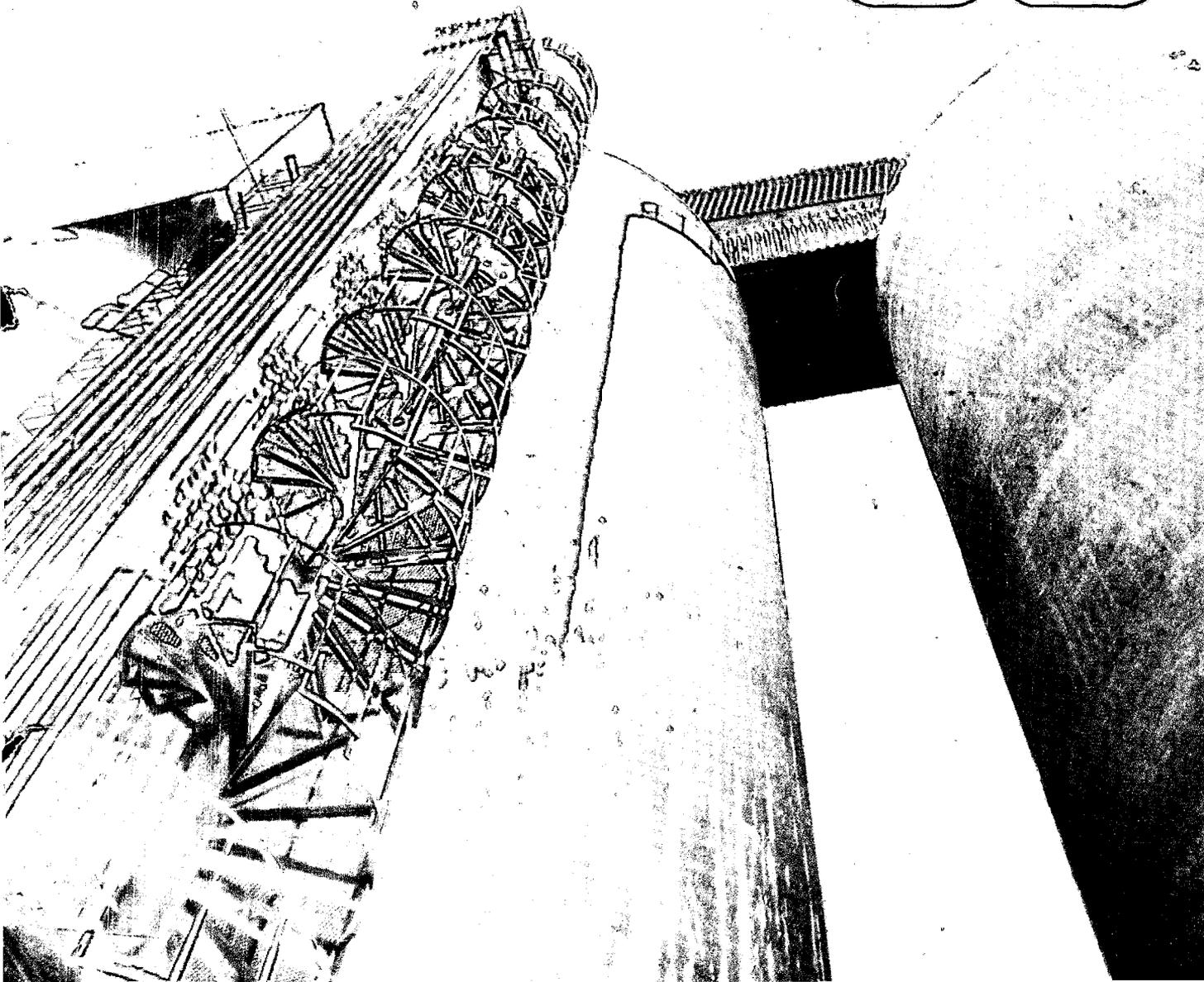
**MINISTERIO DE ECONOMIA**  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y COORDINACION ECONOMICA

**DICIEMBRE**

**Nº 112**

ISSN 0325-237X

# 800



# ARGENTINA EN CIFRAS

## POBLACION

Población estimada al 22/10/1980:

Total (en miles) ..... 27.863

Tasa media anual por mil habitantes:  
Período 1975/80

Natalidad ..... 21,4 ‰  
Mortalidad ..... 8,9 ‰  
Crecimiento ..... 12,9 ‰

Esperanza de vida al nacer (años):

Período 1975/80

Hombres ..... 66,1  
Mujeres ..... 72,9  
Promedio ..... 69,4

Porcentajes sobre el total de la población: Muestra Censo 1980

Varones ..... 49,3 %  
Mujeres ..... 50,7 %  
Argentinos ..... 90,5 %  
Extranjeros ..... 9,5 %  
Población urbana ..... 79,0 %  
Población rural ..... 21,0 %

Analfabetismo a los 10 años y más: Porcentaje sobre el total de cada sexo (censo 1970)

Varones ..... 6,3 %  
Mujeres ..... 7,8 %

Número de ciudades según grado de población (censo 1970)

De 25.000 a 49.000 habitantes ..... 25  
De 50.000 a 99.999 habitantes ..... 14  
De 100.000 a 499.999 habitantes ..... 11  
De 500.000 a 1.000.000 ..... 3  
Más de 1.000.000 de habitantes (\*) ..... 1  
Total ..... 54

Densidad de población por kilómetro cuadrado ..... 10 hab.

(\*) Región Metropolitana que incluye a la Capital Federal, con 2.972.453 habitantes y el Gran Buenos Aires con 5.380.447 habitantes.

## SUPERFICIE

Continente americano ..... 2.791.810 km<sup>2</sup>  
Continente Antártico ..... 965.314 km<sup>2</sup>  
Islas australes intercontinentales ..... 4.150 km<sup>2</sup>  
Superficie total ..... 3.761.274 km<sup>2</sup>

Longitud total de costas (continentales) ..... 5.117 km

Longitud de fronteras con:

Chile ..... 5.308 km  
Brasil ..... 1.132 km  
Bolivia ..... 742 km  
Paraguay ..... 1.699 km  
Uruguay ..... 495 km

Superficie cultivada general ..... 29.800.000 Ha

Superficie de montes forestales y bosques naturales ..... 63.300.000 Ha

Superficie de campos naturales y artificiales (\*) ..... 137.100.000 Ha

Superficie no utilizable en agricultura y ganadería (\*\*) ..... 49.000.000 Ha

(\*) Ocupados actualmente por haciendas y que pueden ser parcialmente cultivados; (\*\*) Sierras, montañas, lagunas, etc.

Fuentes: Se han utilizado como fuentes básicas las estadísticas anuales que publica el Banco Central de la República Argentina (BCRA) y el Informe Económico del Ministerio de Economía de la Nación. Además se han obtenido datos de: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Comisión Económica para la América Latina (CEPAL), Centro Internacional de Información Económica (CIDIE) y Centro Interamericano de Promoción de Exportaciones (CIPE). Se ha obviado la mención de la fuente en cada caso particular dada la finalidad eminentemente ilustrativa del presente trabajo.

## PRODUCTO BRUTO Y GASTO NACIONAL

(en millones de dólares constantes de 1960 a precios de mercado)

|  | 1978     | 1979 *   |
|--|----------|----------|
| Producto Bruto Interno   | 22.204,5 | 23.998,8 |
| Inversión Bruta Interna  | 5.392,8  | 6.047,6  |
| Consumo  | 14.933,3 | 16.503,8 |
| Producto bruto interno por habitante en dólares constantes de 1960 | 841      | 898      |

(\*) Dato provisional.

## DATOS ILUSTRATIVOS

(en unidades)

|                              | 1979      |
|------------------------------|-----------|
| Parque automotor (a)         | 4.430.000 |
| Receptores de televisión (b) | 6.000.000 |
| Receptores de radio (b)      | 9.600.000 |
| Salas cinematográficas       | 1.452     |
| Salas teatrales (c)          | 1.983     |
| Museos                       | 422       |
| Cantidad de diarios          | 350       |
| Teléfonos instalados (d)     | 2.491.453 |

(a) Patentados al 30/4/1979; (b) Corresponden a 1977; (c) Incluye salas de uso alternativo (cine o teatro); (d) Instalados al 31/3/1979.

## PRODUCCION

Sector Agropecuario (en miles de t métricas)

|                  | 1977/1978 | 1978/1979 |
|------------------|-----------|-----------|
| Trigo            | 5.300     | 8.100     |
| Maíz             | 9.700     | 8.700     |
| Sorgo granífero  | 7.200     | 6.200     |
| Soja             | 2.500     | 3.700     |
| Girasol          | 1.600     | 1.430     |
| Lino             | 810       | 600       |
| Arroz            | 310       | 312       |
| Caña de azúcar   | 13.600    | 14.100    |
| Uva (total)      | 2.800     | 3.500     |
| Algodón (bruto)  | 714       | 570       |
| Tabaco           | 63        | 70        |
| Té               | 103       | 125       |
| Naranja          | 670       | 685       |
| Manzana          | 810       | 972       |
| Pera             | 150       | 160       |
| Lana             | 175       | 155       |
| Carne vacuna (*) | 3.193     | 3.092     |

(\*) Corresponden a los años calendarios 1978 y 1979

Existencias ganaderas al 30 de junio de 1977 (miles de cabezas)

|          |        |
|----------|--------|
| Vacunos  | 61.052 |
| Ovinos   | 35.012 |
| Porcinos | 3.552  |
| Equinos  | 3.073  |

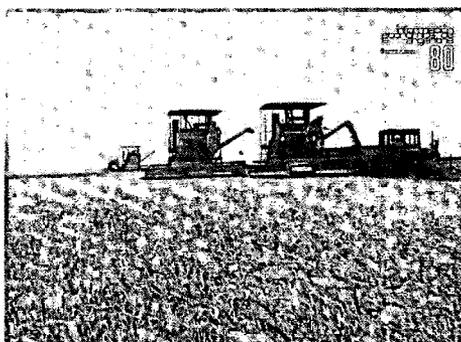
## Sector Industrial

|                       | Unidad                    | 1977     | 1978     | 1979*    |
|-----------------------|---------------------------|----------|----------|----------|
| Petróleo              | Miles de m <sup>3</sup>   | 24.994,3 | 26.251,0 | 27.435,3 |
| Gas natural           | Millon. de m <sup>3</sup> | 11.663   | 11.504   | 12.815   |
| Motonaftas            | Miles de m <sup>3</sup>   | 5.696,0  | 6.029,8  | 6.387,3  |
| Diesel Oil            | Miles de m <sup>3</sup>   | 900,2    | 954,4    | 994,0    |
| Gas Oil               | Miles de m <sup>3</sup>   | 6.639,3  | 6.526,0  | 6.810,7  |
| Fuel Oil              | Miles de m <sup>3</sup>   | 9.258,5  | 9.026,6  | 9.272,3  |
| Energía Eléctrica     | Millon. de KwH            | 27.259,3 | 28.911,8 | 33.061,7 |
| Carbón Comercial      | Miles de t                | 533,3    | 435,8    | 718,2    |
| Acido sulfúrico       | Miles de t                | 231,8    | 234,4    | 263,5    |
| Cemento Portland      | Miles de t                | 5.893,0  | 6.123,2  | 6.998,4  |
| Hierro primario       | Miles de t                | 1.385,0  | 1.819,2  | 1.942,2  |
| Acero crudo           | Miles de t                | 2.673,7  | 2.787,7  | 3.192,9  |
| Laminados             | Miles de t                | 2.794,1  | 2.562,5  | 2.955,6  |
| Extracto de quebracho | Miles de t                | 104,8    | 97,2     | 96,3     |
| Vino                  | Miles de Hl               | 22.800   | 19.400   | 24.700   |
| Azúcar                | Miles de t                | 1.661,9  | 1.291,5  | 1.310,5  |
| Heladeras             | Unidades                  | 198.000  | 128.000  | 209.000  |
| Televisores           | Unidades                  | 330.000  | 350.000  | 390.000  |
| Automotores           | Unidades                  | 235.356  | 179.160  | 252.882  |
| Tractores             | Unidades                  | 25.845   | 5.939    | 10.610   |
| Pastas celulósicas    | Miles de t                | 320,8    | 325,0    | 412,1    |
| Papeles y cartones    | Miles de t                | 810,3    | 756,3    | 794,2    |

(\*) Cifras provisionarias



**Elevador de granos**



**Cosecha de trigo**

# SUMARIO

Diciembre 1980 - Nº 112

|  | Página |
|--|--------|
| Discurso sobre el gasto público y la inflación, pronunciado por el ministro Martínez de Hoz el 11 de diciembre ..... | 3      |
| Resultados preliminares del censo de población y vivienda .....  | 14     |
| Licita YPF tareas de relevamiento .....  | 15     |
| Sistema Interconectado Nacional de electricidad .....  | 18     |
| ULLUM: una llave para el desarrollo sanjuanino .....   | 20     |
| Alimentos, energía, población: ventajas para trasponer el siglo .....  | 22     |
| Control de calidad en la comercialización de granos .....  | 24     |
| La eficiencia en la colocación de cereales .....   | 30     |
| Pavimentose un tramo de ruta en Paraguay .....   | 33     |
| Los planes camineros y su proyección al futuro .....   | 34     |
| Garabí: aprovechamiento hidroeléctrico del Alto Uruguay .....  | 39     |
| Record global en la venta de automotores .....   | 40     |
| Provisión de agua potable y sistemas de desagües .....   | 41     |
| Exportaciones argentinas .....   | 44     |
| Planta piloto para tecnología de alimentos .....   | 46     |
| Productora de vinos argentino-colombiana .....   | 46     |
| Plan de desarrollo patagónico .....  | 47     |
| Inversión de U\$S 17 millones para señalización ferroviaria .....  | 47     |
| Obras camineras en dos extremos del país .....   | 47     |
| Emisión de certificados en Singapur .....  | 48     |
| Estudios de energía geotérmica en Jujuy .....  | 48     |

**INFORMACION ECONOMICA DE LA ARGENTINA** es una publicación mensual que edita en castellano, inglés, francés, alemán y portugués la Dirección Nacional de Prensa y Publicaciones Económicas del Ministerio de Economía de la Nación. Su propósito es difundir en el ámbito nacional y en el mundo entero la realidad económica del país, su pasado, su presente y su proyección en el futuro, sobre la base de la información sistemática de su riqueza potencial, el desarrollo de su producción y los paulatinos cambios en la aplicación de tecnologías, procedimientos y normas que hacen a su desenvolvimiento.

**INFORMACION ECONOMICA DE LA ARGENTINA** es remitida a oficinas de gobierno de los diversos países así como a las entidades representativas del quehacer económico, tanto oficial cuanto privado; a organismos internacionales, universidades, centros de estudios y de investigación; a embajadas, consulados, consejerías económicas, agregadurías comerciales, sucursales bancarias y financieras y toda otra representación argentina en el exterior. Dentro del país circula por correo.

**INFORMACION ECONOMICA DE LA ARGENTINA** no abre juicio sobre empresas y/o productos que son mencionados en sus ediciones. Se limita exclusivamente a darlos a conocer cumpliendo con una labor básica de su función informativa. Los interesados en obtener mayores datos o referencias deben dirigirse a la Dirección de esta publicación, o bien a las respectivas empresas o a las entidades que las representan.

**NOTA:** El material que contiene esta edición puede ser reproducido parcial o totalmente. Se ruega hacer llegar un ejemplar de la publicación que utilice información de esta revista a la Dirección Nacional de Prensa y Publicaciones Económicas, Hipólito Yrigoyen 250, 6º piso, Of. 622, 1310 Buenos Aires.

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 1.346.163.

Directora: ANA M. LURO RIVAROLA.

Trópico de Capricornio

SUR

PACIFICO

OCEANO

SUR

ARGENTINO

ATLANTICO

MAR

OCEANO

TERRITORIO NACIONAL DE LA TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

# Argentina

Islas Malvinas

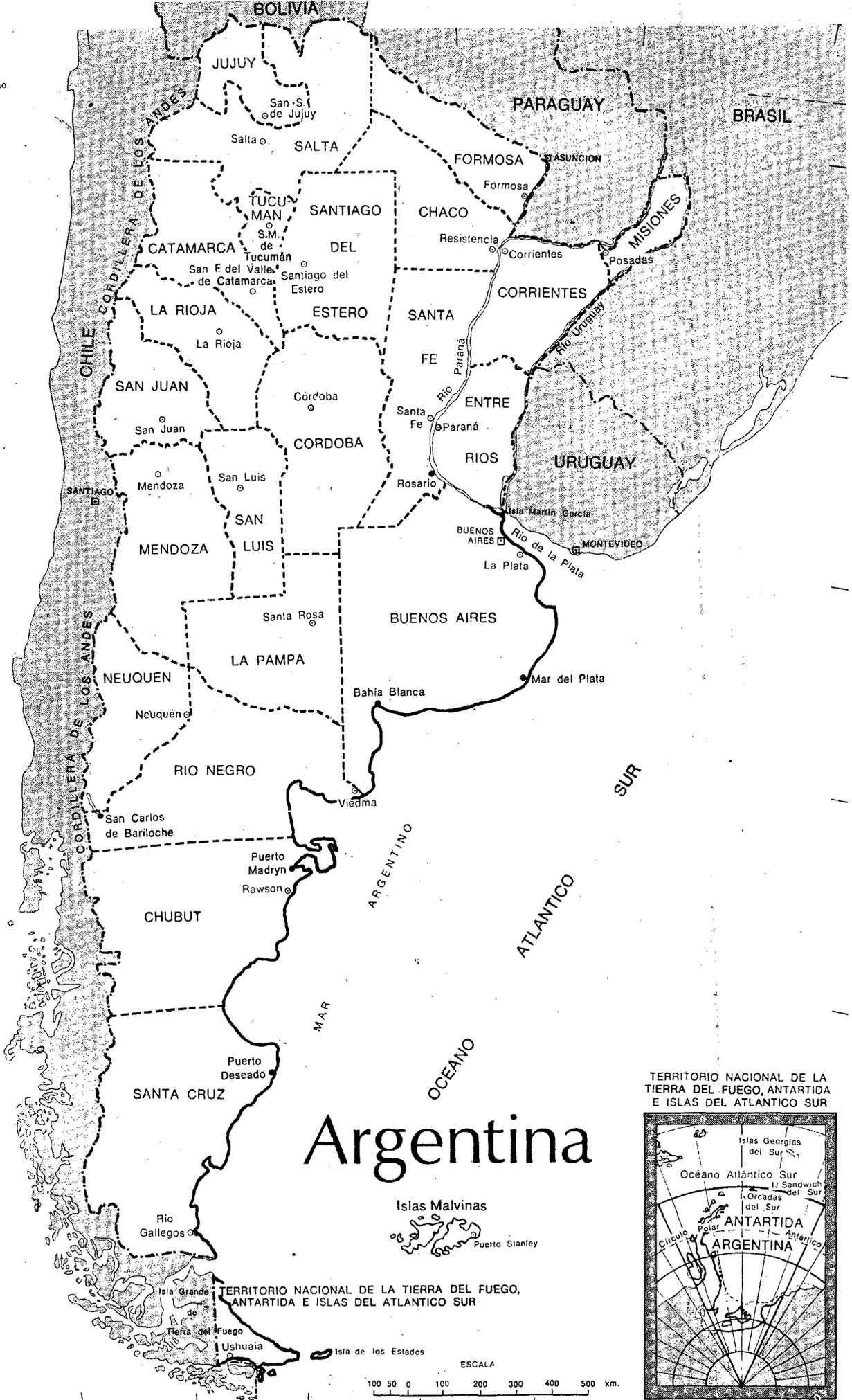
Puerto Stanley

TERRITORIO NACIONAL DE LA TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

Ushuaia

ESCALA

100 50 0 100 200 300 400 500 km.



# EL GASTO PUBLICO Y LA INFLACION

**En el almuerzo ofrecido el 11 de diciembre último por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal, el ministro de Economía, doctor José Alfredo Martínez de Hoz, se refirió a dos de los aspectos más difíciles que debió afrontar el programa económico iniciado el 2 de abril de 1976. Ellos fueron el GASTO PUBLICO y la INFLACION. Sobre lo primero reseñó la acción desarrollada y los resultados obtenidos. Respecto del segundo concepto recordó desde que nivel se había comenzado la lucha y luego como se había logrado invertir la tendencia a partir de septiembre de 1979.**

**El texto de su discurso sigue a continuación:**

Ante todo, deseo agradecer al presidente a los directivos y a todos los miembros del Consejo por invitarme aquí, a estar con Uds. hoy y darme la oportunidad de expresar algunos pensamientos desde una tribuna que tiene una especialización como la de Uds., sobre un programa económico que se encuentra ya cerca de cumplir los cinco años de su ejecución, que ha aspirado y aspira a transformar la economía argentina y que sabe y tiene conciencia de que todo cambio es difícil, que todo cambio es resistido, que todo cambio es discutido.

De manera que somos los primeros en admitir, saber y dar la bienvenida a las observaciones y a las críticas que más de una vez nos han ayudado a encarar el rumbo de nuestra política ajustándola a una evolución muy fluida de las circunstancias como es la que hemos debido enfrentar para llevar a cabo cambios tan profundos.

Como no es posible poder abarcar en una alocución como ésta el panorama total de la economía y sería abusar del tiempo y de la paciencia de Uds. hacerlo, pen-

sando qué podría interesarles, llegué a la conclusión que quizás sería útil hacerles conocer algunas reflexiones sobre dos de los aspectos más difíciles que ha debido enfrentar este programa económico. Me estoy refiriendo al gasto público y a la inflación.

Son dos temas que no sólo han sido difíciles, sino más que ninguno han impuesto como una necesidad, yo diría hasta física, ese gradualismo de que hemos dicho presidía nuestro pensamiento y la ejecución del programa. Gradualismo que no ha sido

nunca teórico sino, repito, impuesto por la realidad, por la imposibilidad de cambiar en poco tiempo cosas y estructuras muy rígidas que presentan una gran renuencia y una gran resistencia al cambio.

Con respecto al primer tema, recordemos que la participación del Estado, —el sector público más propiamente dicho— en la economía del país, si lo medimos por la demanda final en relación con el producto bruto ha pasado, comparando el año 75 con el año 80, de un 24 por ciento a un 21,5 por ciento. Si le agregáramos las transferencias al sistema de seguridad social esto implicaría, con igualdad para los dos años, alrededor de un 11,5 por ciento más.

¿Cómo ha sido el problema que hemos debido enfrentar con respecto a la cobertura de este gasto público? En primer lugar, debemos recordar que en el primer trimestre del 76 los ingresos corrientes sólo alcanzaban a cubrir el 19 por ciento del gasto total. Es decir, estaba el sistema impositivo virtualmente destruido por muchos factores, entre ellos la propia inflación. Tuvimos que dedicarnos a recomponer rápidamente esto, de manera que nuestra acción debió ser doble, por un lado sobre la situación tributaria para mejorar los ingresos, y por el otro sobre el gasto público en sí tanto en cuanto al nivel de los egresos, como a la forma en que se venían produciendo.

## LOS INGRESOS PUBLICOS

Con respecto a los ingresos podemos decir que en este período hemos podido duplicar en términos reales el monto de los impuestos recaudados por la DGI que ha recibido la Tesorería. Es decir, han aumentado en más de un 100 por ciento en valores de moneda constante.

La presión tributaria que esto representa en el presupuesto del

80, tal como fue explicitado en el mensaje del presupuesto de este año, resulta ser para el conjunto de los tributos nacionales del 12,5 por ciento —siempre en relación con el producto bruto interno—, para los tributos provinciales del 3,5 por ciento, para el conjunto de recursos de seguridad social el 8,8 por ciento, y algunos ingresos paratributarios que no alcanzan al 1 por ciento.

De manera que este conjunto es lo que podríamos llamar la presión tributaria que de alguna manera la población siente que se ha elevado o la está gravando más a raíz de la implementación del programa económico. Evidentemente esto tiene que ser así por dos razones. Estábamos enfrentando un déficit o necesidad de financiamiento del sector público que había alcanzado en el año 75 al 15,5 por ciento en relación con el producto bruto interno. Es cierto que hoy lo hemos reducido a poco más del 4 por ciento. Estas son las necesidades de financiamiento del sector público global, no sólo de la Tesorería. Pero este porcentaje tan elevado de necesidad de financiamiento estaba indicando, como era lo que en realidad sucedía, que gran parte de ello se dedicaba a financiar gastos corrientes, no solamente inversiones, y que como los tributos no alcanzaban a hacer frente en la medida necesaria, y recuerden el porcentaje que he mencionado hace poco, se estaba recurriendo a una emisión monetaria absolutamente fuera de todo control.

Esto significaba, o produjo una inflación muy alta, podríamos decir que llegó a los umbrales propios de la hiperinflación en marzo del 76 con un 54 % de crecimiento mensual del índice de precios mayoristas y como tal representaba un impuesto encubierto que gravaba a toda la población en la forma más injusta posible, como lo hace toda inflación. Es decir, a los que tienen menos recursos, a los que tienen ingresos fijos, a los que menos pueden defenderse, y sin una

explicitación por parte del Gobierno o aprobado por el pueblo a través de sus instituciones políticas de cómo desea ser gravado. O sea, si nuestra Constitución disponía que los impuestos deben ser aprobados por los representantes del pueblo en el Congreso, y éste es un aspecto que pocas veces ha sido comentado —no lo he leído ni escuchado muchas veces— la inflación es la violación más flagrante de nuestra Constitución Nacional que ha podido producirse en este aspecto. O sea, es el más cruel de los impuestos, el más elevado de los impuestos, el más injusto de los impuestos y no aprobado por los representantes del pueblo.

De manera que si bien formalmente nosotros hemos debido aumentar la presión tributaria para lograr un mejor financiamiento, también hemos explicitado, sincerado ante la comunidad cuánto es lo que tiene que pagar si quiere hacer frente a un determinado nivel de gastos que el Estado debe financiar, y por lo tanto poder ejercer la opción de aprobar o no determinados gastos o de establecer un orden de prioridades sobre el gasto público, lo cual era absolutamente imposible bajo el esquema anterior, de una alta proporción de emisión inflacionaria como método de financiamiento del gasto público.

De manera que ésta es la primera y más grande justificación de nuestra preocupación y del acento que hemos puesto en atacar este tema, y creo que el hecho de que hayamos podido reducir esta necesidad de financiamiento del gasto público a poco más del 4 por ciento del producto bruto interno, muestra el adelanto logrado que, aunque considero que es insuficiente, no por el porcentaje en sí, que por sí mismo no significa nada porque en otros países puede ser pequeño o normal, pero en el nuestro, debido al tamaño del mercado de capitales o a la forma o la incidencia que puede tener el financiamiento externo,

está demostrando que está de alguna manera excediendo la capacidad del país de financiar un monto tal de gasto público y que por lo tanto debe ser reducido si se quieren evitar que sigan los efectos inflacionarios.

En cualquier forma, en este proceso de aumento de los tributos que hemos venido realizando, la distribución entre los distintos sectores ha sido el siguiente, y siempre en relación con el producto bruto interno. La administración nacional ha pasado a recibir del 8 al 12 por ciento, es decir, los impuestos destinados a la administración nacional han pasado a representar del 8 al 12 por ciento del producto bruto interno. Aquellos destinados a las empresas estatales en el orden nacional han descendido del 8,5 al 8 por ciento del P.B.I. Las provincias y la Municipalidad de Buenos Aires, tomadas en conjunto, han pasado de algo menos del 4 por ciento a casi 8,5 por ciento del P.B.I. Y el sistema de seguridad social se ha mantenido en alrededor del 4,5 por ciento. De manera que vemos los dos grandes sectores, administración nacional y provincias y municipio, que han aumentado la parte que representan los tributos que han recibido del producto bruto interno, mientras que las empresas la han disminuido.

## EL GASTO PUBLICO

Pasando ahora al gasto, podemos observar cómo se han distribuido los distintos componentes o destinos principales a que debe hacerse frente con el gasto público. Son principalmente dos, dejando de lado los menores, o sea, los gastos en personal y la inversión pública.

O sea, gastos corrientes, de los cuales los gastos en personal son una parte importante. Hemos logrado disminuir los gastos en personal y han pasado a representar del 16,5 por ciento en relación al producto bruto en 1975, al 12 por ciento en relación al



producto bruto en 1980. Y digo disminuirlos en forma relativa, o sea, referida siempre a estos porcentajes del producto bruto. También ha habido una tendencia favorable si relacionamos los gastos en personal con la inversión pública, porque han pasado los gastos en personal a representar, del 181 % de lo destinado a inversión pública en 1975, al 114 % en 1980.

¿Qué ha sucedido en este rubro de personal que ha sido muchas veces comentado? Hemos ciertamente en estos años logrado, yo diría, una disminución importante del número de agentes públicos. Han sido más de 200.000 en todo el país, y ello representa aproximadamente un 25 por ciento del total de los agentes públicos con posibilidad de ser reducidos. Y digo posibilidad de ser reducidos, porque había algunos sectores que a veces la gente no tiene presente, cuando habla de reducir el número de agentes públicos, como son las Fuerzas Armadas y de seguridad, el Poder Judicial, todo lo que es salud pública, número de enfer-

meros, la enseñanza, el número de maestros y profesores, o sea, son todos sectores en los cuales no es posible pensar en disminuir el número de sus agentes, y ello da una gran rigidez a la posibilidad de reducción de personal.

De manera que si computamos esta cifra, de algo más de 200.000 en relación al saldo de los agentes que no están en esos sectores llamémosle rígidos, equivale haber hecho una reducción de aproximadamente un 25 por ciento.

En algunos casos hemos ido más allá, sobre todo en las empresas estatales. Tenemos casos notorios, como es el de Ferrocarriles, en que hemos pasado de un número de 156.000 en 1976, a menos de 100.000 en la actualidad, o sea, una reducción de casi el 40 por ciento. Otros organismos como YPF han reducido un 30 por ciento y así podríamos seguir enumerando algunos otros.

En este rubro de empresas estatales también se observa otro efecto importante que es la combinación de la reducción del número de agentes, comparándolo con la producción de bienes y servicios de estas empresas. En este sentido, midiendo la productividad por agente de ellas, el promedio, comparando el 75 con la actualidad, ha aumentado en un 60 por ciento.

Sin embargo esto que aparece como una reducción en los gastos en personal, si vamos a las cifras presupuestarias absolutas, no se refleja en la misma forma, porque hemos debido hacer frente a un aumento del rubro en gastos en personal, por el muy bajo nivel de retribución de los agentes de la administración pública. Esto, al principio era realmente serio, los mejores agentes se retiraban, atraídos por el extranjero primero, y luego, al reactivarse la economía argentina por la empresa privada nacional, y de todas maneras había una

diferencia tan grande entre el sector público y el privado a este respecto que el Estado no podía seguir en la misma forma.

Por ello debimos encarar un programa que llamamos de jerarquización y mejora en términos reales de la remuneración de los agentes públicos y puedo decirles que, comparando el nivel actual de esa remuneración con el de la misma fecha del año pasado, a raíz de este esfuerzo hemos aumentado en un 20 por ciento aproximadamente el nivel del salario promedio de los agentes de la administración pública en términos reales.

Esto ha representado un esfuerzo muy importante realizado a través sobre todo, del presupuesto del año 80 y que ha sido una parte de las dificultades que hemos debido afrontar en la ejecución de este presupuesto. Pero es necesario que se sepa que esto debió hacerse, y ha sido una de las causas por las cuales este presupuesto ha tenido las dificultades que todos conocen.

En cualquier forma, y siempre medido en relación al producto bruto interno, los egresos corrientes, o los gastos corrientes, ya no sólo gastos en personal, sino gastos corrientes en general, también en relación con el producto bruto interno, en este período del 75 al 80 han pasado a representar del 31 por ciento al 26 por ciento del PBI. En este mismo período también ha pasado otra cosa importante. En el año 75 teníamos un desahorro corriente, o sea, una cifra negativa del 6,5 por ciento en el rubro de ahorro corriente. O sea, eran mucho más altos los gastos corrientes que los ingresos, y esto ha pasado ahora a una cifra positiva también de algo más del 6 por ciento en relación al producto bruto. Quiere decir —esto es importante destacarlo— que en materia de gastos corrientes el presupuesto presenta un superávit, no hay déficit o necesidad de financiamiento del presupuesto nacional en materia de gastos corrientes ni de gastos en personal. O sea, que esa necesi-

dad de financiamiento, de algo más del 4 por ciento a que me refería hace un tiempo, es dedicada a financiar la inversión pública. Y en efecto, los ingresos corrientes alcanzan para financiar ahora el 60 por ciento de la inversión pública y el resto debe ser financiado por el crédito.

### LA INVERSION PUBLICA

De manera que aquí viene entonces una reflexión importante. Es cierto que seguimos, como hemos dicho, con una necesidad de financiamiento que consideramos todavía demasiado alta para la economía argentina. Sin embargo, creemos que es un gran adelanto haber logrado que este financiamiento se dedique no ya a financiar gastos corrientes, sino solamente a inversión pública, con lo cual el efecto sobre la economía es mucho más positivo, es generador de actividad económica, es creador de riqueza, es realizador de obras de infraestructura económica.

Esto que de por sí es un adelanto, ha implicado la utilización por parte del sector público del crédito, tanto interno como externo. Y éste ha sido también un punto que ha sido controvertido en el pasado, y hemos oído muchas observaciones o temores o dudas sobre si no estábamos recurriendo al crédito en forma excesiva, si no estábamos absorbiendo demasiado crédito del mercado en perjuicio del sector privado. A este respecto quisiera destacarles algunas cifras que demuestran que mientras en 1975 el sector público en Argentina absorbía casi la mitad, el 45 por ciento del total de la disponibilidad de crédito interno argentino, en la actualidad ese porcentaje se ha reducido a aproximadamente el 25 por ciento. Quiere decir que hemos disminuido a la mitad en relación a la totalidad de crédito disponible, la absorción del crédito interno por parte del sector público y éste en la actualidad sólo representa la cuarta parte de la totalidad de la disponibilidad de crédito en el mercado

interno. Y si tomáramos los primeros nueve meses de 1980, del nuevo crédito concedido en este período el sector público sólo ha absorbido el 9 por ciento mientras que sus proyectos de inversión representan mucho más en relación al total, pues llegan al 30 por ciento de las inversiones. Es decir, que el mercado interno le ha provisto de una menor cantidad al sector público que a las empresas privadas.

Esto significa que evidentemente, ha habido una complementación muy grande del mercado externo, del mercado de crédito externo en el financiamiento del sector público, tanto en sus empresas como en las entidades o direcciones u organismos que realizan obras o inversiones. Esto consideramos que es algo positivo, porque la Argentina no estaba gozando de las ventajas del financiamiento internacional, tanto en cuanto a los largos plazos que puede ofrecer, como en cuanto a las condiciones de interés y de financiamiento que se estaba desperdiciando. Hemos vuelto a abrir las puertas para que la Argentina goce de los beneficios de crédito de los organismos internacionales, como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, donde hemos obtenido anualmente cifras que han representado récords con respecto a su nivel. La banca privada internacional también nos está dando, en este momento, y durante estos últimos años, las mejores condiciones de crédito en cuanto a plazos y tasas de interés. Y esto vale no sólo para el sector público sino también para el privado, sobre todo para los proyectos de inversión o las necesidades de la evolución privada. Y también hemos abierto los mercados financieros europeos, japoneses y de eurodólares al financiamiento de los bonos de la deuda pública del Estado Argentino que han sido colocados de nuevo, después de muchos años, en los grandes centros financieros internacionales, y esto también ha contribuido a alargar los plazos de nuestro endeudamiento externo.

Quiere decir que toda esta acción ha tenido dos consecuencias. Por un lado, evidentemente, han incrementado el volumen absoluto de nuestra deuda externa, pero si vamos a ver cómo la misma se ha aplicado, ha sido sobre la base de obras reproductivas, inversiones en equipamiento necesarias que han sido decididas con un estricto orden de prioridad y teniendo muy en cuenta el evitar la concentración de vencimientos en determinados períodos cortos, que han dado lugar en otras épocas a esas necesidades de refinanciamiento de la deuda pública externa. De manera que hemos cuidado mucho ir mejorando el perfil de nuestra deuda externa y poder brindar así al país los beneficios del financiamiento del exterior sin los peligros que el exceso de su utilización o su excesiva concentración puedan traer por tener plazos demasiado cortos.

En todo este proceso, también podríamos agregar que el sector público a través de sus empresas está haciendo una utilización de crédito para sus proyectos de inversión en un grado menor que el propio sector privado. Hemos logrado reducir por primera vez a partir del año 1980 a que nuestras empresas públicas en sus proyectos de inversión utilicen el crédito solamente en un 50 %, y sabemos todos que es común en la empresa privada que este uso del crédito llegue hasta el 70 por ciento en muchos casos que son comunes. De manera que la empresa pública argentina, podríamos decir que está haciendo uso del crédito para sus proyectos de inversión en un nivel menor que la propia empresa privada, y el saldo, evidentemente sale de las tarifas de los servicios públicos que han sido actualizadas, y se ha dejado de lado el concepto de tarifa política con gran sacrificio en su momento para todo el proceso inflacionario, y también en casos específicos cuenta con algunos impuestos que reciben algunos de estos sectores.

De manera que en este aspecto yo diría que ha sido muy importante que hayamos podido poner orden el gasto público, ya dejando de lado el aspecto del personal a que me he referido antes, en el otro gran rubro que es el de la inversión pública. Nos encontramos con tremendo desorden, con un muy alto nivel en el sentido de que si bien tradicionalmente el nivel de inversión pública en relación al producto bruto estaba oscilando alrededor del 7 al 8,5 por ciento en el primer trimestre del 76, los compromisos que se habían asumido habían saltado fuera de todo orden y posibilidad de cumplimiento a aproximadamente el doble. Es decir, ningún país puede aumentar su nivel de inversión pública con relación al producto bruto, puede duplicarlo de un año a otro, no sólo con los mismos recursos, sino con menos recursos que antes. De manera que esto fue uno de los grandes problemas, hacer lo necesario pero reordenar todo el programa de inversión pública, lo que significó postergar algunas obras que no eran prioritarias. Lamentablemente algunas no prioritarias de-



bieron continuarse por tener un grado de ejecución demasiado adelantado y hubiese sido más caro rescindir los contratos y pagar las indemnizaciones que completar las obras. A ello hubo que añadir además las prioridades nuestras, las que nosotros reconocíamos como tales, como por ejemplo las energéticas, y de ahí viene el plan energético del año 77 al año 2000 en que por primera vez en el país se planea en forma de presupuesto, con cada obra puesta no como un catálogo de obras necesarias o deseables, sino como un verdadero presupuesto con su financiamiento previsto de cómo hacer frente a las demandas de consumo energético de aquí a fin de siglo.

Y lo mismo empezamos primero haciendo para toda la inversión pública un programa trienal del 79 al 81, que luego transformamos en un programa decenal para toda la década del 80, en que por primera vez también se establece en forma ordenada como un presupuesto de inversión pública, todo lo que es tal, o sea, gastos de equipamiento para el sector y las obras públicas determinadas de acuerdo a un orden de prioridades estricto, en el cual hemos otorgado gran preeminencia al sector energético, a las telecomunicaciones, a los transportes, a los puertos, a las vías de comunicación, y a los caminos.

De manera que en este cuadro creemos haber hecho algo importante, si bien todavía sabemos que el nivel de esta inversión pública es relativamente demasiado elevada. Durante el 76, 77 y 78, ese nivel que dije tradicionalmente oscilaba entre un 7 y 8 por ciento en relación al producto bruto y que se había duplicado en el papel, con respecto a los compromisos a comienzos del 76, en esos tres años, no pudimos bajar del 11,5 por ciento, dirigiendo todo ese conjunto de inversiones públicas que habíamos recibido, algunas de ellas no prioritarias, y no

dejando de hacer aquellas que sí eran prioritarias. Por primera vez en el 79 logramos bajar de esa marca, en el 80 estaremos alrededor del 9 por ciento y creemos que para el 81 podrá bajarse al 8,5 por ciento. Ahora, hay que tener el concepto de que estas proporciones que son descendentes, en realidad no significan que estamos haciendo menos inversión pública, sino que la estamos realizando mejor. Aunque creemos que ese porcentaje está llegando a niveles razonables, también hemos progresado porque al establecer un orden de prioridades, no sólo sectorialmente, sino también por proyecto, los proyectos deben tener un determinado retorno sobre la inversión para poder ser aprobados, deben tener los estudios de factibilidad correspondientes y deben encontrarse totalmente financiados antes de ser aprobados, o sea, desterrar aquel concepto de que se comienza una obra de a poquito y luego, en la medida en que se puede se la va financiando, y de esa forma, es la manera en que las obras duran el doble o el triple que lo debido y cuestan cuatro o cinco veces más. De manera que incluso las obras más grandes, como la mayor que haya encarado en su historia la Argentina que es la represa de Yacyretá, es ahora comenzada encontrándose íntegramente financiada desde el comienzo para que pueda ser cumplida en un cronograma estricto y con las mejores condiciones financieras que se pueden obtener en este momento y todo comprometido desde el inicio.

De manera que todo esto ha logrado mejores condiciones de contratación, y les pongo el ejemplo de Yacyretá de nuevo, en que no sólo hemos tenido los ofrecimientos de crédito a veinte años y las mejores tasas de interés posibles, sino que los precios que se han ofrecido en las diversas licitaciones, que estamos por adjudicar muy próximamente, han sido, por ejemplo un 30 y un 50 por cien-

to menores al precio estimado por los consultores al elaborar el proyecto. O sea, esto es una forma muy importante de abaratar la obra pública, de invertir mejor los dineros de la población, y podríamos decir que debido a todo este trabajo de ordenamiento que se ha realizado alrededor de la inversión pública estamos hoy con el mismo dinero, por poner un ejemplo, con que antes se construía un kilómetro de caminos, ahora estamos construyendo más de dos kilómetros, casi 2,5 kilómetros de caminos con el mismo dinero. De manera que esto es aprovechar mejor los dineros públicos que provienen de la población y lograr multiplicar los mismos en una forma más positiva.

Esta acción ha sido complementada por otra a la cual le damos mucha importancia, que es la transferencia de obras y servicios públicos de la Nación a las provincias y a las municipalidades; no sólo para lograr su mejor financiamiento por estas entidades, sino también para lograr su mejor administración en el sentido de que la inmediatez local permite evitar la duplica-

ción de gastos así como lograr mayor eficiencia y agilidad en la administración. Ya en el curso del 80 en que eso se ha ido sucediendo hemos recogido de varios gobernadores y de las provincias que hemos recorrido la impresión de que ya han podido absorber gran parte de esta transferencia para hacer frente al mismo. Hemos visto que los recursos de las provincias se duplicaron en relación al producto bruto, pero al mismo tiempo han podido ser mucho más eficientes y menos costosos estos servicios al evitar las duplicaciones que se producían con respecto a las administraciones provinciales que ya existían para muchos de estos rubros, tipo Obras Sanitarias, o transmisión de energía eléctrica, o irrigación.

#### **EL PROGRAMA DE PRIVATIZACION DE LAS EMPRESAS ESTATALES**

Estas referencias al gasto público deben completarse con el programa de privatización en marcha, que se refiere no sólo a la privatización del número de empresas, sino a la privatización periférica en aquellos casos de empresas para las cuales no hay interés por parte del sector privado en adquirir.

En este sentido ha sido claro el principio que establecimos desde el inicio, el de la función subsidiaria del Estado, o sea, que el Estado no debe hacer nada de aquello para lo cual haya capital privado disponible, salvo algún caso muy excepcional. En este sentido clasificamos las funciones del Estado para que hagan buen uso de los recursos públicos que son finitos, que son limitados, porque provienen de impuestos o del crédito y ambos no son infinitos, y esos recursos los debe distribuir bien, los debe asignar bien y prioritariamente a aquellas áreas que solamente el Estado puede hacer, o sea, que son funciones indelegables del Estado, como puede ser la administración de justicia, la segu-

# TAREAS DE FOTOINTERPRETACION GEOLOGICA Y RELEVAMIENTO AEROMAGNETICO LICITA YPF

La empresa Yacimientos Petroliferos Fiscales, Sociedad del Estado, llamó a dos nuevas licitaciones relacionadas con la expansión de la explotación de los hidrocarburos del país.

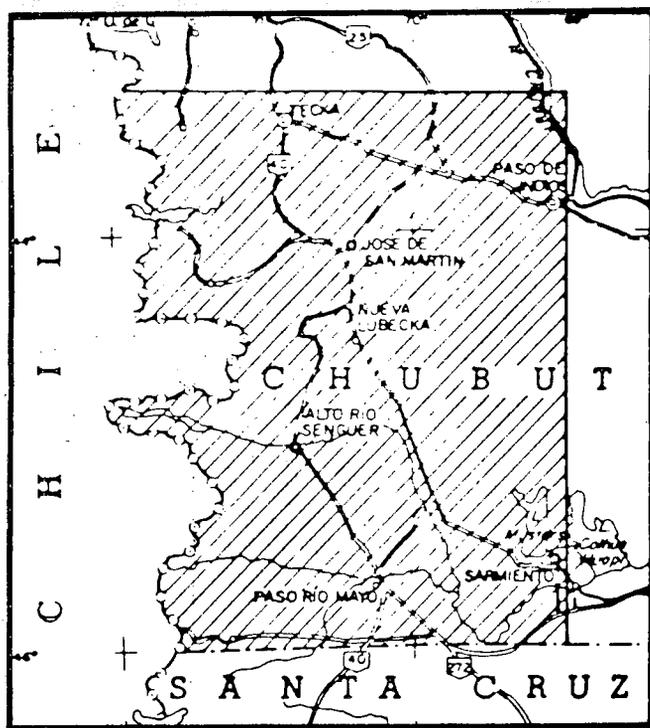
Uno de los llamados tiene por objeto contratar los trabajos de fotointerpretación geológica en una superficie de 50.000 kilómetros cuadrados, aproximadamente, en la provincia del Chubut.

La zona a licitar, correspondiente a Alto Río Senguerr, se extiende desde el límite con la provincia de Santa Cruz en el sur, la línea fronteriza cordillerana en el oeste, la localidad chubutense de Tecka en el norte y la vertical que pasa por Sarmiento y el lago Muster en el sur y Paso de Indiso en el norte.

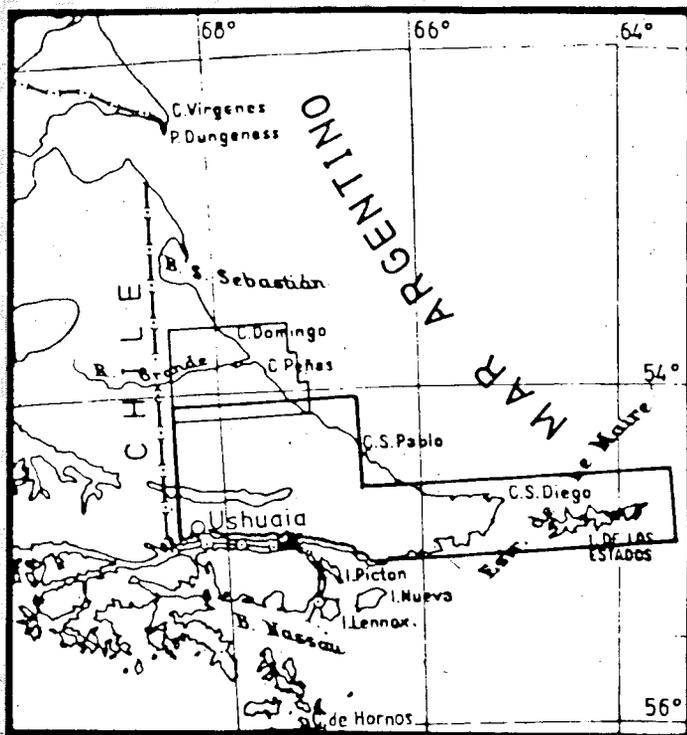
La otra licitación corresponde a la contratación para el relevamiento aeromagnético e interpretación de 8.000 kilómetros de líneas en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

El área de estudio desde el norte del río Grande hasta el canal de Beagle en el sur y desde el límite fueguino con la República de Chile hasta más allá de la Isla de los Estados, ya en zona marítima, en el este.

En ambos casos la fecha de presentación de ofertas se extiende hasta el 23 de febrero próximo. Deben ser presentadas en la gerencia de Licitaciones y Negociaciones de la empresa, Avda. Presidente Roque Sáenz Peña 777, 8º piso, oficina 832, Capital Federal.



SUPERFICIE APROXIMADA 50.000 km<sup>2</sup>



# Energía

## SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

La República Argentina, inserta en un proceso, que en materia de energía eléctrica es seguida por la mayoría de los países desarrollados, ha encarado la realización del **Sistema Interconectado Nacional**.

Con una participación del 80 por ciento en lo proyectado y en lo que está en ejecución, la labor está siendo llevada adelante por la empresa Agua y Energía Eléctrica, Sociedad del Estado.

Los estudios efectuados para la planificación del Sistema de Transmisión Nacional han tenido como finalidad seleccionar un sistema de transmisión capaz de asegurar el transporte de energía desde las fuentes de generación hacia los centros de consumo, con una adecuada calidad de servicio y un mínimo de costo.

Tal estudio, de igual modo que el practicado con la generación, abarcó un período que llegó al año 2.000 y en el cual se analizó con mayor precisión el período 1979-1995.

En la oportunidad fueron definidos, en primera instancia, las características técnicas de las líneas futuras, habiéndose considerado varios niveles de tensión, tanto en corriente alterna cuanto continua.

Una vez determinado aquello se elaboró un modelo de expansión de transmisión concluyéndose en que se desarrollará, básicamente, en 500 kV, el que en la actualidad es empleado en la interconexión El Chocón-Ezeiza.

La tensión de 500 kV permite disponer de la flexibilidad suficiente para la conformación progresiva del sistema, regulando las inversiones en forma gradual y ajustándolas a las disponibilidades financieras y a la evolución de la demanda.

Es de señalar que la planificación del sistema de transmisión permitirá a la Argentina interconectar los diversos centros de generación con los mercados de consumo previéndose que habrá de lograrse casi en su totalidad (99,5 por ciento) en 1995.

### SITUACION

En la Argentina, los diferentes sistemas eléctricos se desarrollaron mediante el paulatino crecimiento de la demanda de los diversos centros de consumo. Cada zona conformó su propio sistema con grupos de generación y líneas de transmisión y distribución de energía.

En ese marco, para alcanzar un adecuado nivel

de eficiencia del servicio, se requería que cada sistema contara con el necesario equipamiento de reserva. Por ejemplo en sistemas pequeños, esto implicaba duplicar la potencia instalada.

Con el correr del tiempo se comenzó a subsanar, en parte, el problema mencionado, mediante la interconexión de los sistemas eléctricos aislados, que en un comienzo se desarrolló a escala regional. Tal solución había implicado un pequeño sobredimensionamiento de cada uno de esos sistemas haciendo posible, ante la falencia de uno de ellos, que los demás lo suplieran aunando el concurso de su capacidad adicional.

### EL SISTEMA

Las ventajas de un gran sistema eléctrico que interconecte a todo el país pueden resumirse en tres conceptos: 1) seguridad (mínima cantidad de interrupciones en el suministro eléctrico); 2) calidad (suministro de energía con tensión y frecuencia estables); 3) economía (bajo costo del kilovatio-hora por una optimización del proceso de generación).

En otras palabras, el Sistema Interconectado Nacional, permitirá trasladar la energía desde los grandes aprovechamientos de recursos naturales —como los hidroeléctricos— hasta los grandes centros de consumo sobre la base de una operación armónica y valiéndose de líneas de transmisión de muy alta tensión.

Cabe aclarar que operación armónica significa elegir la configuración más conveniente de la red, entre las innumerables que se pueden adoptar con el conjunto de líneas de la misma y el régimen de funcionamiento de cada una de las unidades generadoras. Todo ello momento a momento, verificando el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento de cada elemento y reaccionando inmediatamente ante cualquier cambio registrado imprevistamente.

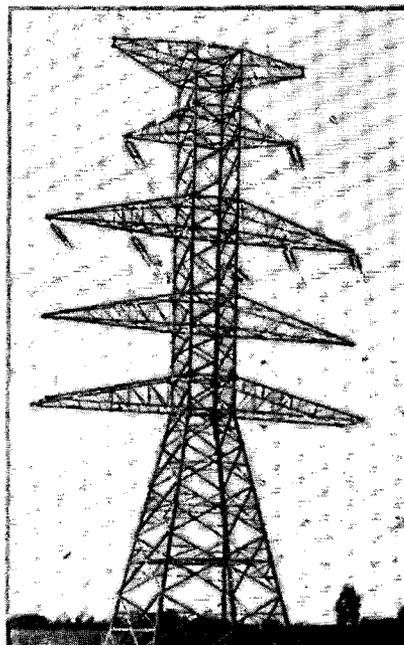
Debido a la rapidez y precisión requeridas en la operación del sistema se ha previsto el funcionamiento de controles de subsistemas regionales mediante la instalación de Despachos Regionales de Cargas, implementados con los medios tecnológicos más modernos.

Los mismos tienen la posibilidad de telecomandar las estaciones transformadoras, centrales hidráulicas, etc., así como supervisar su funcionamiento mediante la telemedición.

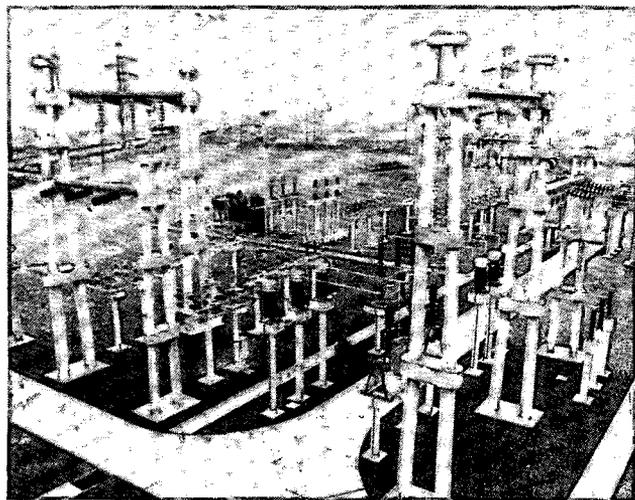
Todos esos centros estarán subordinados a un nivel superior de control denominado Despacho Nacional de Cargas, construido en las cercanías de la ciudad de Rosario.

La Argentina se encuentra muy próxima a concretar el Sistema Interconectado Nacional. A la primera interconexión entre dos regiones, que conformó el denominado Sistema Gran Buenos Aires-Litoral, se fueron agregando sucesivamente los sistemas del Comahue, del sur de la provincia de Buenos Aires y de La Pampa. Ultimamente, el complejo hidroeléctrico de Salto Grande trajo aparejada la interconexión con el sistema uruguayo y en fecha reciente, en forma provisional, se realizó la interconexión con el Sistema Centro (provincia de Córdoba y San Luis).

En la actualidad la empresa Agua y Energía tiene en trámite de licitación el montaje de los tramos correspondientes para incorporar al Sistema a las regiones Cuyo y Noroeste. En tanto adjudicó y está pronto a comenzar el del Noroeste, el cual se tiene previsto, estará en funcionamiento entre 1982 y 1983.

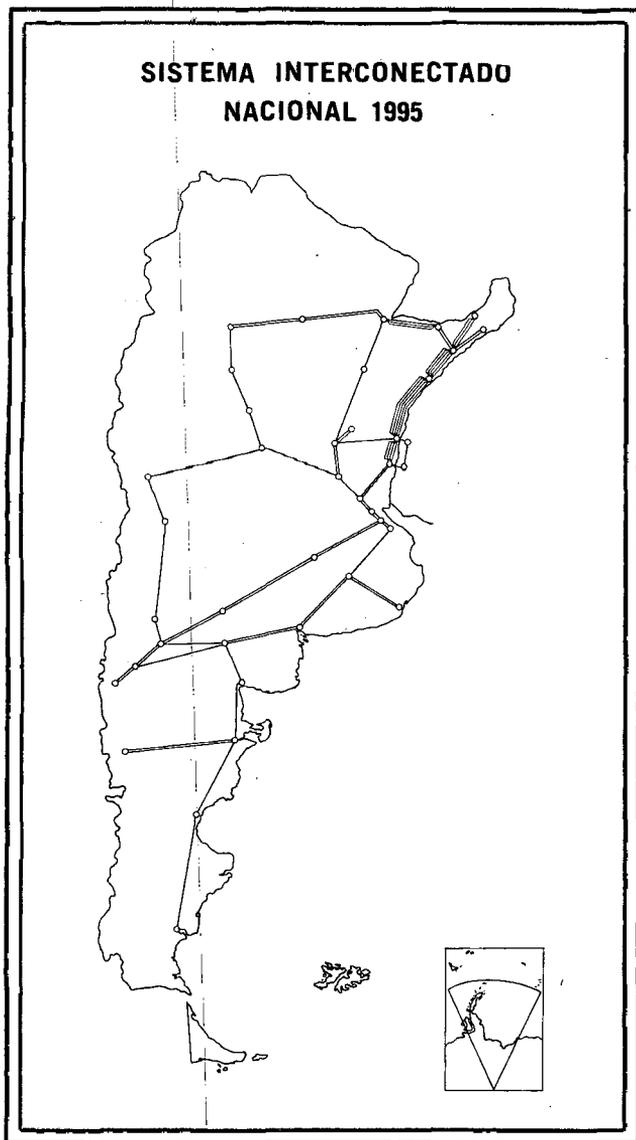


*Torre alta tensión de la línea Ramallo-Rosario de 220 kV.*



*La electricidad del Chocón para cualquier lugar del país.*

*Subestación transformadora en Bragado (Provincia de Buenos Aires).*





## LLAVE PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA SANJUANINA

Oficialmente fue inaugurada en los primeros días de diciembre la presa de embalse **Quebrada de Ullum**, situada a 19 kilómetros de San Juan, capital de la provincia cuyana del mismo nombre. Su construcción —la más importante, por su envergadura, ejecutada en esa provincia— tiene por objeto desarrollar extensas zonas aptas para su explotación agrícola. Complementariamente en su interior será instalada una usina hidroeléctrica que se tiene previsto entrará en funcionamiento en 1982.

### DETALLES

La obra consiste básicamente en una presa de materiales sueltos, el aliviadero, dos puentes sobre éste, dos túneles para riego, central y descargador de fondo y un dique lateral.

De la capital provincial, la presa fue erigida aguas arriba del río San Juan, en una depresión de la cadena de montañas de la precordillera. Tiene 300 metros de longitud y una altura desde la fundación hasta el coronamiento de 62 metros. Esta presa, asentada en el valle de Tulum, forma un embalse de 440 Hm<sup>3</sup> con un espejo de agua de 3.000 hectáreas.

El aliviadero, por su parte, es

del tipo sin regulación, con veredero lateral, cubeta colectora, sección de control y dissipador de energía. Esta parte de la obra, una de las más costosas, sirve para evacuar el excedente hídrico cuando las aguas superan determinado nivel de la presa.

El aliviadero está cruzado en 2 lugares por puentes pretensados de 36 m de luz libre; uno sobre la ruta provincial N° 14 y el otro corresponde al camino de acceso a la central hidroeléctrica.

Respecto de los túneles de derivación, tanto para riego y para la central, cuanto para descargador de fondo, durante la construcción fueron utilizados en la desviación del río San Juan. Están excavados entre las rocas de la margen izquierda y revestidos con hormigón armado de 60 cm de espesor.

También fue construido un dique lateral en la divisoria de aguas entre Ullum y Zonda con el objeto de evitar inundaciones.

La presa, finalmente, se ha completado con el dique Soldano y el canal Estero, ubicados en la Quebrada de Zonda (con la finalidad de regular las crecientes) y una estación de piscicultura desde la cual se habrá de poblar el lago y el río San Juan en sus cursos medio y superior

con especies ictícolas apropiadas.

La construcción de Ullum constituye una obra fundamental para el desarrollo económico de San Juan. Su puesta en servicio asegura el riego agrícola a extensas zonas en su área de influencia, particularmente durante el ciclo reproductivo.

El sitio de su emplazamiento surgió como resultado del análisis de todos los antecedentes obrantes y de los estudios que en su momento se realizaron sobre el río San Juan.

El área de Ullum, desde el punto de vista geológico, está constituida por estratos de limonitas, arenitas rojas y grises, casi en su totalidad.

El nivel superior de la presa fue determinado teniendo en cuenta la posibilidad de una crecida excepcional, la máxima altura del oleaje y el asentamiento. De esta manera, el nivel máximo del espejo de agua represada estará siempre 10 metros por debajo de su coronamiento, que es por donde ahora pasa la rectificadora ruta provincial N° 14.

A partir de la presa de Ullum, se está actualmente ejecutando el proyecto de rehabilitación, desarrollo agrícola y colonización de vastas áreas de los valles de Tulum, Ullum y Zonda. Este plan contempla la impermeabilización

de 800 kilómetros de canales de los que 300 kilómetros han sido terminados.

Es de señalar que el territorio sanjuanino, en su casi totalidad, está comprendido dentro de las regiones de tipo desértico, con valores de precipitación media anual inferior a los 85 milímetros. No obstante ello su economía está basada, principalmente, en la producción agrícola del Valle de Tulum, cuyo recurso hídrico fundamental es, precisamente, el río San Juan.

La irregularidad de los caudales que ha caracterizado siempre a ese curso de agua fue el factor limitante para el desarrollo de cultivos permanentes. De allí la importancia de la presa Quebrada de Ullum.

Con una superficie de 96.500 kilómetros cuadrados y una población de 470.000 habitantes, la provincia de San Juan, situada en los contrafuertes del macizo andino, forma parte de la región árida y semiárida de la República Argentina.

Desde el punto de vista productivo, su territorio puede dividirse en cinco grandes zonas naturales, de las cuales los valles de Tulum, Ullum y Zonda tienen, en su conjunto, una superficie aproximada de 7.800 kilómetros cuadrados.

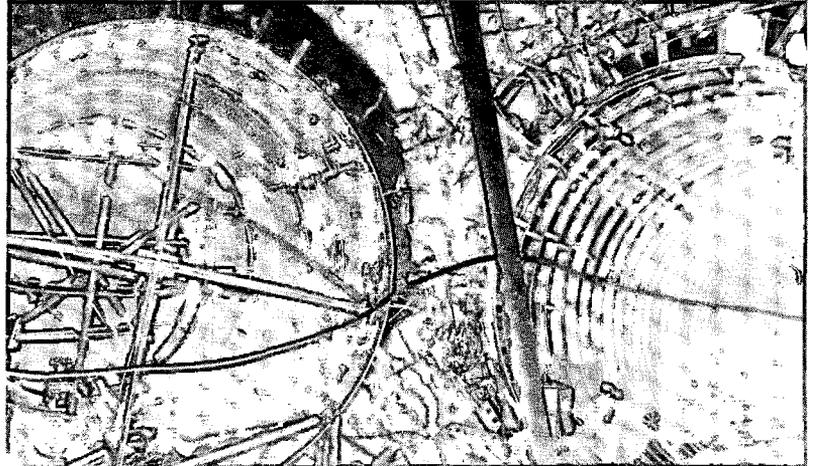
El valle de Tulum, que abarca el 90 por ciento de la zona mencionada, concentra la casi totalidad de la actividad económica

de la provincia, y el 89 por ciento de su población.

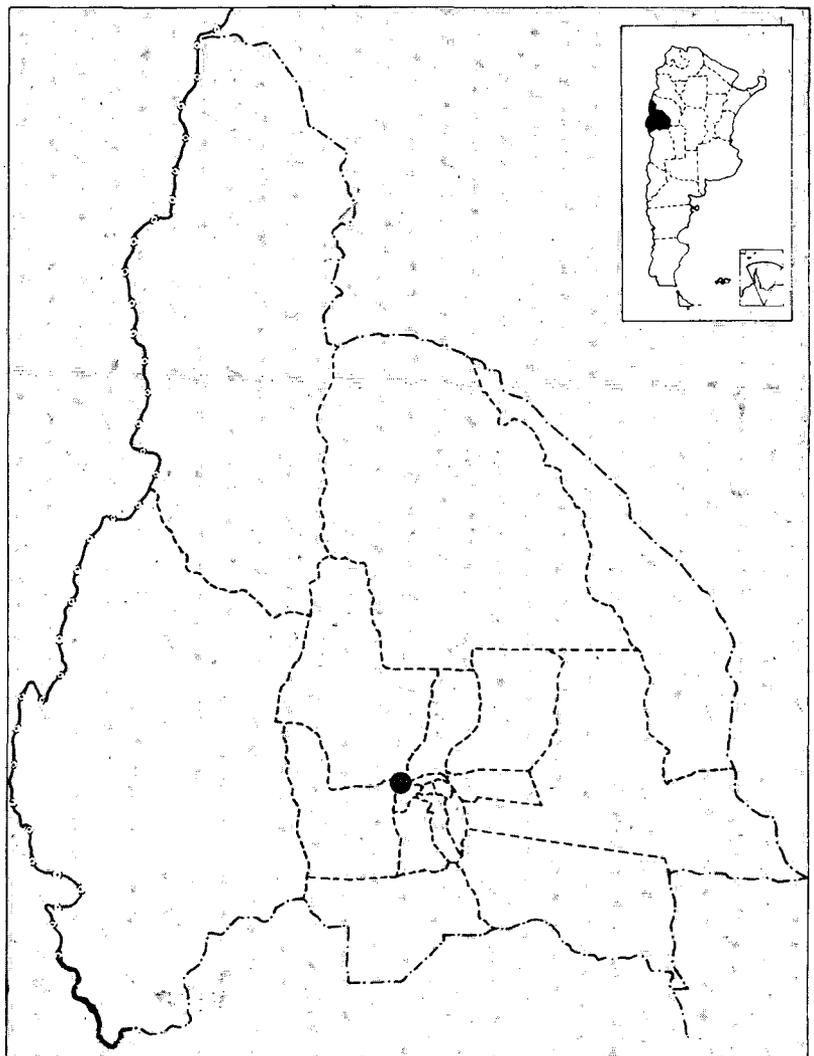
Sin embargo, su existencia como unidad de trabajo, su vida vegetal y humana, su potencialidad económica y sus posibilidades de crecimiento dependieron siempre del aprovechamiento del río San Juan. Es allí don-

de, precisamente, se insertó la construcción de la presa de embalse Quebrada de Ullum, inaugurando una nueva etapa en el desarrollo económico de esa provincia.

*Montaje del túnel de riego.*



**UBICACION DE LA PRESA**



**PRESA EMBALSE QUEBRADA DE ULLUM**

**Características de la presa principal**

- Cota coronamiento: 777 m.s.m.
- Cota del lecho del río: 725 m.s.m.
- Cota del lecho rocoso: 715 m.s.m.
- Volumen de la presa: 3.500.000 m<sup>3</sup>

**Características del embalse**

- Cota de embalse máximo normal: 768 m.s.m.
- Cota de embalse mínimo: 745 m.s.m.
- Volumen total del embalse: 440 Hm<sup>3</sup>
- Volumen útil del embalse: 391 Hm<sup>3</sup>
- Superficie del embalse: 30 km<sup>2</sup>

# ALIMENTOS, ENERGIA, POBLACION: VENTAJAS PARA TRASPONER EL SIGLO

En momentos que en el mundo se están debatiendo problemas tales como la falta creciente de alimentos, la carencia de energía, superpoblación, etc., la Argentina enfrenta los últimos 20 años que restan del siglo XX con ventajas indudables en esos aspectos.

## ALIMENTOS

Si, por ejemplo, se analiza el problema alimentario, se puede afirmar que la Argentina es un fuerte productor no sólo por su consumo interno, sino que lo es mundialmente, tanto en bienes agropecuarios cuanto en primarios manufacturados. Para ello sólo basta mencionar entre los más importantes bienes producidos y exportados a los granos, carnes rojas y sus subproductos, lana, vino, azúcar y frutas.

Lejos de haberse estancado, la producción primaria argentina ha ido en constante aumento. En la campaña 1974/75, su participación en el mercado mundial de cereales había sido del 5 por ciento. En las posteriores de 1976/77 y 1977/78 su presencia en ese mercado creció al 9,4 por ciento.

Esto probablemente no habrá de repetirse en la última campaña 1980/81 pero sólo por una cuestión meramente coyuntural y no por tendencia. En efecto, las sequías que padecieron ciertas zonas productoras y la gran inundación que anegó extensos campos de la provincia de Buenos Aires provocaron la merca de las cosechas. Pese a todo, los últimos datos están revelando que la producción ya comenzó a recuperarse nuevamente.

Vale la pena señalar que en la actualidad la Argentina es el cuarto exportador mundial de granos, en especial de trigo, maíz, sorgo y soja. A diferencia de otros productores, además cuenta para la venta externa con el 52 por ciento del total de sus cosechas cerealeras y de oleaginosos.

Pese a la presencia de ciertas dificultades en algunos aspectos de la comercialización, pero que en la actualidad se encuentran en vías de superación, debe señalarse que el país pasó de embarcar 1 millón de toneladas mensuales en 1976 a 3 millones de toneladas al presente, es decir,

un doscientos por ciento más. Esto ubica a la Argentina detrás de los Estados Unidos luego de superar a otros dos grandes productores mundiales como lo son Australia y Canadá.

Con más de 55 millones de cabezas bovinas, también la Argentina es el segundo exportador de carnes en el orden mundial, aun cuando se ha venido observando una incidencia negativa a raíz, precisamente, de la crisis energética. En efecto, el creciente aumento en los precios de los hidrocarburos ha afectado a tradicionales compradores de alimentos argentinos, los que han debido redoblar sus esfuerzos en asegurar los insumos energéticos necesarios a su desarrollo.

También la Argentina es habitual exportadora de frutas y hortalizas, siendo la tercera vendedora mundial de manzanas. Miel, aves de corral, leche y sus derivados, conservas alimenticias varias, etc., integran la larga lista de productos alimenticios que el país produce con excedentes para ser comercializados en el mercado de exportación.

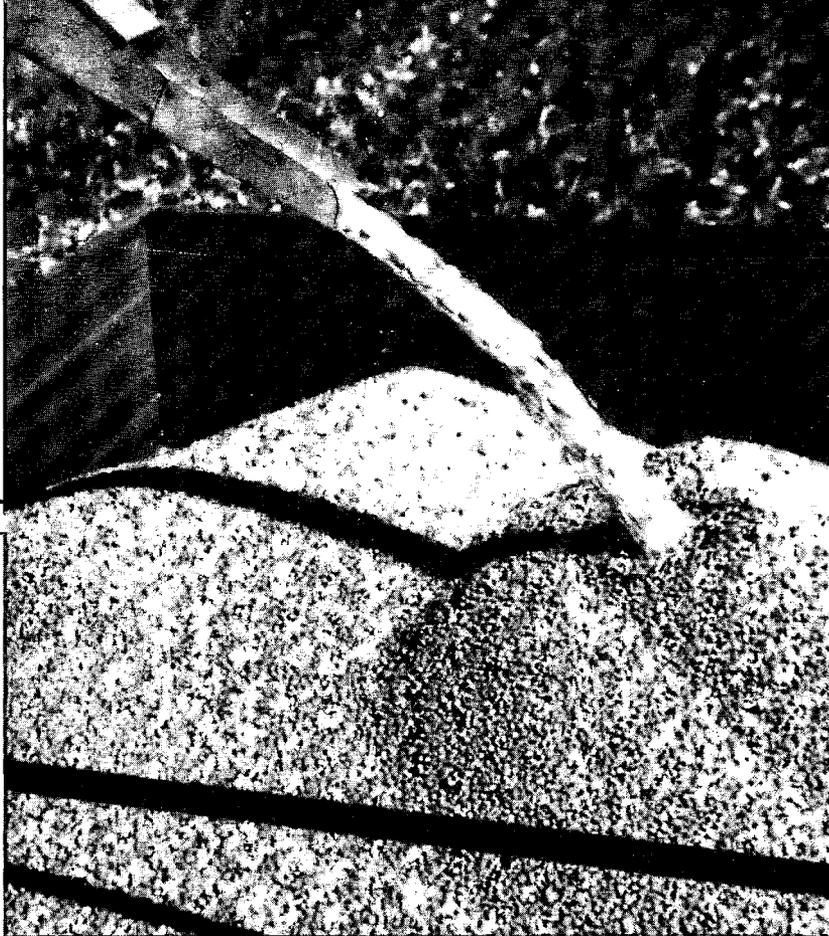
Si tales alimentos son medidos por su valor proteico, la Argentina es hoy el segundo productor mundial de proteínas per cápita junto con Australia.

## ENERGIA

Cualquiera sea la perspectiva desde la que se coloque el observador, ora ponga el acento en los requerimientos de corto plazo, ora en las perspectivas de un horizonte más amplio, inevitablemente habrá de concluir en la singularidad que la Argentina es en materia de energía.

Por un lado ha llegado, en materia petrolera, a una situación muy cercana al autoabastecimiento. Es de señalar que de esta situación solamente goza un muy reducido grupo de países, como Canadá, México y URSS.

Por otro lado, cuenta con un número de recursos que facilita el ensayo de estrategias de ataque en diversos frentes, previendo o atemperado consecuencias de nuevos aumentos de precios, o avanzando —por ejemplo— en la dirección del desarrollo de nuevas fuentes sustitutivas de energía.



Independientemente de la posibilidad de nuevos descubrimientos de yacimientos que pudieran convertir a la Argentina en país petrolero neto, su singularidad está dada —además de la escasa dependencia respecto de los abastecimientos externos— por la riqueza de sus yacimientos de gas, la dimensión de sus recursos hidroenergéticos; su posición favorable para el desarrollo de la energía nuclear y un amplio campo de posibilidades en cuanto a otras formas no convencionales.

En materia de hidroelectricidad, la Argentina se cuenta entre aquellos países que todavía tienen a su disposición un potencial de envergadura, aún cuando se está llevando adelante un agresivo plan de aprovechamiento.

En el campo nuclear, la favorable situación presente y las perspectivas optimistas para el futuro, son el resultado de una experiencia acumulada en varias décadas de ininterrumpida actividad y de la adopción, en su momento, de decisiones que facilitaron un desarrollo independiente, apuntalado por una excelente dotación de recursos humanos y naturales.

En cuanto a las nuevas formas de explotación de la energía, la combinación de buenas aptitudes técnicas y de recursos abundantes —como es el caso de la geotermia— permiten visualizar un panorama alentador.

En base a tales datos y a las amplias posibilidades que de los mismos se derivan, ha sido elaborado y puesto en marcha un Plan Energético Nacional (1979-1995) con el que se procura alcan-

zar los objetivos siguientes: 1) Transformar la estructura de la oferta energética, a través de una mayor participación de las fuentes renovables; 2) Conservación de los recursos combustibles mediante una más eficiente producción, transformación, almacenamiento y transporte, y a través de un consumo más racional; 3) Acelerar la ejecución de las obras de hidroelectricidad y de las nucleares; 4) Apresurar la realización de investigaciones tendientes a incorporar nuevas fuentes en el futuro mediato; 5) Incorporar nuevas e importantes reservas de combustibles fósiles y mejorar su conocimiento a través de un sostenido e intenso esfuerzo de exploración; 6) aumentar la utilización del gas natural en lugar del fuel-oil de carbón mineral de origen nacional, y de los combustibles vegetales.

## POBLACION

Con una extensión territorial continental de 2,8 millones de kilómetros cuadrados, la Argentina es un país apenas poblado. El último censo realizado este año reveló que estaba habitado por 27,8 millones de personas, lo que revela una densidad de 10 habitantes por km<sup>2</sup>. Ello indica, por otra parte, que existen enormes espacios con poca población, como la Patagonia, por ejemplo.

Sobre esta base puede inferirse fácilmente que la Argentina también está muy lejos de afrontar una crisis de superpoblación. Antes bien, deberá procurar aumentarla a fin de lograr un más adecuado equilibrio.

# EL CONTROL DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DE GRANOS

La Junta Nacional de Granos, a través de su Gerencia Técnica, es el Organismo Oficial encargado de establecer los sistemas y normas de calidad de aplicación en la comercialización de granos y subproductos en todo el ámbito del país.

Para el caso particular de los cereales, el sistema de clasificación en base a la calidad se implementa mediante la utilización de "Standards" por grados, cuyo objeto es no sólo simplificar la operatoria comercial a nivel interno, al permitir negociar contratos sobre la base de una condición del grano standard, sino también contribuir a la optimización del manejo de los granos desde el punto de vista de su condición física, mediante la segregación de distintos niveles de calidad comercial.

Para los granos oleaginosos, se ha implementado un sistema de clasificación de calidad de acuerdo a "bases de comercialización", las cuales están conformadas por una serie de valores dados, de los parámetros de

calidad considerados más importantes para cada producto en cuestión. Dichos valores, se obtienen a través del análisis de las características medias de la producción nacional.

En ambos casos, para su determinación se han tenido en cuenta las características del sistema comercial argentino en lo que a infraestructura se refiere, así como también las condiciones de exigencia de los principales mercados, a los cuales abastece la producción argentina.

Como ejemplos se puede mencionar el caso del trigo, en el cual tiene especial importancia el hecho de contar con un elevado nivel de consumo interno (aproximadamente un 40 % de la producción total), el que ha operado como un elemento de control natural en lo que a condición y calidad de la mercadería se refiere. Caso similar sucede con el girasol, el que en un 99 % es consumido internamente.

Por el contrario en productos como maíz, soja y sorgo se trata de adecuar las normas de calidad a las exigencias medias internacionales.

En lo que hace a la definición de los rubros que componen dichas normas y a los límites fijados para bases y grados, se han tenido en cuenta aquellos factores que, en alguna medida, son función del tipo de manejo que se hace del grano, tanto a nivel de la producción como del acopio en general, y también aquellas características y defectos del grano, que puedan ser afectados o producidas por condiciones climáticas especialmente adversas en un año dado. De este modo, e independientemente de la calidad promedio resultante en un año determinado, es posible negociar el grano sobre una base standard.

De acuerdo a estos conceptos, los rubros que definen el grado de los cereales argentinos son en general los siguientes: granos dañados, granos quebra-

# TAREAS DE FOTOINTERPRETACION GEOLOGICA Y RELEVAMIENTO AEROMAGNETICO LICITA YPF

La empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Sociedad del Estado, llamó a dos nuevas licitaciones relacionadas con la expansión de la explotación de los hidrocarburos del país.

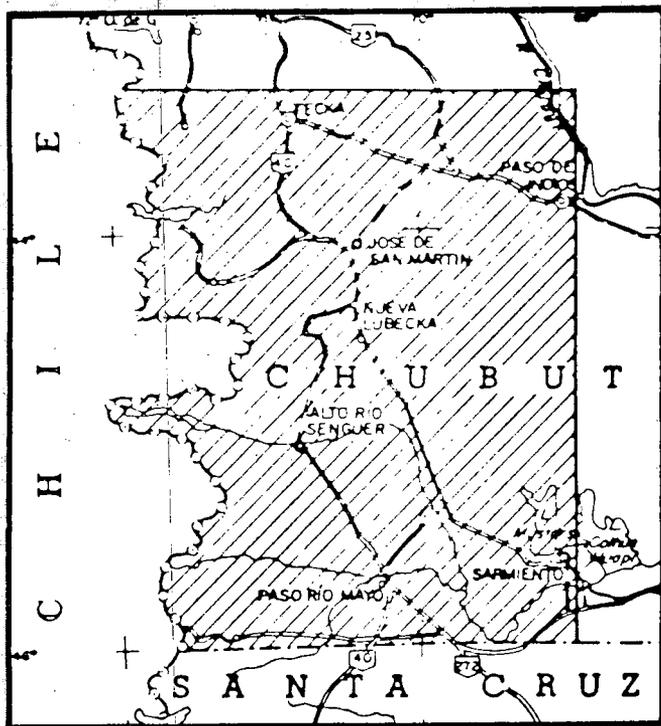
Uno de los llamados tiene por objeto contratar los trabajos de fotointerpretación geológica en una superficie de 50.000 kilómetros cuadrados, aproximadamente, en la provincia del Chubut.

La zona a licitar, correspondiente a Alto Río Senguerr, se extiende desde el límite con la provincia de Santa Cruz en el sur, la línea fronteriza cordillerana en el oeste, la localidad chubutense de Tecka en el norte y la vertical que pasa por Sarmiento y el lago Muster en el sur y Paso de Indiso en el norte.

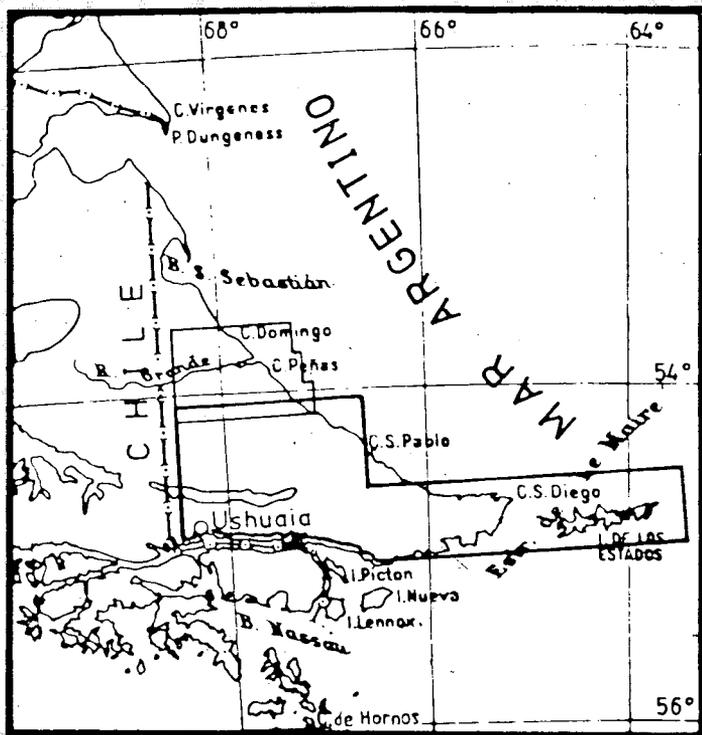
La otra licitación corresponde a la contratación para el relevamiento aeromagnético e interpretación de 8.000 kilómetros de líneas en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

El área de estudio desde el norte del río Grande hasta el canal de Beagle en el sur y desde el límite fueguino con la República de Chile hasta más allá de la Isla de los Estados, ya en zona marítima, en el este.

En ambos casos la fecha de presentación de ofertas se extiende hasta el 23 de febrero próximo. Deben ser presentadas en la gerencia de Licitaciones y Negociaciones de la empresa, Avda. Presidente Roque Sáenz Peña 777, 8º piso, oficina 832, Capital Federal.



SUPERFICIE APROXIMADA 50000 km<sup>2</sup>



# Energía

## SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

La República Argentina, inserta en un proceso, que en materia de energía eléctrica es seguida por la mayoría de los países desarrollados, ha encarado la realización del **Sistema Interconectado Nacional**.

Con una participación del 80 por ciento en lo proyectado y en lo que está en ejecución, la labor está siendo llevada adelante por la empresa Agua y Energía Eléctrica, Sociedad del Estado.

Los estudios efectuados para la planificación del Sistema de Transmisión Nacional han tenido como finalidad seleccionar un sistema de transmisión capaz de asegurar el transporte de energía desde las fuentes de generación hacia los centros de consumo, con una adecuada calidad de servicio y un mínimo de costo.

Tal estudio, de igual modo que el practicado con la generación, abarcó un período que llegó al año 2.000 y en el cual se analizó con mayor precisión el período 1979-1995.

En la oportunidad fueron definidos, en primera instancia, las características técnicas de las líneas futuras, habiéndose considerado varios niveles de tensión, tanto en corriente alterna cuanto continua.

Una vez determinado aquello se elaboró un modelo de expansión de transmisión concluyéndose en que se desarrollará, básicamente, en 500 kV, el que en la actualidad es empleado en la interconexión El Chocón-Ezeiza.

La tensión de 500 kV permite disponer de la flexibilidad suficiente para la conformación progresiva del sistema, regulando las inversiones en forma gradual y ajustándolas a las disponibilidades financieras y a la evolución de la demanda.

Es de señalar que la planificación del sistema de transmisión permitirá a la Argentina interconectar los diversos centros de generación con los mercados de consumo previéndose que habrá de lograrse casi en su totalidad (99,5 por ciento) en 1995.

### SITUACION

En la Argentina, los diferentes sistemas eléctricos se desarrollaron mediante el paulatino crecimiento de la demanda de los diversos centros de consumo. Cada zona conformó su propio sistema con grupos de generación y líneas de transmisión y distribución de energía.

En ese marco, para alcanzar un adecuado nivel

de eficiencia del servicio, se requería que cada sistema contara con el necesario equipamiento de reserva. Por ejemplo en sistemas pequeños, esto implicaba duplicar la potencia instalada.

Con el correr del tiempo se comenzó a subsanar, en parte, el problema mencionado, mediante la interconexión de los sistemas eléctricos aislados, que en un comienzo se desarrolló a escala regional. Tal solución había implicado un pequeño sobredimensionamiento de cada uno de esos sistemas haciendo posible, ante la falencia de uno de ellos, que los demás lo suplieran aunando el concurso de su capacidad adicional.

### EL SISTEMA

Las ventajas de un gran sistema eléctrico que interconecte a todo el país pueden resumirse en tres conceptos: 1) seguridad (mínima cantidad de interrupciones en el suministro eléctrico); 2) calidad (suministro de energía con tensión y frecuencia estables); 3) economía (bajo costo del kilovatio-hora por una optimización del proceso de generación).

En otras palabras, el Sistema Interconectado Nacional, permitirá trasladar la energía desde los grandes aprovechamientos de recursos naturales —como los hidroeléctricos— hasta los grandes centros de consumo sobre la base de una operación armónica y valiéndose de líneas de transmisión de muy alta tensión.

Cabe aclarar que operación armónica significa elegir la configuración más conveniente de la red, entre las innumerables que se pueden adoptar con el conjunto de líneas de la misma y el régimen de funcionamiento de cada una de las unidades generadoras. Todo ello momento a momento, verificando el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento de cada elemento y reaccionando inmediatamente ante cualquier cambio registrado imprevistamente.

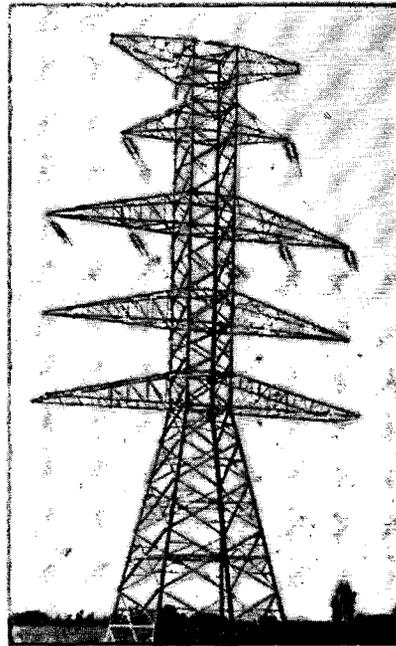
Debido a la rapidez y precisión requeridas en la operación del sistema se ha previsto el funcionamiento de controles de subsistemas regionales mediante la instalación de Despachos Regionales de Cargas, implementados con los medios tecnológicos más modernos.

Los mismos tienen la posibilidad de telecomandar las estaciones transformadoras, centrales hidráulicas, etc., así como supervisar su funcionamiento mediante la telemedición.

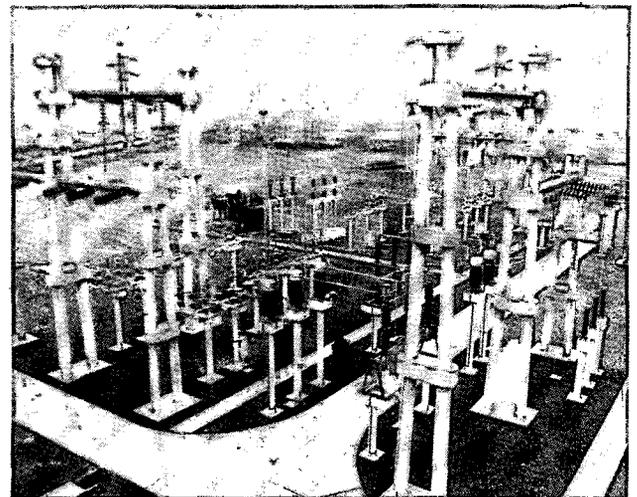
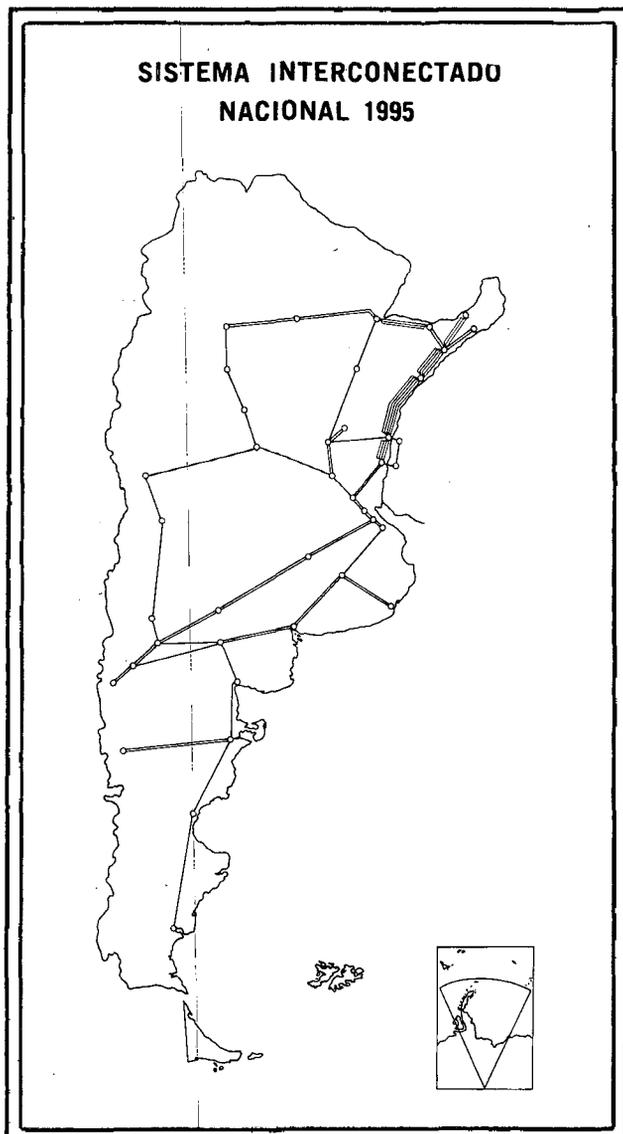
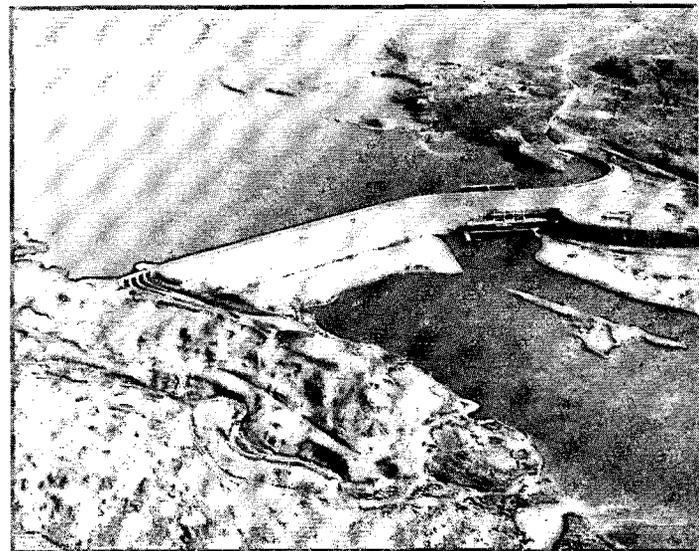
Todos esos centros estarán subordinados a un nivel superior de control denominado Despacho Nacional de Cargas, construido en las cercanías de la ciudad de Rosario.

La Argentina se encuentra muy próxima a concretar el Sistema Interconectado Nacional. A la primera interconexión entre dos regiones, que conformó el denominado Sistema Gran Buenos Aires-Litoral, se fueron agregando sucesivamente los sistemas del Comahue, del sur de la provincia de Buenos Aires y de La Pampa. Ultimamente, el complejo hidroeléctrico de Salto Grande trajo aparejada la interconexión con el sistema uruguayo y en fecha reciente, en forma provisional, se realizó la interconexión con el Sistema Centro (provincia de Córdoba y San Luis).

En la actualidad la empresa Agua y Energía tiene en trámite de licitación el montaje de los tramos correspondientes para incorporar al Sistema a las regiones Cuyo y Noroeste. En tanto adjudicó y está pronto a comenzar el del Noroeste, el cual se tiene previsto, estará en funcionamiento entre 1982 y 1983.



*Torre alta tensión de la línea Ramallo-Rosario de 220 kV.*



*La electricidad del Chocón para cualquier lugar del país.*

*Subestación transformadora en Bragado (Provincia de Buenos Aires).*



## LLAVE PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA SANJUANINA

Oficialmente fue inaugurada en los primeros días de diciembre la presa de embalse **Quebrada de Ullum**, situada a 19 kilómetros de San Juan, capital de la provincia cuyana del mismo nombre. Su construcción —la más importante, por su envergadura, ejecutada en esa provincia— tiene por objeto desarrollar extensas zonas aptas para su explotación agrícola. Complementariamente en su interior será instalada una usina hidroeléctrica que se tiene previsto entrará en funcionamiento en 1982.

### DETALLES

La obra consiste básicamente en una presa de materiales sueltos, el aliviadero, dos puentes sobre éste, dos túneles para riego, central y descargador de fondo y un dique lateral.

De la capital provincial, la presa fue erigida aguas arriba del río San Juan, en una depresión de la cadena de montañas de la precordillera. Tiene 300 metros de longitud y una altura desde la fundación hasta el coronamiento de 62 metros. Esta presa, asentada en el valle de Tulum, forma un embalse de 440 Hm<sup>3</sup> con un espejo de agua de 3.000 hectáreas.

El aliviadero, por su parte, es

del tipo sin regulación, con vertedero lateral, cubeta colectora, sección de control y dissipador de energía. Esta parte de la obra, una de las más costosas, sirve para evacuar el excedente hídrico cuando las aguas superan determinado nivel de la presa.

El aliviadero está cruzado en 2 lugares por puentes pretensados de 36 m de luz libre; uno sobre la ruta provincial N° 14 y el otro corresponde al camino de acceso a la central hidroeléctrica.

Respecto de los túneles de derivación, tanto para riego y para la central, cuanto para descargador de fondo, durante la construcción fueron utilizados en la desviación del río San Juan. Están excavados entre las rocas de la margen izquierda y revestidos con hormigón armado de 60 cm de espesor.

También fue construido un dique lateral en la divisoria de aguas entre Ullum y Zonda con el objeto de evitar inundaciones.

La presa, finalmente, se ha completado con el dique Soldano y el canal Estero, ubicados en la Quebrada de Zonda (con la finalidad de regular las crecientes) y una estación de piscicultura desde la cual se habrá de poblar el lago y el río San Juan en sus cursos medio y superior

con especies ictícolas apropiadas.

La construcción de Ullum constituye una obra fundamental para el desarrollo económico de San Juan. Su puesta en servicio asegura el riego agrícola a extensas zonas en su área de influencia, particularmente durante el ciclo reproductivo.

El sitio de su emplazamiento surgió como resultado del análisis de todos los antecedentes obrantes y de los estudios que en su momento se realizaron sobre el río San Juan.

El área de Ullum, desde el punto de vista geológico, está constituida por estratos de limonitas, arenitas rojas y grises, casi en su totalidad.

El nivel superior de la presa fue determinado teniendo en cuenta la posibilidad de una crecida excepcional, la máxima altura del oleaje y el asentamiento. De esta manera, el nivel máximo del espejo de agua represada estará siempre 10 metros por debajo de su coronamiento, que es por donde ahora pasa la rectificadora ruta provincial N° 14.

A partir de la presa de Ullum, se está actualmente ejecutando el proyecto de rehabilitación, desarrollo agrícola y colonización de vastas áreas de los valles de Tulum, Ullum y Zonda. Este plan contempla la impermeabilización

de 800 kilómetros de canales de los que 300 kilómetros han sido terminados.

Es de señalar que el territorio sanjuanino, en su casi totalidad, está comprendido dentro de las regiones de tipo desértico, con valores de precipitación media anual inferior a los 85 milímetros. No obstante ello su economía está basada, principalmente, en la producción agrícola del Valle de Tulum, cuyo recurso hídrico fundamental es, precisamente, el río San Juan.

La irregularidad de los caudales que ha caracterizado siempre a ese curso de agua fue el factor limitante para el desarrollo de cultivos permanentes. De allí la importancia de la presa Quebrada de Ullum.

Con una superficie de 96.500 kilómetros cuadrados y una población de 470.000 habitantes, la provincia de San Juan, situada en los contrafuertes del macizo andino, forma parte de la región árida y semiárida de la República Argentina.

Desde el punto de vista productivo, su territorio puede dividirse en cinco grandes zonas naturales, de las cuales los valles de Tulum, Ullum y Zonda tienen, en su conjunto, una superficie aproximada de 7.800 kilómetros cuadrados.

El valle de Tulum, que abarca el 90 por ciento de la zona mencionada, concentra la casi totalidad de la actividad económica

de la provincia, y el 89 por ciento de su población.

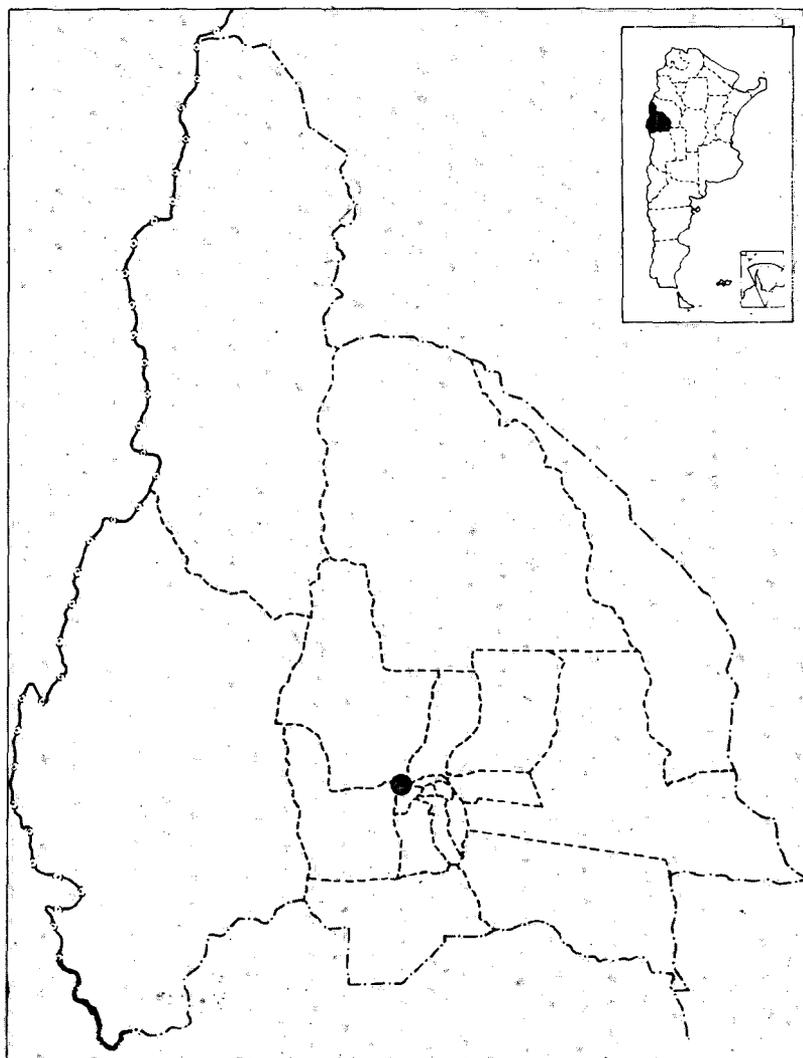
Sin embargo, su existencia como unidad de trabajo, su vida vegetal y humana, su potencialidad económica y sus posibilidades de crecimiento dependieron siempre del aprovechamiento del río San Juan. Es allí don-

de, precisamente, se insertó la construcción de la presa de embalse Quebrada de Ullum, inaugurando una nueva etapa en el desarrollo económico de esa provincia.

*Montaje del túnel de riego.*



#### UBICACION DE LA PRESA



#### PRESA EMBALSE QUEBRADA DE ULLUM

##### Características de la presa principal

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| — Cota coronamiento:      | 777 m.s.m.               |
| — Cota del lecho del río: | 725 m.s.m.               |
| — Cota del lecho rocoso:  | 715 m.s.m.               |
| — Volumen de la presa:    | 3.500.000 m <sup>3</sup> |

##### Características del embalse

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| — Cota de embalse máximo normal: | 768 m.s.m.          |
| — Cota de embalse mínimo:        | 745 m.s.m.          |
| — Volumen total del embalse:     | 440 Hm <sup>3</sup> |
| — Volumen útil del embalse:      | 391 Hm <sup>3</sup> |
| — Superficie del embalse:        | 30 km <sup>2</sup>  |

# ALIMENTOS, ENERGIA, POBLACION: VENTAJAS PARA TRASPONER EL SIGLO

En momentos que en el mundo se están debatiendo problemas tales como la falta creciente de alimentos, la carencia de energía, superpoblación, etc., la Argentina enfrenta los últimos 20 años que restan del siglo XX con ventajas indudables en esos aspectos.

## ALIMENTOS

Si, por ejemplo, se analiza el problema alimentario, se puede afirmar que la Argentina es un fuerte productor no sólo por su consumo interno, sino que lo es mundialmente, tanto en bienes agropecuarios cuanto en primarios manufacturados. Para ello sólo basta mencionar entre los más importantes bienes producidos y exportados a los granos, carnes rojas y sus subproductos, lana, vino, azúcar y frutas.

Lejos de haberse estancado, la producción primaria argentina ha ido en constante aumento. En la campaña 1974/75, su participación en el mercado mundial de cereales había sido del 5 por ciento. En las posteriores de 1976/77 y 1977/78 su presencia en ese mercado creció al 9,4 por ciento.

Esto probablemente no habrá de repetirse en la última campaña 1980/81 pero sólo por una cuestión meramente coyuntural y no por tendencia. En efecto, las sequías que padecieron ciertas zonas productoras y la gran inundación que anegó extensos campos de la provincia de Buenos Aires provocaron la merca de las cosechas. Pese a todo, los últimos datos están revelando que la producción ya comenzó a recuperarse nuevamente.

Vale la pena señalar que en la actualidad la Argentina es el cuarto exportador mundial de granos, en especial de trigo, maíz, sorgo y soja. A diferencia de otros productores, además cuenta para la venta externa con el 52 por ciento del total de sus cosechas cerealeras y de oleaginosos.

Pese a la presencia de ciertas dificultades en algunos aspectos de la comercialización, pero que en la actualidad se encuentran en vías de superación, debe señalarse que el país pasó de embarcar 1 millón de toneladas mensuales en 1976 a 3 millones de toneladas al presente, es decir,

un doscientos por ciento más. Esto ubica a la Argentina detrás de los Estados Unidos luego de superar a otros dos grandes productores mundiales como lo son Australia y Canadá.

Con más de 55 millones de cabezas bovinas, también la Argentina es el segundo exportador de carnes en el orden mundial, aun cuando se ha venido observando una incidencia negativa a raíz, precisamente, de la crisis energética. En efecto, el creciente aumento en los precios de los hidrocarburos ha afectado a tradicionales compradores de alimentos argentinos, los que han debido redoblar sus esfuerzos en asegurar los insumos energéticos necesarios a su desarrollo.

También la Argentina es habitual exportadora de frutas y hortalizas, siendo la tercera vendedora mundial de manzanas. Miel, aves de corral, leche y sus derivados, conservas alimenticias varias, etc., integran la larga lista de productos alimenticios que el país produce con excedentes para ser comercializados en el mercado de exportación.

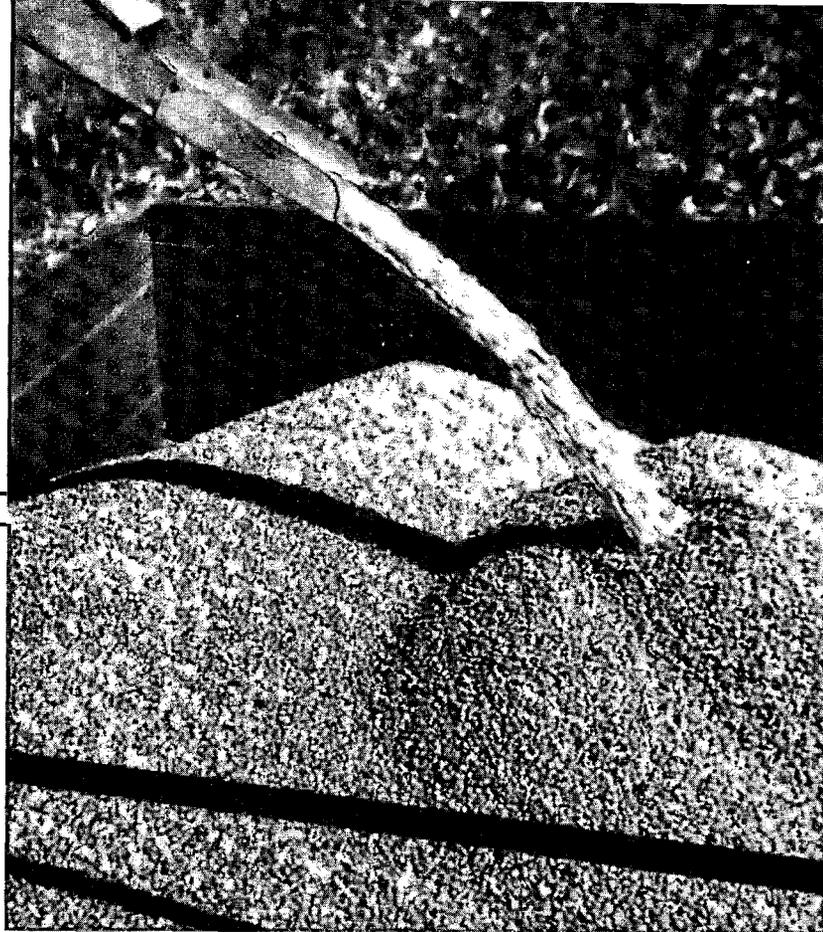
Si tales alimentos son medidos por su valor proteico, la Argentina es hoy el segundo productor mundial de proteínas per cápita junto con Australia.

## ENERGIA

Cualquiera sea la perspectiva desde la que se coloque el observador, ora ponga el acento en los requerimientos de corto plazo, ora en las perspectivas de un horizonte más amplio, inevitablemente habrá de concluir en la singularidad que la Argentina es en materia de energía.

Por un lado ha llegado, en materia petrolera, a una situación muy cercana al autoabastecimiento. Es de señalar que de esta situación solamente goza un muy reducido grupo de países, como Canadá, México y URSS.

Por otro lado, cuenta con un número de recursos que facilita el ensayo de estrategias de ataque en diversos frentes, previendo o atemperando consecuencias de nuevos aumentos de precios, o avanzando —por ejemplo— en la dirección del desarrollo de nuevas fuentes sustitutivas de energía.



Independientemente de la posibilidad de nuevos descubrimientos de yacimientos que pudieran convertir a la Argentina en país petrolero neto, su singularidad está dada —además de la escasa dependencia respecto de los abastecimientos externos— por la riqueza de sus yacimientos de gas, la dimensión de sus recursos hidroenergéticos; su posición favorable para el desarrollo de la energía nuclear y un amplio campo de posibilidades en cuanto a otras formas no convencionales.

En materia de hidroelectricidad, la Argentina se cuenta entre aquellos países que todavía tienen a su disposición un potencial de envergadura, aún cuando se está llevando adelante un agresivo plan de aprovechamiento.

En el campo nuclear, la favorable situación presente y las perspectivas optimistas para el futuro, son el resultado de una experiencia acumulada en varias décadas de ininterrumpida actividad y de la adopción, en su momento, de decisiones que facilitaron un desarrollo independiente, apuntalado por una excelente dotación de recursos humanos y naturales.

En cuanto a las nuevas formas de explotación de la energía, la combinación de buenas aptitudes técnicas y de recursos abundantes —como es el caso de la geotermia— permiten visualizar un panorama alentador.

En base a tales datos y a las amplias posibilidades que de los mismos se derivan, ha sido elaborado y puesto en marcha un Plan Energético Nacional (1979-1995) con el que se procura alcan-

zar los objetivos siguientes: 1) Transformar la estructura de la oferta energética, a través de una mayor participación de las fuentes renovables; 2) Conservación de los recursos combustibles mediante una más eficiente producción, transformación, almacenamiento y transporte, y a través de un consumo más racional; 3) Acelerar la ejecución de las obras de hidroelectricidad y de las nucleares; 4) Apresurar la realización de investigaciones tendientes a incorporar nuevas fuentes en el futuro mediano; 5) Incorporar nuevas e importantes reservas de combustibles fósiles y mejorar su conocimiento a través de un sostenido e intenso esfuerzo de exploración; 6) aumentar la utilización del gas natural en lugar del fuel-oil de carbón mineral de origen nacional, y de los combustibles vegetales.

## POBLACION

Con una extensión territorial continental de 2,8 millones de kilómetros cuadrados, la Argentina es un país apenas poblado. El último censo realizado este año reveló que estaba habitado por 27,8 millones de personas, lo que revela una densidad de 10 habitantes por km<sup>2</sup>. Ello indica, por otra parte, que existen enormes espacios con poca población, como la Patagonia, por ejemplo.

Sobre esta base puede inferirse fácilmente que la Argentina también está muy lejos de afrontar una crisis de superpoblación. Antes bien, deberá procurar aumentarla a fin de lograr un más adecuado equilibrio.

# EL CONTROL DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DE GRANOS

La Junta Nacional de Granos, a través de su Gerencia Técnica, es el Organismo Oficial encargado de establecer los sistemas y normas de calidad de aplicación en la comercialización de granos y subproductos en todo el ámbito del país.

Para el caso particular de los cereales, el sistema de clasificación en base a la calidad se implementa mediante la utilización de "Standards" por grados, cuyo objeto es no sólo simplificar la operatoria comercial a nivel interno, al permitir negociar contratos sobre la base de una condición del grano standard, sino también contribuir a la optimización del manejo de los granos desde el punto de vista de su condición física, mediante la segregación de distintos niveles de calidad comercial.

Para los granos oleaginosos, se ha implementado un sistema de clasificación de calidad de acuerdo a "bases de comercialización", las cuales están conformadas por una serie de valores dados, de los parámetros de

calidad considerados más importantes para cada producto en cuestión. Dichos valores, se obtienen a través del análisis de las características medias de la producción nacional.

En ambos casos, para su determinación se han tenido en cuenta las características del sistema comercial argentino en lo que a infraestructura se refiere, así como también las condiciones de exigencia de los principales mercados, a los cuales abastece la producción argentina.

Como ejemplos se puede mencionar el caso del trigo, en el cual tiene especial importancia el hecho de contar con un elevado nivel de consumo interno (aproximadamente un 40 % de la producción total), el que ha operado como un elemento de control natural en lo que a condición y calidad de la mercadería se refiere. Caso similar sucede con el girasol, el que en un 99 % es consumido internamente.

Por el contrario en productos como maíz, soja y sorgo se trata de adecuar las normas de calidad a las exigencias medias internacionales.

En lo que hace a la definición de los rubros que componen dichas normas y a los límites fijados para bases y grados, se han tenido en cuenta aquellos factores que, en alguna medida, son función del tipo de manejo que se hace del grano, tanto a nivel de la producción como del acopio en general, y también aquellas características y defectos del grano, que puedan ser afectados o producidas por condiciones climáticas especialmente adversas en un año dado. De este modo, e independientemente de la calidad promedio resultante en un año determinado, es posible negociar el grano sobre una base standard.

De acuerdo a estos conceptos, los rubros que definen el grado de los cereales argentinos son en general los siguientes: granos dañados, granos quebra-



*Molino universal en miniatura para analizar arroz.*

dos y cuerpos extraños. Para el caso particular del trigo, se tiene además en cuenta el peso hectolítrico y los granos panza blanca, factores que inciden en gran medida en la calidad del producto industrializado.

En cambio, para los granos oleaginosos, excepto la soja, los rubros más importantes a tomar en consideración son el contenido de cuerpos extraños, de materia grasa y la acidez de la misma.

Al margen de estos rubros, y para poder negociar la mercadería en condiciones de calidad standard, ésta debe encontrarse libre de insectos vivos, de factores deletéreos de la calidad y en condiciones de humedad base.

La aplicación de los standards y bases de comercialización son de carácter obligatorio en todas las operaciones comerciales, es decir, las partes se hallan obligadas a negociar sus contratos

de compra-venta en los términos que definen dichas normas.

### **OPERACIONES COMERCIALES**

El sistema de comercialización de los granos en la República Argentina es totalmente libre, actuando el Estado a través de la Junta Nacional de Granos solamente como ente regulador y controlador del mismo.

Sin embargo, en casos en que resulta necesaria la intervención comercial del organismo, éste la lleva a cabo para asegurar el abastecimiento interno —caso del trigo— que se implementa con la fijación de un precio sostén e incluso compra de volúmenes importantes con vistas a cubrir aquella demanda.

Otro caso sería la promoción de un nuevo cultivo, como ocurrió con la colza en los últimos 2 años, en los que el Organismo actuó de modo similar. La pri-

mera etapa dentro de la cadena comercial en que el standard es de aplicación, corresponde a las ventas de los productores. Estas operaciones se llevan a cabo en campaña con acopiadores y cooperativas, que trabajan en forma privada, totalmente independiente del sector oficial. En esta primera etapa tanto la toma de la muestra como el análisis de calidad de la mercadería son realizados por el acopio mediante la intervención de personal especializado, (a tal fin los peritos clasificadores de granos), cuya presencia, tanto en la recepción cuanto en la entrega del grano, resulta condición necesaria para poder operar legalmente como acopiador.

Este sistema ha sido adoptado desde 1978. Con anterioridad a esa fecha todas las operaciones primarias eran liquidadas en base a análisis realizados por el organismo oficial. A partir de entonces, siguiendo una política de traspaso de diferentes responsabilidades al sector privado,

se le encomendó a éste dicha función. Para cumplir con esta misión fue fomentada la creación de laboratorios particulares, destinados a determinar la calidad de los granos en todo el ámbito del país, existiendo al presente un número que alcanza a 100 aproximadamente.

## SEGUIMIENTO

Es justamente en esta primera etapa de la comercialización en donde comienza el seguimiento de la calidad del grano por parte de la Junta Nacional de Granos.

Así, y a medida que progresa la cosecha, el acopio envía una muestra duplicado de cada entrega a los distritos de la Junta Nacional de Granos, a fin de que se confeccionen muestras conjuntas indicativas de la calidad que se está cosechando en las diferentes zonas en un año dado. Una vez realizados los correspondientes análisis en los distritos, éstos remiten la información producida a la Gerencia Técnica del organismo, en donde es procesada y posteriormente suministrada a los puertos y a todo aquel que la requiera.

Estos análisis son utilizados, a su vez, para llevar un control permanente y sistemático de los análisis realizados por la actividad privada.

Los distritos —que en total suman 32 y que se hallan localizados en las mismas zonas de producción—, están dotados de toda la infraestructura necesaria, en cuanto a equipo y personal para la realización de este tipo de tareas, y trabajando bajo la supervisión de ingenieros agrónomos. Anualmente, en estos distritos se analizan más de 600.000 muestras de granos.

## SEGUNDA ETAPA

La segunda etapa de aplicación de las normas de calidad, se realiza en las denominadas operaciones secundarias; éstas son aquéllas que se realizan en

tre el acopio en general y los distintos destinos finales del grano (industria, exportación, etcétera).

En estos casos las muestras obtenidas en la recepción de la mercadería (en elevadores terminales o en planta industrial), son analizadas por las cámaras arbitrales o el elevador terminal a elección de las partes. Las cámaras son organismos arbitrales para el comercio de granos, y en ellas están representados los intervinientes en el comercio: exportadores, comisionistas, acopiadores, molineros, cooperativas, aceiteros, semilleros y productores.

Sus funciones no solamente se limitan a la realización de análisis de muestras de operaciones comerciales, sino que además intervienen en otros aspectos fundamentales:

a) Función arbitral que consiste en **dirimir** litigios que pudieran producirse en las operaciones de granos, ya sean problemas referentes exclusivamente a la calidad o a otras cuestiones netamente contractuales.

b) Fijación diaria de precios de cereales, oleaginosos y subproductos por mercadería disponible dentro de su jurisdicción.

c) La elaboración en colaboración con la Junta Nacional de Granos de normas que reglamenten los distintos aspectos referidos a las operaciones de venta de granos.

Sus reglamentos y operatoria, están sujetos a la supervisión y control por parte de la Junta Nacional de Granos. Actualmente existen en el país seis cámaras siendo las más importantes las de Rosario y Buenos Aires.

Tal como se indicó, luego de realizado el análisis de la mercadería entregada, es liquidada la operación con los resultados obtenidos. De no mediar conformidad de alguna de las partes por los mismos, existen recursos de apelación en los que en el caso de haber sido el análisis

efectuado por alguna Cámara, interviene la Junta Nacional de Granos como instancia última y definitiva.

## ULTIMA ETAPA

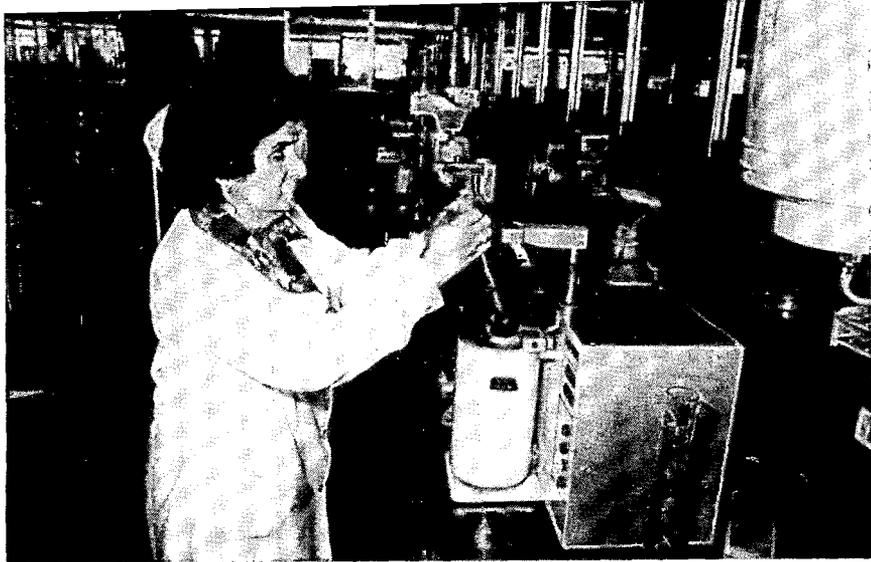
Finalmente, la última de las etapas de aplicación y control de las normas se realiza a nivel de embarque en los elevadores terminales, o en cualquier otro punto a partir de donde se realice la exportación.

En ese sentido la Ley de Granos establece la prohibición de embarcar mercadería que no esté dentro de las tolerancias que establecen las normas. En función de este requisito es que en cada elevador terminal opera un equipo de inspección de embarque, el cual depende directamente de la Gerencia Técnica del Organismo.

Su misión es la de controlar la calidad y peso del grano al momento del embarque, así como verificar el estado sanitario del grano y de las bodegas en las que se cargará el mismo.

Como resultado de dicho control y en base al análisis de las muestras obtenidas durante la carga de un buque, se emite el Certificado Argentino de Calidad el cual es entregado a la firma exportadora. En dicho certificado figura la calidad resultante del grano embarcado de acuerdo a las especificaciones de las normas de calidad. Adicionalmente y a solicitud del exportador, la Junta Nacional de Granos puede certificar algún otro parámetro no incluido dentro de las normas de calidad. Un ejemplo común es el caso de la proteína en maíz o sorgo.

La información recogida en cada una de las etapas anteriormente descritas, permite a la Junta Nacional de Granos efectuar una constante revisión y seguimiento de los distintos parámetros que componen el standard y sus respectivas tolerancias por grado, así como las bases estatutarias a fin de proceder a reajustarlos toda vez que nuevas condiciones en la



*Aparato para determinar el contenido proteico por via colorimétrica.*



*La selección, a veces se realiza a mano, observándose detenidamente grano por grano.*



*Abajo: Comprobación del nivel de proteínas en soja y maíz.*

---

producción o en la demanda así lo exijan. Asimismo le permite elaborar estadísticas de calidad para todos los granos que se producen en el país, en todas las etapas de la comercialización.

Así se puede observar que, en la etapa primaria, el grano normalmente necesita cierto acondicionamiento para ajustarse a las normas de calidad, siendo el más usual el proceso de secado. En la campaña 79/80 se secó un 45 % de la producción de maíz, un 22 % de la producción de sorgo y un 56 % de la producción de soja.

Otro tipo de acondicionamiento bastante común se efectúa por medio de zarandas de limpieza, que junto a la mejora de calidad producida por un buen manejo de las mezclas, redundan en la obtención de mercadería con alto nivel de limpieza y sanidad. Esta es una característica general de los granos argentinos, que ha hecho innecesaria la implantación del sistema "Dockage" en el país.

# CALIDAD DE LOS PRINCIPALES GRANOS ARGENTINOS

## TRIGO

Las características salientes de los trigos argentinos y por las cuales tiene una reconocida calidad en los mercados del exterior se fundamentan en sus cualidades comerciales e indus-

triales. Entre las primeras se menciona sus altos pesos hectolítricos, su notoria ausencia de materias extrañas y de exceso de granos quebrados y su alta sanidad.

Entre las segundas, es de destacar la gran aptitud panificado-

ra de los trigos los cuales se usan normalmente en el país sin aditivos para la elaboración de pan francés de la mejor calidad.

Las normas de calidad se basan en un standard que contempla cinco grados con las siguientes especificaciones:

### TOLERANCIAS MAXIMAS

| Grado | Peso hectolítrico mínimo (kg) | Granos panza blanca % | Granos dañados % | Granos quebrados y chuzos % | Materias extrañas | Humedad % |
|-------|-------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|-----------|
| 1     | 78                            | 15                    | 1,5              | 1,5                         | 0,5               | 14        |
| 2     | 76                            | 25                    | 2,0              | 3,0                         | 1,0               | "         |
| 3     | 74                            | 40                    | 3,0              | 5,0                         | 2,0               | "         |
| 4     | 72                            | 50                    | 4,0              | 7,0                         | 4,0               | "         |
| 5     | 70                            | 60                    | 5,0              | 9,0                         | 7,0               | "         |

Así, en las distintas etapas de comercialización, se van produciendo cambios en la calidad, los que se ven reflejados en el cuadro siguiente:

## MAIZ

Las normas de calidad que rigen en la clasificación del maíz argentino son las que se consignan a continuación para los tres grados vigentes:

| Etapa primaria % en ton. | Exportación % en ton. |
|--------------------------|-----------------------|
| Grado 1 - 25             | 51,4                  |
| Grado 2 - 40             | 47,0                  |
| Grado 3 - 21             | 1,6                   |
| Grado 4 - 6              | —                     |
| Grado 5 - 3              | —                     |
| Fuera de standard - 4    | —                     |

| Grado | Granos dañados % | Granos quebrados % | Materias extrañas % | Humedad % |
|-------|------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| 1     | 3                | 2                  | 1,0                 | 14,5      |
| 2     | 5                | 3                  | 1,5                 | "         |
| 3     | 8                | 5                  | 2,0                 | "         |

Prácticamente el 100% de los maíces que se cultivan en el país responden al tipo colorado duro, comúnmente denominado "maíz Plata", el cual por sus características intrínsecas de ca-

lidad es un tipo de maíz altamente buscado por los mercados extranjeros, especialmente europeos, donde se valora su alto contenido de carótenos y su textura córnea que se tradu-

ce en un mayor valor alimenticio y menor tendencia a la ruptura.

Referido al standard vigente, la producción se ajusta a sus requerimientos en las distintas

etapas de la comercialización en la siguiente forma:

## SORGO

Su clasificación por niveles de calidad se basa en un standard integrado por tres grados con las siguientes especificaciones:

| Etapa primaria<br>% en ton. |    | Exportación<br>% en ton. |
|-----------------------------|----|--------------------------|
| Grado 1                     | 68 | 87                       |
| Grado 2                     | 17 | 12,5                     |
| Grado 3                     | 6  | 0,5                      |
| Fuera de standard           | 9  | —                        |

### TOLERANCIAS MAXIMAS

| Grado | Granos dañados<br>% | Granos quebrados<br>% | Materias extrañas<br>% | Humedad<br>% |
|-------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| 1     | 2                   | 3                     | 2                      | 15           |
| 2     | 4                   | 5                     | 3                      | "            |
| 3     | 6                   | 7                     | 4                      | "            |

De acuerdo a ello, nuestra producción se ubica en los grados según el siguiente esquema:

## SOJA

Las normas de calidad establecidas para la comercialización de soja contemplan los siguientes límites en los rubros de calidad (por debajo de dichos límites se producen descuentos por considerarse que existe una disminución en la calidad):

|                          |      |
|--------------------------|------|
| <b>Cuerpos extraños:</b> | 1 %  |
| <b>Granos quebrados:</b> | 20 % |
| <b>Granos dañados:</b>   | 8 %  |
| <b>Humedad:</b>          | 13 % |

Además de estos rubros y en función de su utilización final, en el caso de la soja se conduce un estudio de evaluación de su contenido en proteína, materia grasa y acidez de la misma.

Los valores normales promedios para los rubros de calidad de la soja argentina son los que se indican a continuación:

|  |        |
|--|--------|
| <b>Cuerpos extraños:</b>   | 0,5 %  |
| <b>Granos quebrados:</b>   | 15 %   |
| <b>Granos dañados:</b>   | 0,9 %  |
| <b>Contenido de proteínas (sobre sustancia seca y limpia):</b>     | 41,5 % |
| <b>Contenido de materia grasa (sobre sustancia seca y limpia):</b> | 21,5 % |
| <b>Acidez de la materia grasa:</b>                                 | 0,7 %  |

| Etapa primaria<br>% en ton. |    | Exportación<br>% en ton. |
|-----------------------------|----|--------------------------|
| Grado 1                     | 48 | 90                       |
| Grado 2                     | 24 | 9                        |
| Grado 3                     | 10 | 1                        |
| Fuera de standard           | 18 | —                        |



*En esta sección se efectúa el análisis de los componentes químicos del trigo.*

# LA EFICIENCIA EN LA COMERCIALIZACION DE GRANOS

La eliminación de las retenciones a la exportación de granos produjo en el sector agrícola argentino una revolución casi sin precedentes.

La producción se elevó de 25 millones de toneladas de granos a más de 31 millones aumentando la gravitación del país en la economía y la política mundial pues, es obvio, todo aumento en la producción de granos incrementa las exportaciones del país.

Ello fue acompañado con una política seguida desde la Junta Nacional de Granos tendiente a aplicar en la Comercialización uno de los dos criterios básicos de proceso político iniciado en 1976: la subsidiariedad del Estado en la economía.

Consecuentemente con este principio la Junta Nacional de Granos eliminó el monopolio que regía para el comercio del grueso de la producción agrícola y promovió el dictado de normas que tienden a liberar de las trabas al sector privado y, entre otras cosas, permitirle operar instalaciones portuarias, actividad hasta ese momento monopolizada por el Estado, a través de la Junta Nacional de Granos.

Sin perjuicio de ello el organismo realizó una tarea de racionalización muy intensa tendiente a aumentar su productividad. De esta manera se logra, no sólo embarcar tres cosechas récord en tiempo también récord, con las instalaciones existentes sino que el personal se reduce en aproximadamente un 35 por ciento.

## LA ACCION EXTERNA

Con la visita del ministro de Economía Dr. José Alfredo Martínez de Hoz a la República Popular China se inicia un período de acuerdos bilaterales en el comercio de granos que luego prosigue el presidente de la Junta Nacional de Granos, licenciado David Lacroze al encabezar distintas misiones al exterior.

De esta manera la Argentina tiene hoy acuerdos Bilaterales de provisión de granos con la URSS, México y la República Popular China que virtualmente aseguran la colocación ordenada de sus cosechas, lo que significa para los productores la certeza de la colocación de sus productos.

De ello se infiere que los acuerdos bilaterales complementan los compromisos con los comprado-

res tradicionales de granos, asegurando un flujo de demanda a la producción agraria argentina.

Pese a ello corresponde advertir que la Argentina ha manifestado que prefiere una política de comercio multilateral antes que los acuerdos bilaterales. No obstante la concertación de estos últimos, fueron necesarios para penetrar en nuevos mercados.

## LOS SUBSIDIOS EN EL MUNDO

Recientemente la Junta Nacional de Granos ha manifestado la preocupación argentina por la política de subsidios que aplican algunos países para fomentar sus producciones agropecuarias.

Entre otros conceptos el presidente de ese organismo ha expresado lo siguiente:

“Lamentablemente todavía hay sectores importantes en el mundo proveedor de granos que, de una u otra manera, están subsidiando su producción agrícola. Tenemos el caso de la CEE que realmente compite en el mercado internacional de granos pero que, a diferencia de los países que son naturalmente eficientes (como la Argentina), lo hace en función de subsidios que sus sectores económicos eficientes subsidian”.

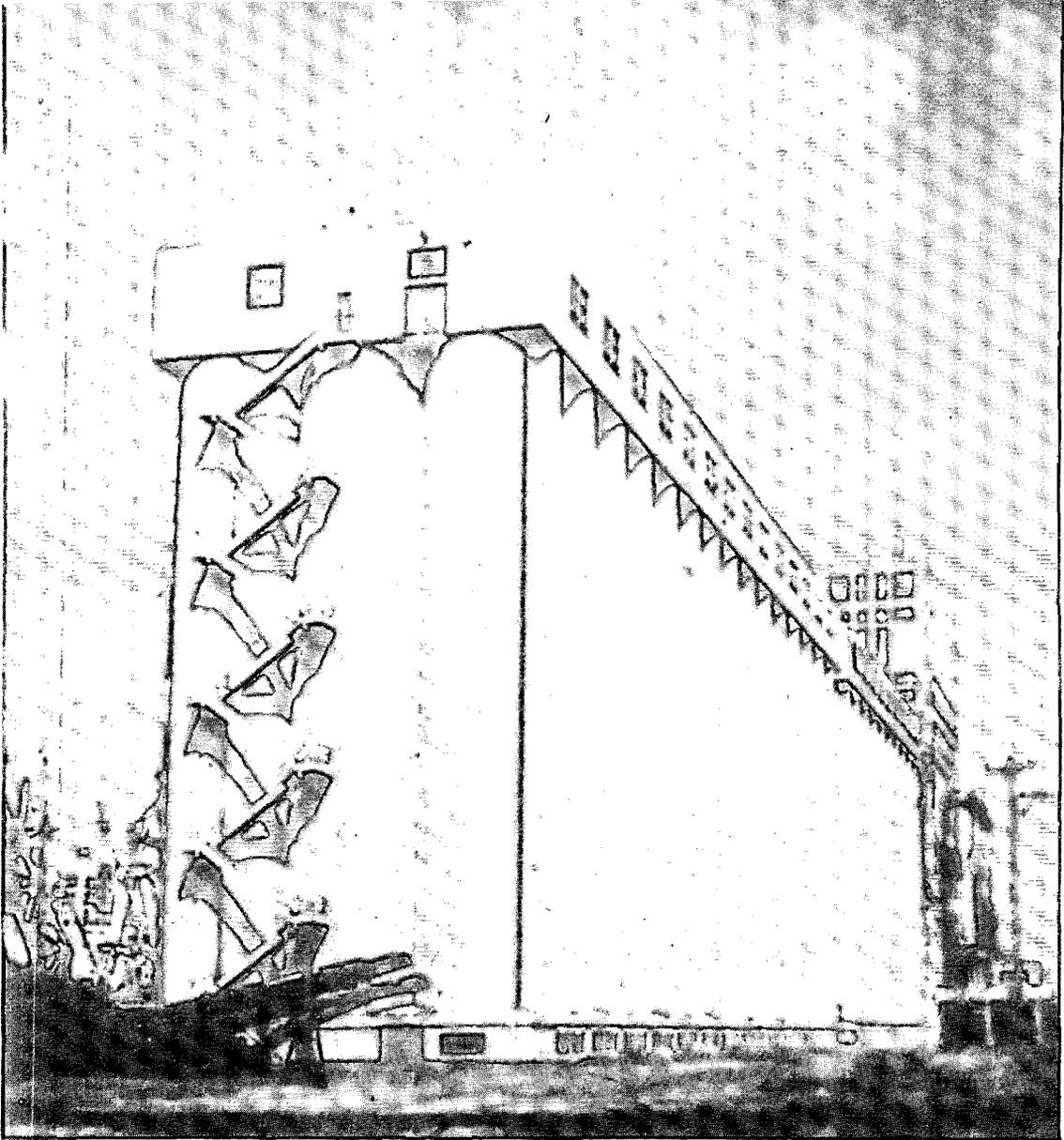
“Esta tendencia —señaló Lacroze— perjudica a nuestro país que no está en condiciones de subsidiar a la agricultura y que además sostiene el principio de que ningún sector económico interno debe subsidiar a otro”.

“Pero —advirtió— lo más peligroso de esta política es que tiende a poner en peligro la seguridad alimentaria mundial”.

“Es obvio —dijo— que cuanto más concentrada esté la producción agropecuaria, más sujeta a las inclemencias del tiempo se hallará y por ello estará más en peligro la provisión mundial de alimentos”.

## EFICIENCIA

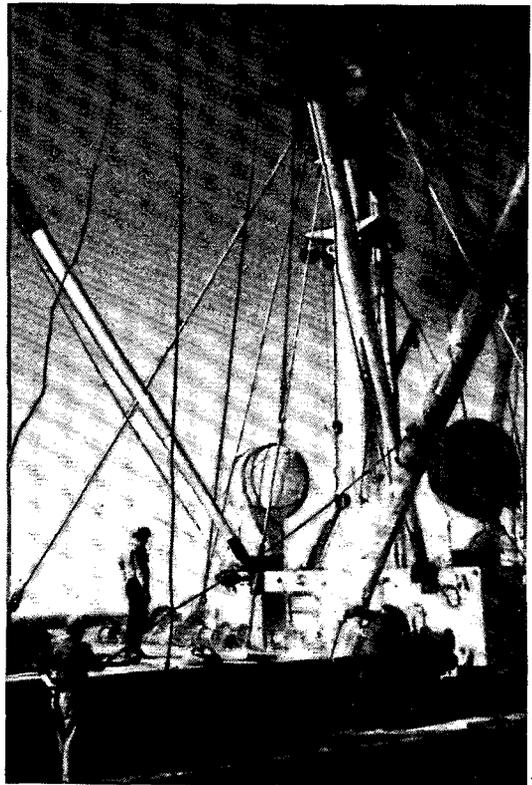
La eficiencia en la comercialización es otro de los aspectos de relevancia en el proceso de transformación encarado en el área de la colocación de granos. En tal sentido, por ejemplo, se piensa que el país no sólo tiene que tener capacidad de embarque sino que también debe lograrlo a bajo costo.



En esta cuestión ha sido puesta a consideración la función de los elevadores de granos que hasta el presente han constituido un servicio público. En tal sentido se ha llegado a la conclusión de que mientras no sea el vendedor de la mercadería el propietario del elevador no se podrán reducir los tiempos de demora de los embarques en los puertos. El funcionamiento del elevador resulta imprescindible para llenar la bodega de los buques. Pero suele suceder que en un mismo día lleguen varias naves para cargar cereales, según los contratos firmados por varios vendedores, debiendo aguardar turno para el uso del elevador, con el consiguiente congestionamiento portuario.

#### **DEPENDENCIA DE LOS PUERTOS**

Otro aspecto que debe resolverse aún es la dependencia de puertos interiores con relación al de Buenos Aires. Específicamente los correspondientes al río Paraná que dependen, para completar las cargas, de la estación marítima de la Capital Federal. Ello obedece por falta de calado en el río o por curvas muy pronunciadas que impiden todavía la navegación de grandes navíos. Este pro-

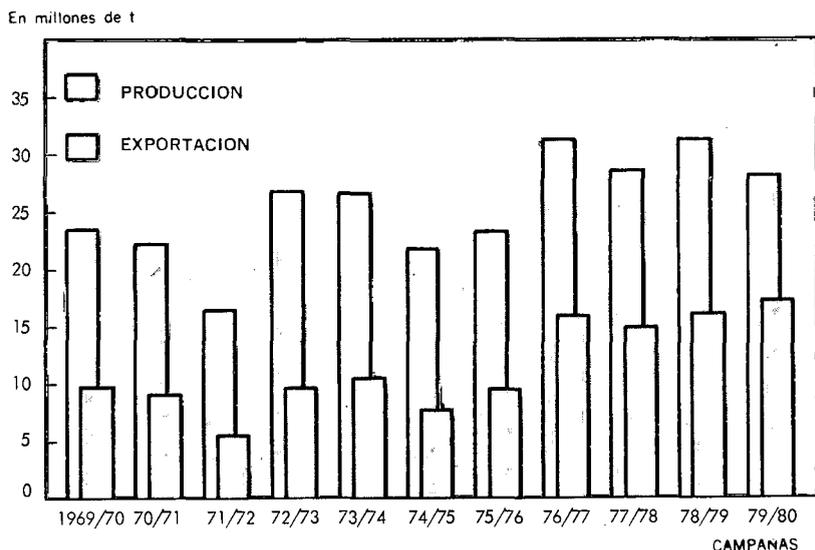


**PORCENTAJE EXPORTADO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA  
DE CEREALES Y OLEAGINOSOS (1)**

| Campañas | Producción<br>(miles de t) | Exportación<br>(miles de t) | Porcentaje<br>Exportado |
|----------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1969/70  | 24.182,1                   | 10.031,8                    | 41,5                    |
| 1970/71  | 22.768,3                   | 9.551,5                     | 41,9                    |
| 1971/72  | 16.767,2                   | 5.647,4                     | 33,5                    |
| 1972/73  | 27.008,0                   | 10.015,1                    | 37,1                    |
| 1973/74  | 26.810,5                   | 11.066,3                    | 41,3                    |
| 1974/75  | 22.085,9                   | 8.176,7                     | 37,0                    |
| 1975/76  | 23.742,8                   | 10.050,9                    | 42,3                    |
| 1976/77  | 31.556,0                   | 16.632,9                    | 52,9                    |
| 1977/78  | 29.163,0                   | 15.324,4                    | 52,6                    |
| 1978/79  | 31.970,0                   | 16.659,6                    | 52,1                    |
| 1979/80  | 28.266,0                   | 17.443                      | 54,6                    |

(1) La producción está referida a la campaña agrícola y la exportación a año calendario.

**PRODUCCION Y EXPORTACION DE CEREALES Y OLEAGINOSOS**



blema se está tatando de solucionar, figurando entre las alternativas el de llevar a un calado de 31 pies la profundidad del cauce, hasta el puerto de San Lorenzo, por lo menos. Esto debe complementarse con la rectificación de curvas. En el atlántico, asimismo, será necesario completar la profundización del puerto de Bahía Blanca para facilitar el amarre de buques de hasta 45 pies de calado.

**MEJORAS**

Si bien existen las dificultades aludidas, también se han producido mejoras en otros aspectos que hacen a la comercialización de granos. Está el caso de la eliminación del Impuesto Nacional de Emergencia a la Producción Agropecuaria. Con ello se logró disminuir en un 10 por ciento los costos de la comercialización de cereales.

Igualmente, el nuevo sistema de cobranzas puesto en práctica (el productor recibe el dinero entre 4 y 7 días después de haber vendido sus granos) ha acelerado la operación comercial, significando un verdadero avance para el desarrollo de la producción agraria.

El transporte de cereales por camión también ha mejorado mucho y lo mismo puede decirse de los ferrocarriles, pero en este último aspecto hay todavía un amplio margen para obtener mejores resultados.

La Argentina intenta obtener un mayor volumen de granos exportables. En la medida que se acerque a la meta de poseer un saldo para la comercialización de 40 ó 50 millones de toneladas, pasará de ser un importante proveedor, a ser el principal en los grandes mercados compradores del mundo.



*Molino universal en miniatura para analizar arroz.*

dos y cuerpos extraños. Para el caso particular del trigo, se tiene además en cuenta el peso hectolítrico y los granos panza blanca, factores que inciden en gran medida en la calidad del producto industrializado.

En cambio, para los granos oleaginosos, excepto la soja, los rubros más importantes a tomar en consideración son el contenido de cuerpos extraños, de materia grasa y la acidez de la misma.

Al margen de estos rubros, y para poder negociar la mercadería en condiciones de calidad standard, ésta debe encontrarse libre de insectos vivos, de factores deletéreos de la calidad y en condiciones de humedad base.

La aplicación de los standards y bases de comercialización son de carácter obligatorio en todas las operaciones comerciales, es decir, las partes se hallan obligadas a negociar sus contratos

de compra-venta en los términos que definen dichas normas.

### **OPERACIONES COMERCIALES**

El sistema de comercialización de los granos en la República Argentina es totalmente libre, actuando el Estado a través de la Junta Nacional de Granos solamente como ente regulador y controlador del mismo.

Sin embargo, en casos en que resulta necesaria la intervención comercial del organismo, éste la lleva a cabo para asegurar el abastecimiento interno —caso del trigo— que se implementa con la fijación de un precio sostén e incluso compra de volúmenes importantes con vistas a cubrir aquella demanda.

Otro caso sería la promoción de un nuevo cultivo, como ocurrió con la colza en los últimos 2 años, en los que el Organismo actuó de modo similar. La pri-

mera etapa dentro de la cadena comercial en que el standard es de aplicación, corresponde a las ventas de los productores. Estas operaciones se llevan a cabo en campaña con acopiadores y cooperativas, que trabajan en forma privada, totalmente independiente del sector oficial. En esta primera etapa tanto la toma de la muestra como el análisis de calidad de la mercadería son realizados por el acopio mediante la intervención de personal especializado, (a tal fin los peritos clasificadores de granos), cuya presencia, tanto en la recepción cuanto en la entrega del grano, resulta condición necesaria para poder operar legalmente como acopiador.

Este sistema ha sido adoptado desde 1978. Con anterioridad a esa fecha todas las operaciones primarias eran liquidadas en base a análisis realizados por el organismo oficial. A partir de entonces, siguiendo una política de traspaso de diferentes responsabilidades al sector privado,

se le encomendó a éste dicha función. Para cumplir con esta misión fue fomentada la creación de laboratorios particulares, destinados a determinar la calidad de los granos en todo el ámbito del país, existiendo al presente un número que alcanza a 100 aproximadamente.

## SEGUIMIENTO

Es justamente en esta primera etapa de la comercialización en donde comienza el seguimiento de la calidad del grano por parte de la Junta Nacional de Granos.

Así, y a medida que progresa la cosecha, el acopio envía una muestra duplicado de cada entrega a los distritos de la Junta Nacional de Granos, a fin de que se confeccionen muestras conjuntas indicativas de la calidad que se está cosechando en las diferentes zonas en un año dado. Una vez realizados los correspondientes análisis en los distritos, éstos remiten la información producida a la Gerencia Técnica del organismo, en donde es procesada y posteriormente suministrada a los puertos y a todo aquel que la requiera.

Estos análisis son utilizados, a su vez, para llevar un control permanente y sistemático de los análisis realizados por la actividad privada.

Los distritos —que en total suman 32 y que se hallan localizados en las mismas zonas de producción—, están dotados de toda la infraestructura necesaria, en cuanto a equipo y personal para la realización de este tipo de tareas, y trabajando bajo la supervisión de ingenieros agrónomos. Anualmente, en estos distritos se analizan más de 600.000 muestras de granos.

## SEGUNDA ETAPA

La segunda etapa de aplicación de las normas de calidad, se realiza en las denominadas operaciones secundarias; éstas son aquéllas que se realizan en-

tre el acopio en general y los distintos destinos finales del grano (industria, exportación, etcétera).

En estos casos las muestras obtenidas en la recepción de la mercadería (en elevadores terminales o en planta industrial), son analizadas por las cámaras arbitrales o el elevador terminal a elección de las partes. Las cámaras son organismos arbitrales para el comercio de granos, y en ellas están representados los intervinientes en el comercio: exportadores, comisionistas, acopiadores, molineros, cooperativas, aceiteros, semilleros y productores.

Sus funciones no solamente se limitan a la realización de análisis de muestras de operaciones comerciales, sino que además intervienen en otros aspectos fundamentales:

a) Función arbitral que consiste en **dirimir** litigios que pudieran producirse en las operaciones de granos, ya sean problemas referentes exclusivamente a la calidad o a otras cuestiones netamente contractuales.

b) Fijación diaria de precios de cereales, oleaginosos y subproductos por mercadería disponible dentro de su jurisdicción.

c) La elaboración en colaboración con la Junta Nacional de Granos de normas que reglamenten los distintos aspectos referidos a las operaciones de venta de granos.

Sus reglamentos y operatoria, están sujetos a la supervisión y control por parte de la Junta Nacional de Granos. Actualmente existen en el país seis cámaras siendo las más importantes las de Rosario y Buenos Aires.

Tal como se indicó, luego de realizado el análisis de la mercadería entregada, es liquidada la operación con los resultados obtenidos. De no mediar conformidad de alguna de las partes por los mismos, existen recursos de apelación en los que en el caso de haber sido el análisis

efectuado por alguna Cámara, interviene la Junta Nacional de Granos como instancia última y definitiva.

## ULTIMA ETAPA

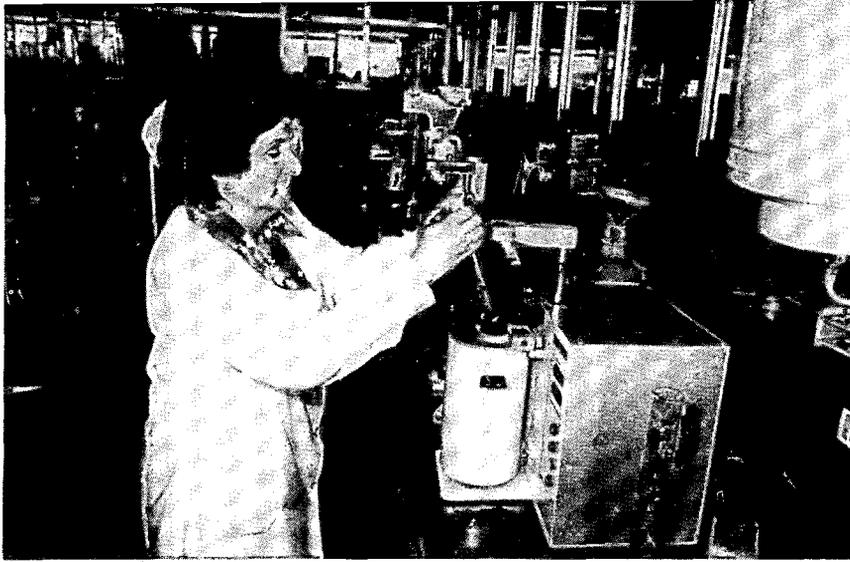
Finalmente, la última de las etapas de aplicación y control de las normas se realiza a nivel de embarque en los elevadores terminales, o en cualquier otro punto a partir de donde se realice la exportación.

En ese sentido la Ley de Granos establece la prohibición de embarcar mercadería que no esté dentro de las tolerancias que establecen las normas. En función de este requisito es que en cada elevador terminal opera un equipo de inspección de embarque, el cual depende directamente de la Gerencia Técnica del Organismo.

Su misión es la de controlar la calidad y peso del grano al momento del embarque, así como verificar el estado sanitario del grano y de las bodegas en las que se cargará el mismo.

Como resultado de dicho control y en base al análisis de las muestras obtenidas durante la carga de un buque, se emite el Certificado Argentino de Calidad el cual es entregado a la firma exportadora. En dicho certificado figura la calidad resultante del grano embarcado de acuerdo a las especificaciones de las normas de calidad. Adicionalmente y a solicitud del exportador, la Junta Nacional de Granos puede certificar algún otro parámetro no incluido dentro de las normas de calidad. Un ejemplo común es el caso de la proteína en maíz o sorgo.

La información recogida en cada una de las etapas anteriormente descritas, permite a la Junta Nacional de Granos efectuar una constante revisión y seguimiento de los distintos parámetros que componen el standard y sus respectivas tolerancias por grado, así como las bases estatutarias a fin de proceder a reajustarlos toda vez que nuevas condiciones en la



*Aparato para determinar el contenido proteico por via colorimétrica.*



*La selección, a veces se realiza a mano, observándose detenidamente grano por grano.*



*Abajo: Comprobación del nivel de proteínas en soja y maíz.*

---

producción o en la demanda así lo exijan. Asimismo le permite elaborar estadísticas de calidad para todos los granos que se producen en el país, en todas las etapas de la comercialización.

Así se puede observar que, en la etapa primaria, el grano normalmente necesita cierto acondicionamiento para ajustarse a las normas de calidad, siendo el más usual el proceso de secado. En la campaña 79/80 se secó un 45 % de la producción de maíz, un 22 % de la producción de sorgo y un 56 % de la producción de soja.

Otro tipo de acondicionamiento bastante común se efectúa por medio de zarandas de limpieza, que junto a la mejora de calidad producida por un buen manejo de las mezclas, redundan en la obtención de mercadería con alto nivel de limpieza y sanidad. Esta es una característica general de los granos argentinos, que ha hecho innecesaria la implantación del sistema "Dockage" en el país.

# CALIDAD DE LOS PRINCIPALES GRANOS ARGENTINOS

## TRIGO

Las características salientes de los trigos argentinos y por las cuales tiene una reconocida calidad en los mercados del exterior se fundamentan en sus cualidades comerciales e indus-

triales. Entre las primeras se menciona sus altos pesos hectolítricos, su notoria ausencia de materias extrañas y de exceso de granos quebrados y su alta sanidad.

Entre las segundas, es de destacar la gran aptitud panificado-

ra de los trigos los cuales se usan normalmente en el país sin aditivos para la elaboración de pan francés de la mejor calidad.

Las normas de calidad se basan en un standard que contempla cinco grados con las siguientes especificaciones:

### TOLERANCIAS MAXIMAS

| Grado | Peso hectolítrico mínimo (kg) | Granos panza blanca % | Granos dañados % | Granos quebrados y chuzos % | Materias extrañas | Humedad % |
|-------|-------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|-----------|
| 1     | 78                            | 15                    | 1,5              | 1,5                         | 0,5               | 14        |
| 2     | 76                            | 25                    | 2,0              | 3,0                         | 1,0               | "         |
| 3     | 74                            | 40                    | 3,0              | 5,0                         | 2,0               | "         |
| 4     | 72                            | 50                    | 4,0              | 7,0                         | 4,0               | "         |
| 5     | 70                            | 60                    | 5,0              | 9,0                         | 7,0               | "         |

Así, en las distintas etapas de comercialización, se van produciendo cambios en la calidad, los que se ven reflejados en el cuadro siguiente:

## MAIZ

Las normas de calidad que rigen en la clasificación del maíz argentino son las que se consignan a continuación para los tres grados vigentes:

| Etapa primaria % en ton. | Exportación % en ton. |
|--------------------------|-----------------------|
| Grado 1 - 25             | 51,4                  |
| Grado 2 - 40             | 47,0                  |
| Grado 3 - 21             | 1,6                   |
| Grado 4 - 6              | —                     |
| Grado 5 - 3              | —                     |
| Fuera de standard - 4    | —                     |

| Grado | Granos dañados % | Granos quebrados % | Materias extrañas % | Humedad % |
|-------|------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| 1     | 3                | 2                  | 1,0                 | 14,5      |
| 2     | 5                | 3                  | 1,5                 | "         |
| 3     | 8                | 5                  | 2,0                 | "         |

Prácticamente el 100 % de los maíces que se cultivan en el país responden al tipo colorado duro, comunmente denominado "maíz Plata", el cual por sus características intrínsecas de ca-

lidad es un tipo de maíz altamente buscado por los mercados extranjeros, especialmente europeos, donde se valora su alto contenido de carótenos y su textura córnea que se tradu-

ce en un mayor valor alimenticio y menor tendencia a la ruptura.

Referido al standard vigente, la producción se ajusta a sus requerimientos en las distintas

etapas de la comercialización en la siguiente forma:

## SORGO

Su clasificación por niveles de calidad se basa en un standard integrado por tres grados con las siguientes especificaciones:

| Etapa primaria<br>% en ton. | Exportación<br>% en ton. |
|-----------------------------|--------------------------|
| Grado 1 68                  | 87                       |
| Grado 2 17                  | 12,5                     |
| Grado 3 6                   | 0,5                      |
| Fuera de standard 9         |                          |

### TOLERANCIAS MAXIMAS

| Grado | Granos dañados<br>% | Granos quebrados<br>% | Materias extrañas<br>% | Humedad<br>% |
|-------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| 1     | 2                   | 3                     | 2                      | 15           |
| 2     | 4                   | 5                     | 3                      | "            |
| 3     | 6                   | 7                     | 4                      | "            |

De acuerdo a ello, nuestra producción se ubica en los grados según el siguiente esquema:

## SOJA

Las normas de calidad establecidas para la comercialización de soja contemplan los siguientes límites en los rubros de calidad (por debajo de dichos límites se producen descuentos por considerarse que existe una disminución en la calidad):

|                   |      |
|-------------------|------|
| Cuerpos extraños: | 1 %  |
| Granos quebrados: | 20 % |
| Granos dañados:   | 8 %  |
| Humedad:          | 13 % |

Además de estos rubros y en función de su utilización final, en el caso de la soja se conduce un estudio de evaluación de su contenido en proteína, materia grasa y acidez de la misma.

Los valores normales promedios para los rubros de calidad de la soja argentina son los que se indican a continuación:

|   |        |
|---|--------|
| Cuerpos extraños:   | 0,5 %  |
| Granos quebrados:   | 15 %   |
| Granos dañados:   | 0,9 %  |
| Contenido de proteínas (sobre sustancia seca y limpia):     | 41,5 % |
| Contenido de materia grasa (sobre sustancia seca y limpia): | 21,5 % |
| Acidez de la materia grasa:                                 | 0,7 %  |

| Etapa primaria<br>% en ton. | Exportación<br>% en ton. |
|-----------------------------|--------------------------|
| Grado 1 48                  | 90                       |
| Grado 2 24                  | 9                        |
| Grado 3 10                  | 1                        |
| Fuera de standard 18        |                          |



*En esta sección se efectúa el análisis de los componentes químicos del trigo.*

# LA EFICIENCIA EN LA COMERCIALIZACION DE GRANOS

La eliminación de las retenciones a la exportación de granos produjo en el sector agrícola argentino una revolución casi sin precedentes.

La producción se elevó de 25 millones de toneladas de granos a más de 31 millones aumentando la gravitación del país en la economía y la política mundial pues, es obvio, todo aumento en la producción de granos incrementa las exportaciones del país.

Ello fue acompañado con una política seguida desde la Junta Nacional de Granos tendiente a aplicar en la Comercialización uno de los dos criterios básicos de proceso político iniciado en 1976: la subsidiariedad del Estado en la economía.

Consecuentemente con este principio la Junta Nacional de Granos eliminó el monopolio que regía para el comercio del grueso de la producción agrícola y promovió el dictado de normas que tienden a liberar de las trabas al sector privado y, entre otras cosas, permitirle operar instalaciones portuarias, actividad hasta ese momento monopolizada por el Estado, a través de la Junta Nacional de Granos.

Sin perjuicio de ello el organismo realizó una tarea de racionalización muy intensa tendiente a aumentar su productividad. De esta manera se logra, no sólo embarcar tres cosechas récord en tiempo también récord, con las instalaciones existentes sino que el personal se reduce en aproximadamente un 35 por ciento.

## LA ACCION EXTERNA

Con la visita del ministro de Economía Dr. José Alfredo Martínez de Hoz a la República Popular China se inicia un período de acuerdos bilaterales en el comercio de granos que luego prosigue el presidente de la Junta Nacional de Granos, licenciado David Lacroze al encabezar distintas misiones al exterior.

De esta manera la Argentina tiene hoy acuerdos Bilaterales de provisión de granos con la URSS, México y la República Popular China que virtualmente aseguran la colocación ordenada de sus cosechas, lo que significa para los productores la certeza de la colocación de sus productos.

De ello se infiere que los acuerdos bilaterales complementan los compromisos con los comprado-

res tradicionales de granos, asegurando un flujo de demanda a la producción agraria argentina.

Pese a ello corresponde advertir que la Argentina ha manifestado que prefiere una política de comercio multilateral antes que los acuerdos bilaterales. No obstante la concertación de estos últimos, fueron necesarios para penetrar en nuevos mercados.

## LOS SUBSIDIOS EN EL MUNDO

Recientemente la Junta Nacional de Granos ha manifestado la preocupación argentina por la política de subsidios que aplican algunos países para fomentar sus producciones agropecuarias.

Entre otros conceptos el presidente de ese organismo ha expresado lo siguiente:

“Lamentablemente todavía hay sectores importantes en el mundo proveedor de granos que, de una u otra manera, están subsidiando su producción agrícola. Tenemos el caso de la CEE que realmente compite en el mercado internacional de granos pero que, a diferencia de los países que son naturalmente eficientes (como la Argentina), lo hace en función de subsidios que sus sectores económicos eficientes subsidian”.

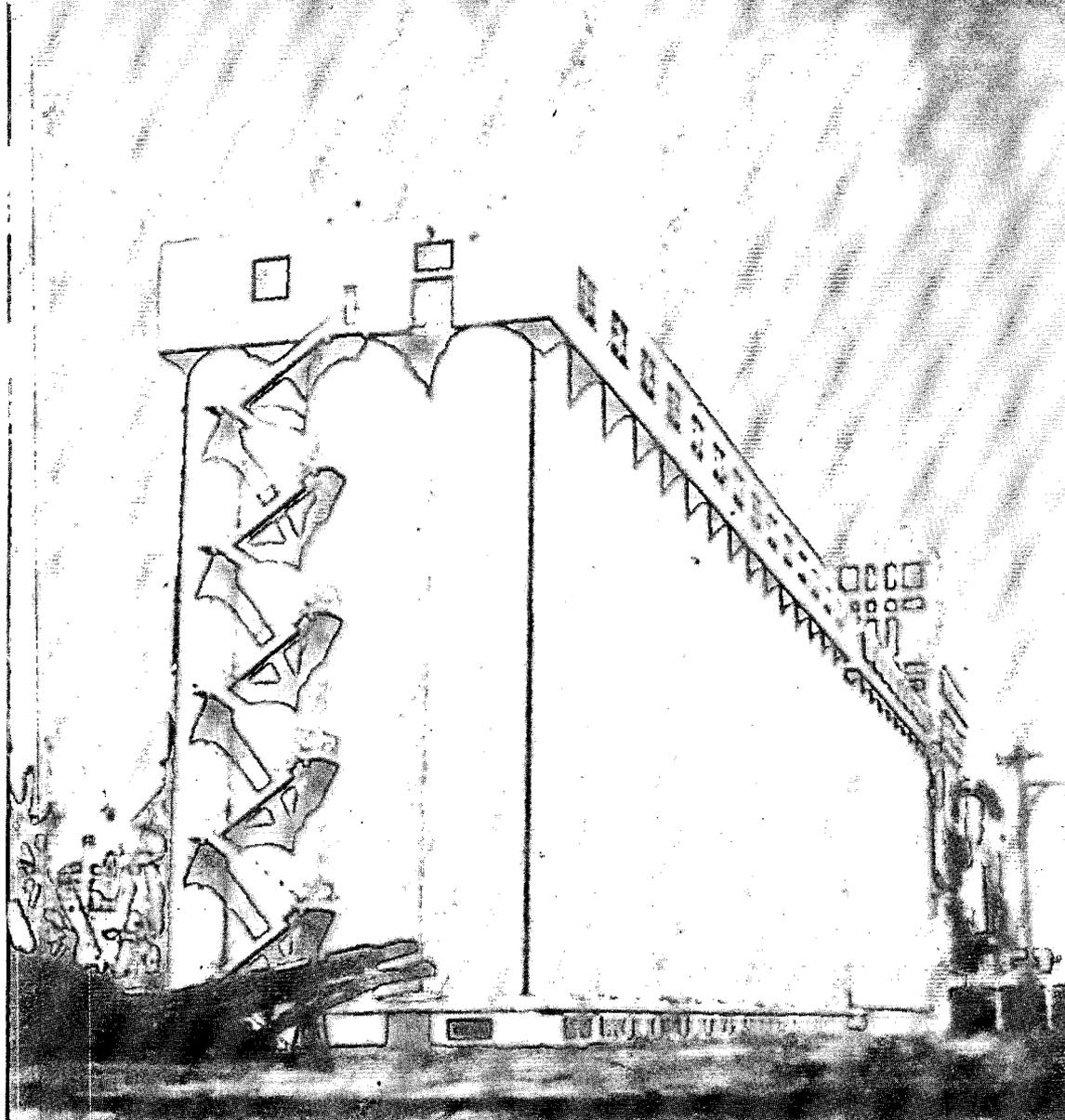
“Esta tendencia —señaló Lacroze— perjudica a nuestro país que no está en condiciones de subsidiar a la agricultura y que además sostiene el principio de que ningún sector económico interno debe subsidiar a otro”.

“Pero —advirtió— lo más peligroso de esta política es que tiende a poner en peligro la seguridad alimentaria mundial”.

“Es obvio —dijo— que cuanto más concentrada esté la producción agropecuaria, más sujeta a las inclemencias del tiempo se hallará y por ello estará más en peligro la provisión mundial de alimentos”.

## EFICIENCIA

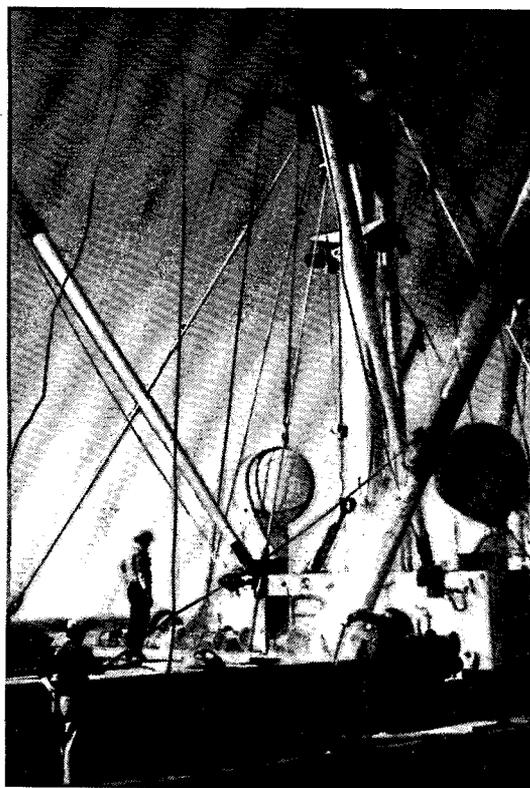
La eficiencia en la comercialización es otro de los aspectos de relevancia en el proceso de transformación encarado en el área de la colocación de granos. En tal sentido, por ejemplo, se piensa que el país no sólo tiene que tener capacidad de embarque sino que también debe lograrlo a bajo costo.



En esta cuestión ha sido puesta a consideración la función de los elevadores de granos que hasta el presente han constituido un servicio público. En tal sentido se ha llegado a la conclusión de que mientras no sea el vendedor de la mercadería el propietario del elevador no se podrán reducir los tiempos de demora de los embarques en los puertos. El funcionamiento del elevador resulta imprescindible para llenar la bodega de los buques. Pero suele suceder que en un mismo día lleguen varias naves para cargar cereales, según los contratos firmados por varios vendedores, debiendo aguardar turno para el uso del elevador, con el consiguiente congestionamiento portuario.

#### **DÉPENDENCIA DE LOS PUERTOS**

Otro aspecto que debe resolverse aún es la dependencia de puertos interiores con relación al de Buenos Aires. Específicamente los correspondientes al río Paraná que dependen, para completar las cargas, de la estación marítima de la Capital Federal. Ello obedece por falta de calado en el río o por curvas muy pronunciadas que impiden todavía la navegación de grandes navíos. Este pro-



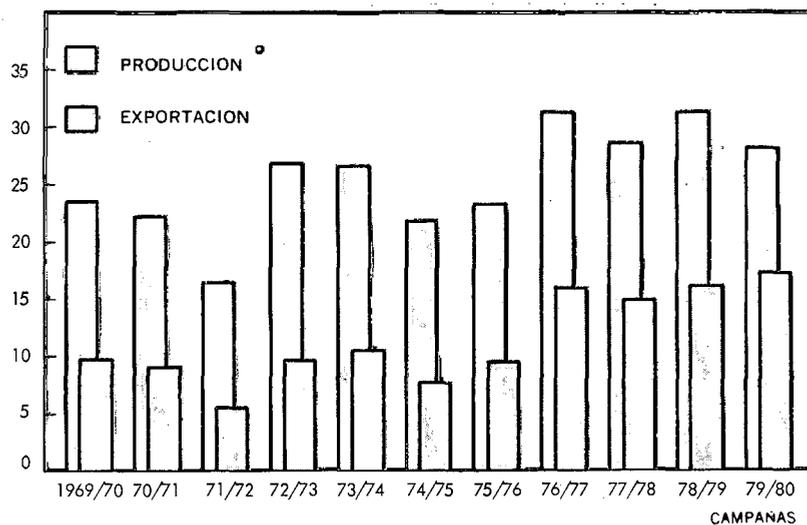
**PORCENTAJE EXPORTADO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA DE CEREALES Y OLEAGINOSOS (1)**

| Campañas | Producción (miles de t) | Exportación (miles de t) | Porcentaje Exportado |
|----------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1969/70  | 24.182,1                | 10.031,8                 | 41,5                 |
| 1970/71  | 22.768,3                | 9.551,5                  | 41,9                 |
| 1971/72  | 16.767,2                | 5.647,4                  | 33,5                 |
| 1972/73  | 27.008,0                | 10.015,1                 | 37,1                 |
| 1973/74  | 26.810,5                | 11.066,3                 | 41,3                 |
| 1974/75  | 22.085,9                | 8.176,7                  | 37,0                 |
| 1975/76  | 23.742,8                | 10.050,9                 | 42,3                 |
| 1976/77  | 31.556,0                | 16.632,9                 | 52,9                 |
| 1977/78  | 29.163,0                | 15.324,4                 | 52,6                 |
| 1978/79  | 31.970,0                | 16.659,6                 | 52,1                 |
| 1979/80  | 28.266,0                | 17.443                   | 54,6                 |

(1) La producción está referida a la campaña agrícola y la exportación a año calendario.

**PRODUCCION Y EXPORTACION DE CEREALES Y OLEAGINOSOS**

En millones de t



blema se está tatando de solucionar, figurando entre las alternativas el de llevar a un calado de 31 pies la profundidad del cauce, hasta el puerto de San Lorenzo, por lo menos. Esto debe complementarse con la rectificación de curvas. En el atlántico, asimismo, será necesario completar la profundización del puerto de Bahía Blanca para facilitar el amarre de buques de hasta 45 pies de calado.

**MEJORAS**

Si bien existen las dificultades aludidas, también se han producido mejoras en otros aspectos que hacen a la comercialización de granos. Está el caso de la eliminación del Impuesto Nacional de Emergencia a la Producción Agropecuaria. Con ello se logró disminuir en un 10 por ciento los costos de la comercialización de cereales.

Igualmente, el nuevo sistema de cobranzas puesto en práctica (el productor recibe el dinero entre 4 y 7 días después de haber vendido sus granos) ha acelerado la operación comercial, significando un verdadero avance para el desarrollo de la producción agraria.

El transporte de cereales por camión también ha mejorado mucho y lo mismo puede decirse de los ferrocarriles, pero en este último aspecto hay todavía un amplio margen para obtener mejores resultados.

La Argentina intenta obtener un mayor volumen de granos exportables. En la medida que se acerca a la meta de poseer un saldo para la comercialización de 40 ó 50 millones de toneladas, pasará de ser un importante proveedor, a ser el principal en los grandes mercados compradores del mundo.

# PROVISION DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE DESAGÜES

La Empresa Obras Sanitarias de la Nación, entidad de más de un siglo de existencia y que acaba de ser distinguida con el premio AIDIS, instituido por la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, en reconocimiento de la ingeniería sanitaria del continente por su actuación en el campo del saneamiento, es una empresa del Estado que funciona en el área de la Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas.

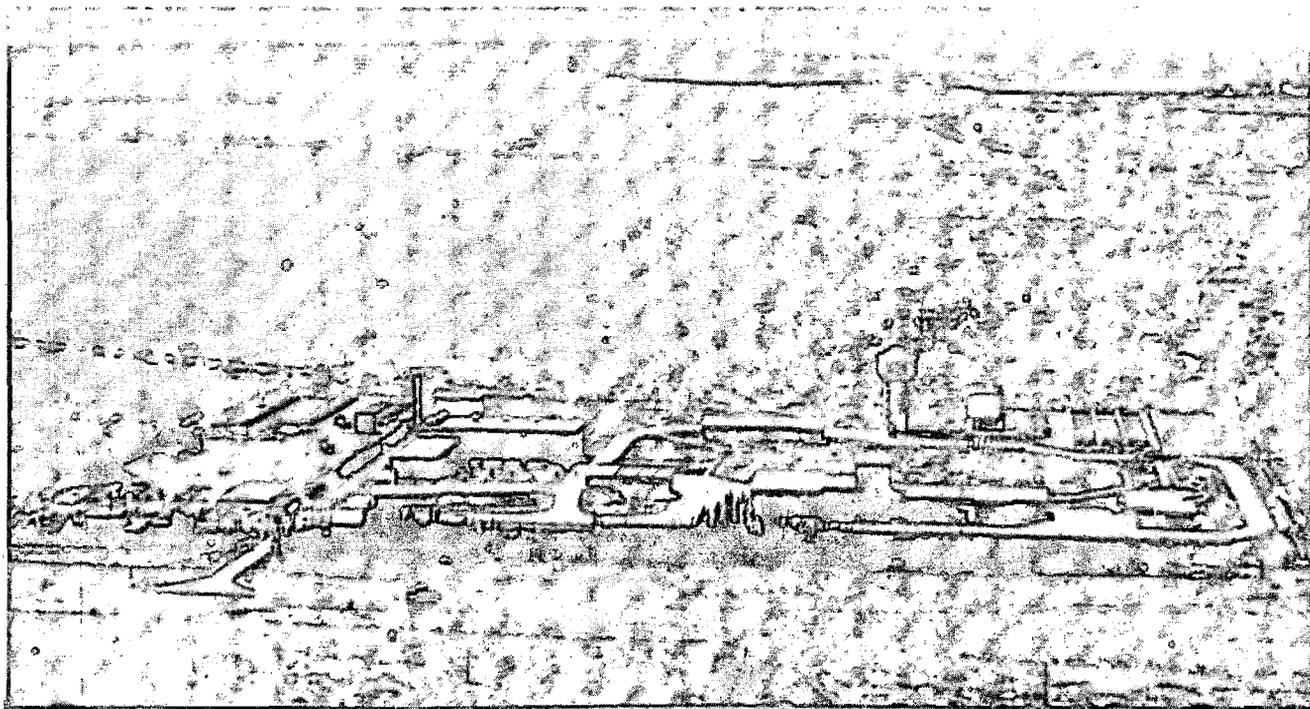
Su verdadero punto de partida data del año 1869, en cuyo transcurso se habilitaron los primeros servicios sanitarios en el ámbito de la ciudad de Buenos Aires. Hoy exhibe un accionar que se traduce en la provisión de agua potable a más de 11.200.000 habitantes y de servicios de desagües cloacales a casi 6.500.000 pobladores.

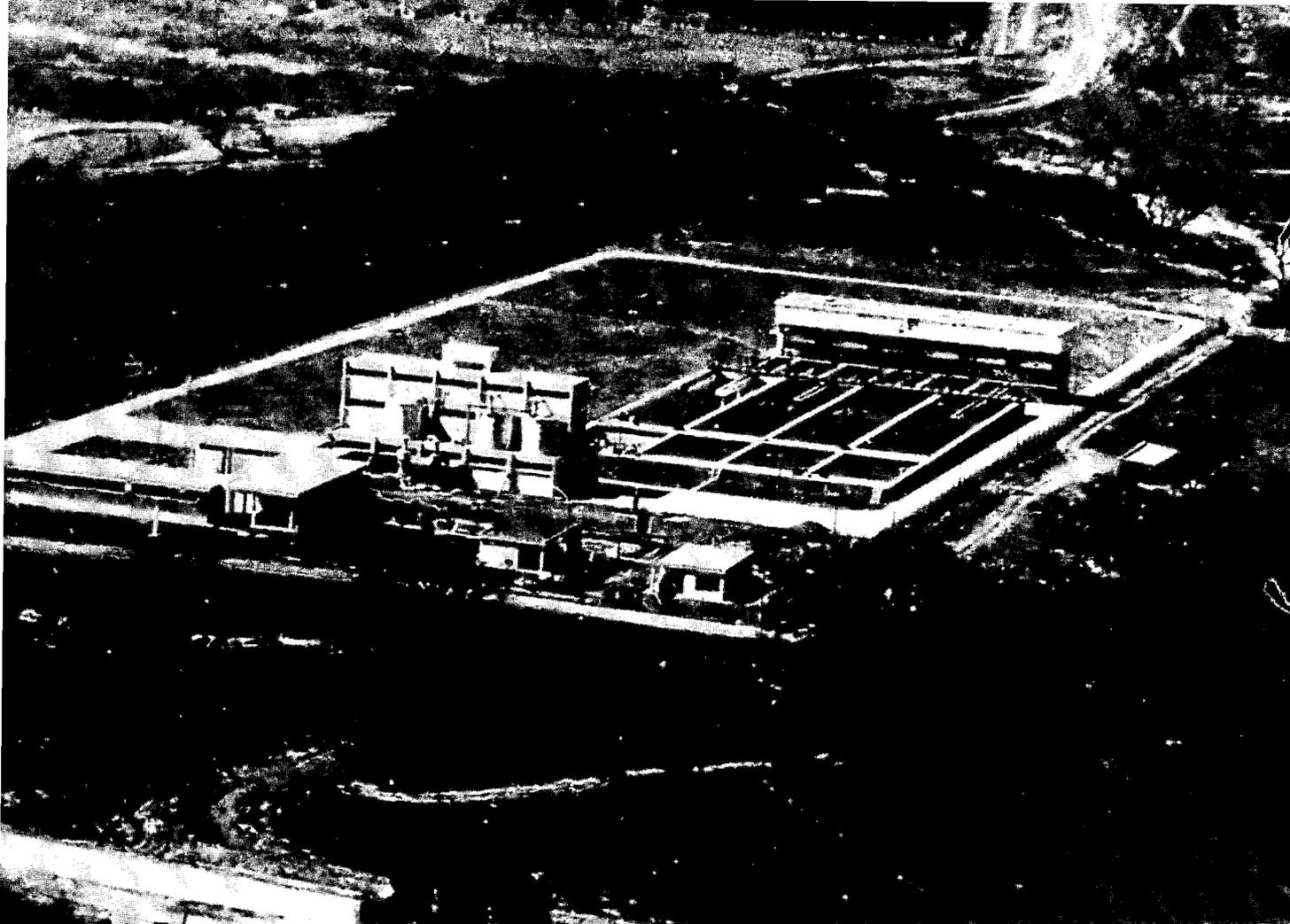
## ACTIVIDAD

El Proceso de Reorganización Nacional iniciado en 1976 hizo una revisión detallada y minuciosa de las obras en ejecución.

En una primera etapa fueron

*Establecimiento potabilizador en Trelew, provincia de Chubut.*





*Establecimiento potabilizador  
Alto Reyes, provincia de Jujuy.*

renegociados numerosos contratos y se reanudaron obras paralizadas dentro de un marco de prioridades que presuponían la existencia de servicios indispensables para el funcionamiento y desarrollo de numerosas comunidades.

En 1978 se obtuvieron los primeros logros con la culminación de una serie de obras de saneamiento entre las que son dignas de mención por su envergadura: el río subterráneo Saavedra-Villa Adelaina, los establecimientos potabilizadores en El Cadillal (Tucumán); General San Martín (Jujuy); en Trelew (Chubut), la ampliación del ubicado en Suquia (Córdoba) y el nuevo servicio de provisión de agua a Santo Tomé (Santa Fe).

Posteriormente se fueron concretando otras obras de trascendencia como lo es el acueducto Barranqueras-Sáenz Peña, en el Chaco, que tiene una longitud de 174 kilómetros y que provee

de agua potable a 75.000 habitantes.

No puede dejar de mencionarse el acueducto Río Neuquén - Cutral-Có - Plaza Huincul; los sistemas de provisión de agua en Villa Gobernador Gálvez (Santa Fe) y Oberá (Misiones); el río subterráneo Belgrano-Saavedra, que possibilitó la integración al sistema del Gran Buenos Aires normalizando el suministro de agua potable a vastos sectores del Gran Buenos Aires.

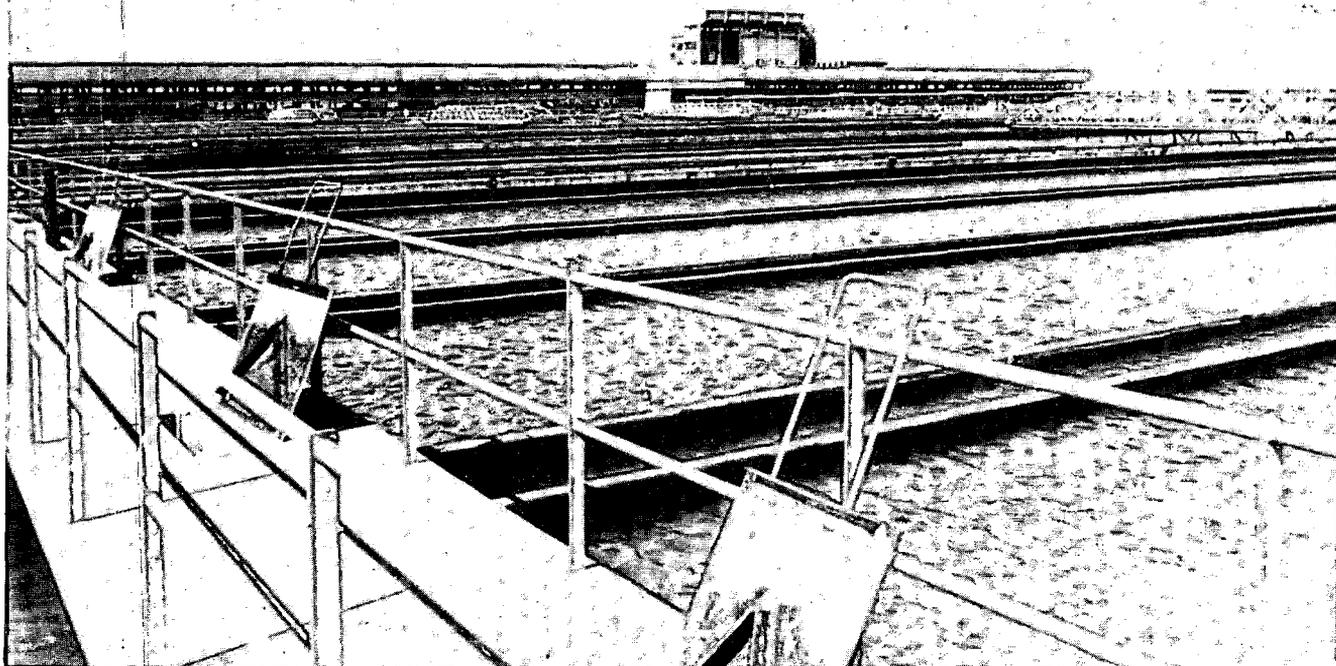
Dentro del saneamiento también pueden destacarse acciones relacionadas con las mejoras ejecutadas en las redes cloacales de la Capital Federal y los nuevos sistemas colectores en Esperanza (Santa Fe), Lules (Tucumán) y Puerto Madryn (Chubut).

La tarea no se ha detenido no obstante que Obras Sanitarias está transfiriendo a las provincias la casi totalidad de los servicios que prestaba en el interior del país, tarea que quedará finalizada a más tardar en

el primer trimestre del año próximo. Ello representa el cincuenta por ciento de la población servida por la Empresa, el otro cincuenta por ciento reside en el Área Metropolitana.

Es decir que O.S.N., aplicó la política de subsidiariedad del Estado siguiendo la tendencia de descentralizar los servicios públicos y ubicarlos en los ámbitos naturales de gestión. Y así, se transfirieron servicios de agua potable y desagües a las provincias, pero en el caso de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires, se ha propiciado la formación de un ente interjurisdiccional con la participación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, la provincia de Buenos Aires y la Nación.

En 1980, el número de habitantes del área de Capital y Gran Buenos Aires está en 10.300.000 habitantes de los cuales están abastecidos de agua potable 6,2 millones (60%) y 4,4 millones con desagües cloacales (43%).



*Establecimiento potabilizador en Bernal, provincia de Buenos Aires. Un millón de metros cúbicos diarios.*

ciendo en la zona Oeste de Buenos Aires, para solucionar los problemas de provisión de agua y desagües.

Con esa evaluación se ha podido determinar que la inversión necesaria para el decenio 1981/90 alcanza a los 2.000 millones de dólares lo que hace una media de inversión anual de 200 millones de dólares, exclusivamente referidas a obras básicas y de renovación, a las que hay que agregar lo correspondiente a la expansión de redes cuya inversión se calcula en 1.500 millones de dólares.

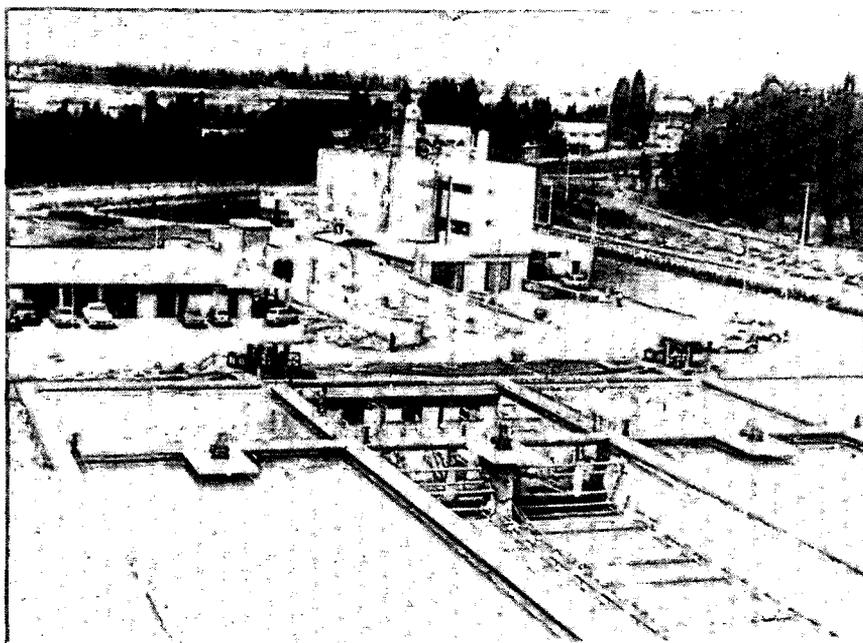
## EL SERVICIO NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL

El Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la SETOP, ha desarrollado una tarea que permitió suministrar agua potable a 680 comunidades rurales de hasta 10.000 habitantes, con un total aproximado a los 800.000 habitantes, favorecidos mediante una acción conjunta de la Nación, las provincias, los municipios y los propios usuarios.

Actualmente, tiene en curso de adjudicación la construcción de numerosas obras entre las que se destaca el acueducto Luján-Maipú, en la provincia de Mendoza, que permitirá el suministro de agua potable a unas 28 comunidades de esa zona, donde residen unos 100.000 habitantes aproximadamente.

Hacia la finalización de la década del 80 se ha estimado una población de 12,5 millones de habitantes y los estudios realizados han establecido metas que permitirán una cobertura del ochenta por ciento de la población residente en materia de agua potable y del 66% para desagües cloacales, es decir, servir a 11 millones de habitantes y a 8,2 millones de habitantes, respectivamente.

La metodología del trabajo aplicada en el estudio ha consistido en una minuciosa evaluación de la situación actual de los servicios, de las expansiones en base a los asentamientos humanos previamente determinados y a los estudios de factibilidad que se están ha-



*Establecimiento potabilizador en Luján de Cuyo, Mendoza.*

# EXPORTACIONES ARGENTINAS

| Producto                               | Destino                       | Firma Exportadora                                 | Dirección  |
|--|-------------------------------|---|--|
| TUBOS DE ACERO SIN COSTURA             | China                         | Dalmine Siderca SAIC                              | Leandro N. Alem 1067<br>1001 Capital                         |
| VINOS FINOS BLANCOS                    | República Federal de Alemania | Michel Torino Hnos SA                             | Corrientes 2362<br>1046 Capital                              |
| ACIDO TARTARICO                        | Dinamarca                     | Duperial Industrias Químicas Argentinas           | Paseo Colón 285<br>1330 Capital                              |
| LIBROS DE MEDICINA                     | Colombia                      | Sulzer Hnos. SACI                                 | Avda. Belgrano 865<br>1381 Capital                           |
| LLAVES DE AJUSTE                       | Holanda                       | Bahco Sudamericana SACI                           | Figueroa Alcorta 7640<br>1428 Capital                        |
| HARDBOARD                              | Reino Unido                   | Fiplasto SA                                       | Maipú 942<br>1340 Capital                                    |
| PELLETS AFRECHILLO                     | Italia                        | Nidera Argentina SA                               | Corrientes 222<br>1356 Capital                               |
| TERMOSTATOS                            | Puerto Rico                   | Penn Controls Argentina SAIC                      | Gral. Roca 3559<br>1602 Florida<br>Prov. de Buenos Aires     |
| MIEL DE ABEJAS                         | Finlandia                     | Times SA  | Bolívar 391<br>1066 Capital                                  |
| COLORANTE DIRECTO                      | España                        | Multicrom SAIC                                    | Alte. Brown 778<br>1704 Ramos Mejía<br>Prov. de Buenos Aires |
| REPUUESTOS PARA MAQUINARIA DE LECHERIA | Suecia                        | Alfa Laval SAI                                    | Belgrano 321<br>1642 San Isidro<br>Prov. de Buenos Aires     |
| CUEROS CURTIDOS AL CROMO               | Grecia                        | Coplinco Cía. Platense de Industria y Comercio SA | Sánchez de Bustamante 64<br>1173 Capital                     |
| GRIFERIA                               | Chile                         | Sarco Argentina SA                                | Viel 1417<br>1424 Capital                                    |
| SILLAS DE MONTAR                       | Hong Kong                     | Rossi y Caruso                                    | Zuviría 754<br>1424 Capital                                  |

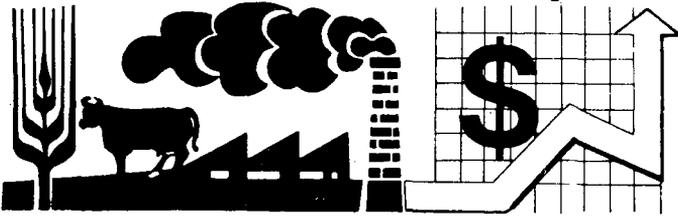


## EXPORTACIONES ARGENTINAS



| Producto                                      | Destino                  | Firma Exportadora   | Dirección   |
|---|--------------------------|---|---|
| SWEATERS DE FIBRA SINTETICA                   | New York                 | Lepricon Dinámica SRL                                       | Perú 277<br>1067 Capital  |
| MAQUINAS PARA ESTADISTICAS                    | Singapur                 | I.B.M.  | Roque Sáenz Peña 933<br>1035 Capital                                |
| CARTERAS DE CUERO                             | Canadá                   | Cuerex SACI   | Aguirre 867<br>1414 Capital   |
| ARROZ   | Angola                   | Olega SACI  | Florida 681<br>1375 Capital   |
| ADITIVO AMINICO                               | República O. del Uruguay | Drogaco Industria Química SA                                | Dr. Ignacio Arrieta 3922<br>1754 San Justo<br>Prov. de Buenos Aires |
| HILADO PURO ALGODON                           | Israel                   | Masis SAICFI  | Ecuador 1236<br>1425 Capital  |
| EXTRACTO DE QUEBRACHO SOLIDO                  | Polonia                  | Samuhi SACII  | Esmeralda 561<br>1370 Capital                                       |
| SOLERAS ACERO INOXIDABLE PARA HORNO ELECTRICO | Brasil                   | Olivetti Argentina SACI                                     | Suipacha 1109<br>1008 Capital                                       |
| CERDA EQUINA                                  | Japón                    | Quebracho Argentina Cía. Exportadora de Cueros y Pieles SRL | French 358<br>1870 Avellaneda<br>Prov. de Buenos Aires              |
| CONCENTRADO DE MELOCOTON                      | España                   | Aisol SA  | B. de Irigoyen 546<br>1072 Capital                                  |
| VIDRIOS VARIOS                                | Perú                     | Vidriería Argentina SA                                      | Corrientes 1386<br>1361 Capital                                     |
| EXTRACTO DE QUEBRACHO ATOMIZADO               | Checoslovaquia           | Unitan SAICA  | Paseo Colón 221<br>1399 Capital                                     |
| TE  | Malasia                  | Cía. Argentina de Té SACIA                                  | Catamarca 86<br>1213 Capital  |
| CIGÜEÑALES MECANIZADOS                        | Francia                  | Borgward Argentina SA                                       | Corrientes 327<br>1043 Capital                                      |
| ACCESORIOS DE COBRE PARA TUBERIAS             | Ecuador                  | F.V: SA   | Uriarte 1534<br>1414 Capital  |

# noticias del país



## Tecnología de alimentos: nueva planta piloto

El 28 de noviembre fue inaugurada en el Parque Tecnológico Miguelete del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la planta piloto del Departamento de Tecnología de Alimentos.

La nueva planta piloto estará destinada principalmente al incremento de escala de experiencias exitosas, ya realizadas en los laboratorios del mencionado Departamento, sobre un procedimiento para la extracción simultánea de aceites y proteínas en medio acuoso, a partir de semillas oleaginosas tales como soja, maní y girasol.

En los procesos convencionales de extracción de aceites, debido a los drásticos tratamientos de presión y temperatura utilizados, se produce un deterioro de la calidad del producto y, por otra parte, las proteínas

que quedan en las harinas residuales son solamente aptas para la alimentación animal. Asimismo, estos procedimientos hacen un uso irracional de la energía, factor a tener muy en cuenta en la actualidad. Debe mencionarse también que, para obtener mayores rendimientos, esos métodos incluyen una etapa de extracción con solventes derivados del petróleo, con el consiguiente peligro de incendio en las instalaciones.

El procedimiento desarrollado en el INTI supera las mencionadas dificultades, permitiendo obtener aceites de mejor calidad y proteínas aptas como alimento humano sin deterioro de su valor nutricional, ambos con alta eficiencia de extracción, acompañados de un subproducto para uso animal. El solvente utilizado es seguro y barato,

ya que se trata de agua, y el medio en que se trabaja permitiría eliminar la clásica neutralización de aceites.

Esta planta piloto es del tipo continuo, y está diseñada de manera de poder modificar la secuencia de las operaciones. Permitirá obtener parámetros técnico-económicos imposibles de determinar en escala de laboratorio y, al mismo tiempo, preparar muestras en cantidad suficiente para hacer ensayos de utilización de los productos.

Otra de las tareas que podrán encararse es la extrusión de concentrados proteicos o de proteínas aisladas para darles una consistencia adecuada a su uso, procedimiento denominado "texturización".

Los efluentes líquidos obtenidos en la operación de la planta facilitarán el estudio de los tratamientos para evitar la contaminación ambiental y la reducción de la cantidad de agua utilizada.

A grandes rasgos, la planta piloto posee equipos para: acondicionamiento de los granos, extracción, separación por centrifugación, secado de proteínas y procesamiento de las mismas.

A requerimiento de las empresas industriales del sector, la planta prestará servicios de procesamiento en escala piloto y se prevé la realización de cursos de entrenamiento para personal de las industrias. Asimismo se recibirá a profesionales becados del área latinoamericana, para su capacitación.

## Inauguróse una empresa argentino-colombiana productora de vinos

Recientemente fue puesta en marcha en Colombia, la empresa binacional PROVICA, integrada por Bodegas y Viñedos Giol de Mendoza, Argentina, y la fábrica de licores de Antioquía de aquel país.

En el año 1976 se realizaron las primeras gestiones que se concretaron en la creación de

esta nueva empresa que elaborará vinos con mostos argentinos.

La planta cuenta con capacidad para producir aguardiente, ron, ginebra, vodka, alcoholes potables puros y perfumados, antisépticos e industriales, por un volumen equivalente a 100 millones de litros de vino.

En una primera etapa los

mostos argentinos serán elaborados para el consumo interno, de 12 a 13 millones de litros, cantidad que corresponde al cálculo anual en un país como Colombia, en el que predomina el consumo de cerveza.

Posteriormente la producción de vinos se incrementará con destino a la venta en la zona del Caribe.

## Plan de desarrollo patagónico

El 6 de enero próximo se anunciará en el Palacio de Hacienda de la Nación un plan de reactivación económica para el sector agropecuario de la Patagonia, tendiente a desarrollar esa importante región geoeconómica del país.

En esa oportunidad se darán a conocer las características esenciales del plan que fue elaborado por la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación y en el que participaron las provincias patagónicas de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico

Sur, así como entidades representativas de los productores.

El plan constituye una primera etapa en la promoción de la Patagonia puesto que el Ministerio de Economía de la Nación continuará trabajando en la elaboración de un plan complementario que tenga por propósito desarrollar otras actividades primarias permitiendo ampliar, así, las perspectivas de la región con sentido espacial y con vistas a una integración intersectorial.

Básicamente el plan incluye un régimen impositivo especial por el que se dispone, a partir de 1981, la desgravación del impuesto al capital y al patrimonio sobre bienes ubicados en la

zona, y del impuesto a las ganancias generadas en la región; mejoras en lo referente a seguridad social; reembolso especial para exportaciones por puertos patagónicos y, a la vez, tarifas promocionales para cargas marítimas despachadas por aquellas estaciones marítimas; aplicación de una compensación adicional para los productores de lana; programa de mejoras para incrementar los rendimientos en el cultivo de manzanas; programa de reordenamiento parcelario a fin de eliminar el minifundio y, mejoramiento en la distribución de gas licuado en la región, para lo cual se liberará y privatizará su comercialización.

## u\$s 17 millones en señalización ferroviaria

En su programa de renovación de instalaciones y modernización de su infraestructura, la empresa Ferrocarriles Argentinos adjudicó obras de señalamiento automático en la línea D. F. Sarmiento por un monto de 17 millones de dólares.

Dicha línea ferroviaria ocupa en la actualidad el primer lugar en lo referente a transporte de pasajeros en los corredores ur-

banos y suburbanos. Para atender la demanda de la zona densamente poblada a la que sirve, diariamente deben circular 320 trenes.

Los trabajos de señalamiento automático se realizarán entre las estaciones Liniers (en el lindero de la Capital Federal) y Moreno, esta última punta de riel de los servicios urbanos y suburbanos de pasajeros.

La adjudicación incluye, además, la instalación de un telemando del sistema que gobernará todo el corredor. Mediante este sistema, que habrá de completar al ya instalado, podrán efectuarse numerosas variantes en el campo de las operaciones ferroviarias (ubicación de trenes codificados, frenado automático, etc.) incluyendo el control de barreras.

## Obras camineras en dos extremos del país

La Dirección Nacional de Vialidad, dependiente de la Secretaría de Transporte y Obras Públicas, licitó recientemente dos obras camineras a ejecutarse en la provincia de Jujuy (extremo noroeste del país) y en el Territorio Nacional de Tierra del Fuego.

En el primer caso se trata de la repavimentación de un tramo

de 19 kilómetros de la ruta Nº 9 entre la localidad de El Carmen hasta Río Yala, pasando por San Salvador de Jujuy, ciudad capital de la provincia. Los trabajos a realizarse fueron presupuestados en 2,6 millones de dólares aproximadamente.

En la zona austral, por su parte, fue licitada la construcción de 3 puentes de hormigón. Los

dos primeros deberán erigirse sobre los ríos Entre Ríos y Justicia, situados entre Estancia Viamonte y Río Ewan, y el restante sobre el arroyo Los Brujos. Estos puentes, es de señalar, integran la ruta nacional Nº 3, componente de la red troncal de caminos. En estos trabajos se ha previsto una inversión equivalente a 1,9 millones de dólares.

## Banco Nación: emisión de certificados en Singapur

Por un monto total de 100 millones de dólares, el Banco de la Nación Argentina ha suscripto en Singapur una operación mediante la cual emite Certificados de Depósito a Tasa Flotante. Participaron en dicha operación los siguientes bancos. Sumitomo Finance International; Nippon Credit International (HK); DBS-Daiwa Securities International; Bank of Kuwait and the Middle East KSC; Daiwa Overseas Finance; Banque National de París (South East Asia) y Credit Lyonnais.

El documento fue suscripto, en representación del Banco de la Nación Argentina, por el director de la Institución señor Julio Miguel Costa Paz y actuó como Banco Agente el SUMITOMO FINANCE INTERNATIONAL.

El Banco ha obtenido ventajosas condiciones en materia de costo y es la operación de mayor envergadura, en su tipo, que se haya materializado en el mercado de Singapur. La emisión contempla dos tramos de vencimiento, uno a los 3 años y el segundo a los 5 años de formalizada. El interés establecido es del 0,25 % anual sobre la tasa LIBOR.

Asimismo, el ente bancario argentino resolvió participar, a través de la sucursal Nueva York, en el primer tramo de un préstamo sindicado por 500 millones de dólares para Petróleos Mexicanos (PEMEX).

El objeto de esta operación es el de financiar el programa de inversión 1980/81 de PEMEX, en-

tividad pública descentralizada de propiedad del gobierno mexicano, cuyo principal cometido es la exploración, explotación, refinamiento, transporte, distribución y venta de petróleo, gas natural y refinamiento de productos.

La participación del Banco de la Nación Argentina alcanza a 3 millones de dólares en el primer tramo de 30 meses del compromiso total de esta operación, que es de 7 años y 6 meses.

El préstamo inicial será amortizado en una sola cuota, 30 meses después de la firma del respectivo convenio.

Actúa en esta operación como Banco Agente el Morgan Guaranty Trust Company of New York.

## Energía geotérmica en Jujuy

La provincia de Jujuy, en el noroeste del territorio argentino, puede convertirse en la primera beneficiaria de la energía geotérmica en un futuro no lejano.

La buena perspectiva de tal posibilidad, surge de los resultados preliminares obtenidos durante los trabajos correspondientes a la segunda etapa del programa de prospección geotérmica, que se está desarrollando en el país con miras a su eventual uso racional. Las tareas tuvieron efecto en el cerro Tuzgle situado en aquella provincia.

Es de señalar que los trabajos se realizan en forma coordinada entre la Nación y la provincia de Jujuy, con una empresa dependiente del Ente Petrolero Estatal Italiano.

En el cerro Tuzgle se ha verificado la existencia de una fuente

de calor. Se trataría de magma en enfriamiento guardado en las entrañas del volcán Tuzgle, que se encuentra inactivo desde hace 700 mil años.

Junto a la fuente de calor se ubicó un reservorio de agua subterránea, con afloramiento a temperaturas de hasta 80 grados centígrados. Sobre el mismo, existe una capa impermeable. Esto aseguraría la explotación de dicho recurso energético, considerado inagotable.

Cabe añadir que los estudios practicados en esa zona han modificado los conceptos relacionados con la hidrogeología en las zonas de altura. Los resultados obtenidos aumentaron la probabilidad de hallar agua subterránea a escasa profundidad. Y esto último, unido al desarro-

llo de la energía solar, creó excelentes condiciones para el desarrollo de la altipampa jujeña, en la actualidad una región semidesértica.

Respecto del reservorio de agua, considerado inagotable, los estudios revelaron que de los 180 milímetros anuales de agua de lluvia, nieve y granizo que caen en la zona, el 40 por ciento se evapora, otro tanto alimenta ríos y arroyos y el 20 por ciento restante se infiltra en el volcán a razón de 3000 litros por segundo para formar el reservorio de agua caliente y vapor.

Al respecto, se necesita poco menos de 3 metros cúbicos por segundo de agua caliente equivalente en vapor— para ver una turbina que genere energía eléctrica.

# ARGENTINA EN CIFRAS

## TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

|  | 1979    |
|--|---------|
| <b>Red de caminos</b>                                  |         |
| Pavimentados ..... miles de km                         | 46,2    |
| Total ..... miles de km                                | 1.004,9 |
| <b>Red ferroviaria</b>                                 |         |
| Extensión de líneas en ser-<br>vicio ..... miles de km | 34,0    |
| Pasajeros transportados ..... millones                 | 377,1   |
| Cargas despachadas ..... millones de t                 | 18,6    |
| <b>Flota Mercante</b>                                  |         |
| Porte bruto ..... miles de t                           | 3.085,2 |
| <b>Flota aérea comercial</b>                           |         |
| Pasajeros transportados ..... miles                    | 6.521,0 |
| Tráfico interno ..... miles                            | 3.919,9 |
| Tráfico internacional-regional ..... miles             | 2.601,1 |

## EDUCACION

| Alumnos                   | 1971      | 1979 (*)  |
|---------------------------|-----------|-----------|
| Educación universitaria   | 342.979   | 545.100   |
| Educación secundaria      | 1.024.210 | 1.303.100 |
| Educación primaria        | 3.667.905 | 4.001.100 |
| Educación pre-primaria    | 242.182   | 460.000   |
| Educación parasistemática | 392.026   | 441.000   |
| (*) Estimada.             |           |           |

## BALANCE COMERCIAL

(En millones de dólares)

|                   | 1977    | 1978    | 1979    |
|-------------------|---------|---------|---------|
| Exportación ..... | 5.651,8 | 6.399,5 | 7.746,0 |
| Importación ..... | 4.161,5 | 3.833,7 | 6.300,0 |
| Saldo .....       | 1.490,3 | 2.565,8 | 1.446,0 |

## EVOLUCION DEL BALANCE DE PAGOS

(En millones de dólares)

|   | 1977    | 1978    | 1979      |
|---|---------|---------|-----------|
| I - TRANSACCIONES CORRIENTES .....  | 1.285,6 | 1.833,6 | - 192,7   |
| 1 - Balance comercial .....   | 1.490,3 | 2.565,8 | 1.446,0   |
| Exportaciones .....   | 5.651,8 | 6.399,5 | 7.746,0   |
| Importaciones .....   | 4.161,5 | 3.833,7 | 6.300,0   |
| 2- Servicios y transferencias unilaterales .....                                | - 244,4 | - 732,2 | - 1.638,7 |
| II - TRANSACCIONES DE CAPITAL .....   | 940,9   | 164,8   | 4.635,1   |
| III - VARIACION DE LAS RESERVAS MONETARIAS INTERNACIONALES (III = I + II) ..... | 2.226,5 | 1.998,4 | 4.442,4   |

## EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES

(En millones de dólares)

|                                    | 1977  | 1978  | 1979* |
|------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1. Bienes de capital .....         | 345   | 376   | 447   |
| 2. Bienes de consumo .....         | 1.700 | 1.744 | 2.356 |
| 3. Bienes de util. interm. ....    | 3.606 | 4.280 | 4.943 |
| — Combustibles y lubricantes ..... | 28    | 50    | 45    |
| — Otros .....                      | 3.579 | 4.230 | 4.898 |
| TOTAL .....                        | 5.652 | 6.400 | 7.746 |

## EVOLUCION DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

(En millones de dólares)

|                        | 1977    | 1978    | 1979     |
|------------------------|---------|---------|----------|
| Activos externos ..... | 1.385,6 | 6.194,4 | 10.650,0 |
| Reservas libres .....  | 2.985,8 | 4.924,0 | 9.378,4  |

## PRODUCTO BRUTO INTERNO

(Resultados de cada sector a costo de factores)

|  | Millones de dólares<br>constantes de 1960 |          |          | Estructura porcentual |       |       |
|--|---|----------|----------|-----------------------|-------|-------|
|  | 1977                                      | 1978     | 1979     | 1977                  | 1978  | 1979  |
| Agricultura .....                                | 2.698,3                                   | 2.730,2  | 2.674,5  | 12,9                  | 13,7  | 12,2  |
| Minas y Canteras .....                           | 336,3                                     | 341,2    | 350,5    | 1,6                   | 1,7   | 1,6   |
| Industrias manufactureras .....                  | 7.612,7                                   | 7.007,5  | 7.772,5  | 36,5                  | 35,2  | 35,5  |
| Construcción .....                               | 776,4                                     | 634,7    | 1.182,9  | 3,7                   | 3,2   | 5,4   |
| Electricidad, gas y agua .....                   | 613,6                                     | 820,5    | 689,5    | 2,9                   | 4,1   | 3,1   |
| Transporte y comunicaciones .....                | 1.489,0                                   | 1.432,8  | 1.570,1  | 7,1                   | 7,2   | 7,2   |
| Comercio .....                                   | 3.723,1                                   | 3.498,2  | 3.811,7  | 17,9                  | 17,6  | 17,4  |
| Establecimientos financieros .....               | 792,3                                     | 764,6    | 844,0    | 3,8                   | 3,8   | 3,9   |
| Servicios comunales, sociales y personales ..... | 2.814,1                                   | 2.677,2  | 3.031,4  | 13,5                  | 13,4  | 13,7  |
| Total Producto interno .....                     | 20.856,8                                  | 19.907,2 | 21.927,1 | 100,0                 | 100,0 | 100,0 |

## INTERCAMBIO COMERCIAL

(En millones de dólares)

|                       | 1 9 7 7 |         |         | 1 9 7 8 |         |       | 1 9 7 9 * |         |       |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|                       | Export. | Import. | Saldo   | Export. | Import. | Saldo | Export.   | Import. | Saldo |
| A.L.A.L.C. ....       | 1.371,8 | 983,6   | 388,2   | 1.513   | 832     | 681   | 1.852     | 1.326   | 526   |
| M.C.E. (1) .....      | 1.774,4 | 1.092,5 | 681,9   | 2.146   | 1.192   | 954   | 2.522     | 1.819   | 703   |
| EE. UU .....          | 382,6   | 771,5   | -388,9  | 537     | 704     | -167  | 569       | 1.417   | -848  |
| ESPAÑA .....          | 280,7   | 111,0   | 169,7   | 331     | 124     | 207   | 420       | 295     | 125   |
| JAPON .....           | 307,8   | 364,0   | -56,2   | 381     | 267     | 114   | 395       | 358     | 37    |
| RESTO DEL MUNDO ..... | 1.534,5 | 838,9   | 695,6   | 1.492   | 715     | 777   | 2.053     | 1.468   | 585   |
| TOTAL .....           | 5.651,8 | 4.161,5 | 1.490,3 | 6.400   | 3.834   | 2.566 | 7.811     | 6.683   | 1.128 |

(\*) Cifras provisionales.



230  
55 35 26  
C 30  
CORREO ARGENTINO  
CUENTA A PAGO  
No 965  
FABRIL MECANICA  
INDUSTRIAL S.A.  
INDUSTRIAL S.A.

MINISTERIO DE ECONOMIA

Ediciones argentinas

80