

**ESTUDIO SOBRE  
EL DESARROLLO ECONOMICO  
DE  
LA REPUBLICA ARGENTINA**

**INFORME FINAL**

**Vol. I: ECONOMIA ARGENTINA**

**III. INDUSTRIA**

**ENERO 1987**

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

PLS/MP I

J R

86-3/86-165 (3/8)



**ESTUDIO SOBRE  
EL DESARROLLO ECONOMICO  
DE  
LA REPUBLICA ARGENTINA**

**INFORME FINAL**

**Vol. I: ECONOMIA ARGENTINA**

**III. INDUSTRIA**

JICA LIBRARY



1040120[6]

**ENERO 1987**

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON**

国際協力事業団		
受入 月日	87.10.15	701
登録 No.	16875	34
		PLS

INDICE

	Página
III. INDUSTRIA .....	1
1. Sector Industrial .....	1
1-1 Introducción .....	1
1-2 Estructura y Desempeño .....	3
1-2-1 Crecimiento Económico y Papel que Desempeña el Sector Industrial .....	3
1-2-2 Características de la Estructura Industrial .....	6
1-2-3 Estructura Regional de la Industria .....	12
1-2-4 Estructura de la Industria por Tamaño de Empresa .....	15
1-2-5 Organización Jurídica .....	19
1-3 Política Industrial y Apoyo Institucional .....	21
1-3-1 Política Industrial .....	21
1-3-2 Aporte Institucional para el Desarrollo Tecnológico .....	25
1-3-3 Situación Financiera de la Industria .....	36
1-3-4 Sugerencias .....	44
2. Industria Petroquímica .....	53
2-1 Introducción .....	53
2-2 Tendencias Recientes y Perspectivas Futuras del Mercado Internacional .....	56
2-2-1 Tendencia Anterior .....	56
2-2-2 Análisis de la Situación Actual de la Industria Petroquímica Mundial .....	61
2-2-3 Pronóstico de Tendencia Futura .....	77
2-2-4 Comparación de la Competitividad de Costo Internacional .....	85
2-2-5 Políticas para el Desarrollo de la Industria Petroquímica en Diversos Países .....	89
2-3 Tendencias Recientes y Perspectivas Futuras de la Industria Petroquímica Argentina .....	97
2-3-1 Situación Actual y Problemas .....	97
2-3-2 Pronósticos de la Demanda y Oferta de los Productos Petroquímicos Principales .....	108
2-3-3 Perspectivas Futuras .....	116
2-4 Selección de Productos Petroquímicos Argentinos con Perspectiva de Futuro .....	129
2-4-1 Criterios de Selección .....	129
2-4-2 Productos Petroquímicos con Perspectivas de Futuro .....	130
2-5 Estudio Preliminar de la Rentabilidad de Determinados Productos Petroquímicos .....	141
2-5-1 Factores Considerados en la Evaluación .....	142
2-5-2 Costo de Producción y Competitividad Internacional del Costo .....	143
2-5-3 Cálculo Preliminar de la Rentabilidad de Determinados Productos .....	144
2-6 Plan Maestro Preliminar para el Futuro Desarrollo de la Industria Petroquímica Argentina .....	150
2-6-1 Ubicación y Capacidad de Producción .....	150

	Página
2-6-2 Costo de Inversión y Año de Inicio de las Actividades .....	151
2-6-3 Medidas para la Realización del Plan de Desarrollo .....	152
2-6-4 Políticas para el Desarrollo de la Industria Petroquímica .....	154
2-7 Sugerencias .....	155
2-A Apéndice .....	159
3. Electrónica (Industria Relacionada con la Informática) .....	200
3-1 Industria Informática .....	200
3-1-1 Características de la Industria Informática .....	200
3-1-2 Situación Actual de la Industria Informática en la Argentina .....	203
3-1-3 Sugerencias .....	213
3-1-A Apéndice .....	217
3-2 Industria de los Servicios Informáticos .....	219
3-2-1 Características de la Industria de los Servicios Informáticos .....	220
3-2-2 Situación Actual de las Aplicaciones Computacionales y la Industria de los Servicios Informáticos en la Argentina .....	228
3-2-3 Sugerencias .....	237
3-3 Industria de las Máquinas Herramientas de Control Numérico (CN) .....	240
3-3-1 Características de la Industria de las Máquinas Herramientas de Control Numérico .....	240
3-3-2 Situación Actual de la Industria de las Máquinas Herramientas de CN en la Argentina .....	252
3-3-3 Sugerencias .....	261
3-3-A Apéndice .....	264
3-4 Tendencias Mundiales de las Industrias Relacionadas con la Computación .....	268
3-4-1 Introducción .....	268
3-4-2 Estados Unidos de Norte América .....	282
3-4-3 Europa Occidental .....	299
3-4-4 Países Recientemente Industrializados .....	312
4. Agroindustria (Envasamiento) .....	330
4-1 Introducción .....	330
4-2 La Industria del Envase en Argentina .....	335
4-2-1 Introducción .....	335
4-2-2 Materiales Empleados para el Envasamiento .....	337
4-2-3 Condiciones del Envase en Argentina .....	359
4-2-4 Tecnología para la Conservación de los Alimentos .....	368
4-2-5 Distintos Aspectos del Envasamiento .....	379
4-3 Sugerencias .....	381
5. Pequeña y Mediana Industria .....	384
5-1 Introducción .....	384
5-2 Situación Actual de las Pequeñas y Medianas Industrias .....	385
5-2-1 Perfil Estadístico .....	385

	Página
5-2-2 Algunas Características de las Pequeñas y Medianas Industrias en Diversos Ramos de Actividad .....	393
5-3 Política de Promoción y Apoyo Institucional para la Pequeña y Mediana Industria .....	413
5-3-1 Política de Promoción para la Pequeña y Mediana Industria .....	413
5-3-2 Apoyo Financiero .....	414
5-3-3 Asistencia Técnica .....	418
5-4 Sugerencias .....	424
5-A Apéndice .....	429
5-A-1 Préstamos para Determinadas Industrias de las Maquinarias .....	429
5-A-2 Sistema de Préstamos por Representación .....	434

CUADRO

		Página
III-1-1	Estructura, Tasas de Crecimiento y Contribución al Crecimiento Económico .....	4
III-1-2	Estructura del Sector Manufacturero (según precios de 1970) .....	11
III-1-3	Estructura Geográfica del Sector Manufacturero: Cantidad de Establecimientos (1984) .....	13
III-1-4	Estructura Geográfica del Sector Manufacturero: Cantidad de Personas Ocupadas y Valor de la Producción .....	14
III-1-5	Estructura del Sector Manufacturero por Tamaño en 1984 .....	17
III-1-6	Organización Jurídica de las Empresas Manufactureras (1980) .....	20
III-1-7	Distribución del Presupuesto de Ciencia y Tecnología (1981) .....	29
III-1-8	Personal del INTI (al 31.8.1984) .....	32
III-1-9	Presupuesto del CONICET (1985) .....	33
III-2-1	Capacidad Mundial de Producción de Etileno .....	59
III-2-2	Demanda Mundial de Etileno .....	60
III-2-3	Exportación Mundial de LDPE (Polietileno de Baja Densidad) .....	63
III-2-4	Proyectos Petroquímicos en Arabia Saudita .....	64
III-2-5	Exportaciones de Arabia Saudita .....	65
III-2-6	Precios de las Cargas de Alimentación del Etileno ...	66
III-2-7	Demanda de Etilenglicol en los Estados Unidos .....	66
III-2-8	Tendencias del Precio del Etilenglicol en los Estados Unidos .....	67
III-2-9	Cambios en la Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos, en Japón .....	72
III-2-10	Oferta y Demanda de los Principales Productos Petroquímicos .....	74
III-2-11	Producción de Etileno en Corea .....	75
III-2-12	Tendencias y Pronósticos de la Demanda de los Principales Productos Petroquímicos en el Mundo .....	78
III-2-13	Comparación de los Pronósticos Existentes de Oferta y Demanda (Etileno) .....	79
III-2-14	Tasa Anual de Crecimiento de la Demanda de Etileno ..	79
III-2-15	Participación y Tasa de Crecimiento de los Derivados del Etileno .....	80
III-2-16	Comparación de los Pronósticos Existentes de Oferta y Demanda (Propileno) .....	82
III-2-17	Tasa Anual de Crecimiento de la Demanda de Etileno ..	82
III-2-18	Participación y Tasa de Crecimiento de la Demanda de Derivados del Propileno .....	84
III-2-19	Tasa de Crecimiento Anual de la Demanda de Benceno ..	84
III-2-20	Participación y Tasa de Crecimiento de los Derivados del Benceno .....	85

	Página	
III-2-21	Comparación de Costos de los Productos Petroquímicos (1986) .....	90
III-2-22	Comparación de Costos de Producción: Estandarizados (Europa Occidental=1,0) .....	93
III-2-23	Incentivos para el Plan de Desarrollo Industrial ....	94
III-2-24	Tendencias Recientes de la Oferta y Demanda de los Productos Petroquímicos más Importantes .....	98
III-2-25	Precios de las Materias Primas y de la Energía en Argentina (a Junio de 1986) .....	100
III-2-26	Derecho de Importación, Precio Interno (De entrega) y Precio de Exportación de los Principales Productos Petroquímicos (a Junio de 1986) .....	101
III-2-27	Comparación de Precios entre Argentina y Japón .....	102
III-2-28(1)	Esquema del Complejo de Bahía Blanca .....	104
III-2-28(2)	Esquema del Complejo de Santa Fe .....	105
III-2-28(3)	Esquema del Complejo de Ensenada .....	106
III-2-29	Consumo Unitario de Productos Intermedios .....	111
III-2-30	Demanda Interna .....	114
III-2-31	Comparación de Pronósticos de la Demanda .....	115
III-2-32	Proyectos Petroquímicos en Argentina .....	118
III-2-33	Resultados Obtenidos de la Sección de Productos Petroquímicos con Expectativas de Futuro .....	133
III-2-34	Estimación del Monto de Inversión .....	143
III-2-35	Resultados del Cálculo de Costos .....	145
III-2-36	Rentabilidad de Diversos Productos (Preliminar) .....	146
III-2-37	Rentabilidad con un Índice de Operatividad del 90% (preliminar) .....	148
III-2-38	Sensibilidad de la Escala de Producción .....	148
III-2-39	Plan Maestro Preliminar: Costos de Inversión y Año de Inicio de la Fase II y la Fase III del Plan de Desarrollo .....	153
III-2-A1	Pronóstico sobre los Productos Petroquímicos Argentinos (Caso A) .....	162
III-2-A2	Pronóstico sobre los Productos Petroquímicos Argentinos (Caso B) .....	165
III-2-A3	Pronóstico sobre los Productos Petroquímicos Argentinos (Caso C) .....	168
III-2-A4	Cuadro Comparativo de Costos del Etileno .....	172
III-2-A5	Cuadro Comparativo de Costos del Polipropileno de Baja Densidad Lineal .....	174
III-2-A6	Cuadro Comparativo de Costos del Polietileno de Alta Densidad (HDPE) .....	175
III-2-A7	Cuadro Comparativo de Costos del Cloruro de Polivinilo (PVC) .....	176
III-2-A8	Cuadro Comparativo de Costo de Producción del Estileno (SM) .....	177
III-2-A9	Cuadro Comparativo de Costo de Producción del Polipropileno (PP) .....	178
III-2-A10	Cuadro Comparativo de Costo de Producción del Acrilonitrilo (AN) .....	179

	Página
III-2-A11	Cuadro Comparativo de Costo de Producción del Etilhexanol ..... 180
III-2-A12	Cuadro Comparativo de Costo de Producción del Poliestireno (PS) ..... 181
III-2-A13	Cuadro Comparativo de Costos del Caprolactama ..... 182
III-2-A14	Cuadro Comparativo de Costos del ABS ..... 183
III-2-A15	Cuadro Comparativo de Costos del MTBE ..... 184
III-2-A16	Cuadro Comparativo de Costos del Metanol ..... 185
III-2-A17	Cuadro Comparativo de Costos del Amoníaco ..... 186
III-2-A18	Cuadro Comparativo de Costos de la Urea ..... 187
III-2-A19	Cuadro Comparativo de Costos del DMT ..... 188
III-3-1	Tendencias del Mercado de Computadoras ..... 205
III-3-2	Mercado de Computadoras (Diciembre 1984) ..... 207
III-3-3	Segmentos de la Industria Informática de Acuerdo con la Resolución 44 ..... 209
III-3-4	Aplicaciones Computacionales por Sector ..... 228
III-3-5	Introducción de las Computadoras por Sector ..... 230
III-3-6	Aplicaciones Computacionales por Provincia ..... 231
III-3-7	Diferencias Tecnológicas entre Estados Unidos y el Japón en el Desarrollo de las Máquinas Herramientas de CN ..... 244
III-3-8	Comparación de las Características de los Dos Tipos de Avances Tecnológicos ..... 246
III-3-9	Producción de Máquinas Herramientas de CN y los Aranceles Aduaneros en el Japón ..... 249
III-3-10	Industria de las Máquinas Herramientas en el Japón y los EE. UU. (1977) ..... 252
III-3-11	Cantidad de Máquinas Herramientas en la Argentina ... 253
III-3-12	Las Máquinas Herramientas de CN en la Argentina: Importación y Ventas Locales ..... 254
III-3-13	Cantidad de Máquinas Herramientas Instaladas en la Argentina ..... 255
III-3-14	Principales Fabricantes de Computadoras ..... 273
III-3-15	Clasificación de Computadoras por Tamaño ..... 288
III-3-16	Mercado de las Computadoras ..... 291
III-3-17	Compañías de Servicios en Informática por Tipo de Actividad (1983) ..... 298
III-3-18	Entregas de Equipos por País y Tamaño ..... 308
III-3-19	Venta de Computadoras por Fabricante ..... 309
III-3-20	Tendencias de las Instalaciones de Computadoras (Brasil) ..... 319
III-3-21	Aumento de la Cantidad de Computadoras Instaladas Durante el Año Anterior (Brasil) ..... 319
III-3-22	Aplicación por Tamaño (Brasil) ..... 320
III-3-23	Tendencias del Uso de las Computadoras para Propósitos Generales en Corea según el Tipo de Institución ..... 328
III-3-24	Estado Actual del Uso de las Computadoras para Propósitos Generales según su Tamaño ..... 329
III-3-25	Estado Actual del Uso de las Computadoras para Propósitos Generales por Marca ..... 329

	Página
III-4-1	Estructura de las Industrias Procesadoras de Alimentos (1984) ..... 332
III-4-2	Distribución de las Industrias Elaboradoras de Alimentos por Provincia (1984) ..... 333
III-4-3	Exportaciones de Productos Alimenticios Manufacturados (1970-1985) ..... 334
III-4-4	Estructura de la Demanda de Carton (1985) ..... 338
III-4-5	Producción del Papel en Diferentes Países ..... 338
III-4-6	Envases de Plástico ..... 342
III-4-7	Sisttuación de la Oferta y la Demanda de Plástico en los Principales Países ..... 343
III-4-8	Mercado del Plástico en Argentina ..... 344
III-4-9	Uso de los Diversos Plásticos en Argentina ..... 345
III-4-10	Mercado de la Película de LDPE ..... 346
III-4-11	Uso del Aluminio para Envasamiento ..... 353
III-4-12	Empaque en Supermercados ..... 369
III-5-1	Definición de Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Industrial en Diversos Países (Marzo, 1983) .. 386
III-5-2	Distribución por Magnitud del Sector Manufacturero en 1974 ..... 388
III-5-3	Comparación de los Datos del RIN con los del Censo de 1974 en Términos de Personal (establecimientos con más de 6 empleados) ..... 389
III-5-4	Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa entre 1980 y 1984 (en Términos de Personal) ..... 390
III-5-5	Clasificación del Sector Manufacturero según la Envergadura de las Industrias (1984) ..... 392
III-5-6	Principales Subsectores con Importante Actividad de la Pequeña y Mediana Industria en 1983 (en Términos de Empleo) ..... 394
III-5-7	Estructura de la Industria Alimenticia por Envergadura de las Empresas que la Componen (1983) .. 395
III-5-8	Escala de Establecimiento Promedio y Productividad Laboral de las Industrias Alimenticias (1983) ..... 397
III-5-9	Estructura de la Industria de los Productos Metálicos, las Maquinarias y los Equipos por la Envergadura de las Empresas que la Componen (1983) .. 400
III-5-10	Producción de la Industria Automotriz ..... 407
III-5-11	Producción Anual por Empresa ..... 409
III-5-12	Condiciones de las Principales Líneas de Crédito de BANADE ..... 416
III-5-13	Préstamos Especiales del BANADE para Pequeñas y Medianas Industrias (al 15 de Junio 1986) ..... 419
III-5-14	Préstamos Especiales del BANADE para la Pequeña y Mediana Industria (del 15 de Mayo al 15 de Junio de 1986) ..... 420
III-5-A1	Comparación entre las Condiciones de los Préstamos Directos y de los Préstamos por Representación de la Sociedad Financiera de Pequeñas y Medianas Empresas de Japón ..... 436

III-5-A2	Comparación entre los Préstamos Directos y los Préstamos por Representación de la Sociedad Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas del Japón .....	438
----------	---	-----

## FIGURA

III-1-1	Tendencias del Producto Bruto Industrial y del Producto Bruto Agropecuario (a precios de 1970) .....	4
III-1-2	Producto Bruto Industrial por Grupo de Mercaderías (a precios de 1970, 1970=100) .....	8
III-1-3	Utilización de la Capacidad del Sector Industrial (1972.I-1985.II) .....	9
III-1-4	Organismos Principales de Ciencia y Tecnología .....	28
III-1-5	Flujo de las Operaciones Financieras Empresarias en Argentina .....	42
III-2-1	Diagrama de los Procesos Involucrados en el Estudio (Industria Petroquímica) .....	57
III-2-2	Producción Mundial de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación .....	58
III-2-3	Precio de la Nafta (Precio en el Mercado Disponible) .....	63
III-2-4	Cambios en la Producción Petroquímica de Japón .....	71
III-2-5	Correlación entre el Consumo de Material Plástico y el Ingreso .....	111
III-2-A1	Mapa de Ubicación de los Complejos Petroquímicos ....	160
III-3-1	Industria Informática .....	221
III-3-2	Entregas de Equipos .....	272
III-3-3	Desarrollo de las Computadoras y las Comunicaciones .	275
III-3-4	Cooperación entre Fabricantes de Computadoras .....	278
III-3-5	Entregas de Computadoras .....	293
III-3-6	Composición del Mercado de las Computadoras .....	294
III-3-7	Tendencias de las Computadoras Personales por Aplicación .....	296
III-3-8	Envíos de Computadoras por Tamaño (1984) .....	307
III-3-9	Tendencias Nacionales/Extranjeras (Brasil) (de acuerdo con los valores) .....	322
III-4-1	El Cajón de Madera en Argentina .....	357
III-4-2	Ilustración de las Cajas de Cartón Corrugado .....	361
III-4-3	Empaque para el Transporte de Latas .....	362
III-4-4	Ejemplo de una Planta Vinícola .....	364
III-4-5	Ejemplo del Envasado de Carne .....	365
III-4-6	Ejemplo del Perfeccionamiento de la Caja de Cartón Corrugado .....	366
III-4-7	Ejemplo de Mecanización del Empaque .....	372
III-4-8	Ejemplo de Empaque de Alta Tecnología .....	376
III-4-8(1)	Envases con Agregado de Gas .....	376
III-4-8(2)	Envases con Absorbedor de Oxígeno Incluido .....	376
III-4-8(3)	Envase Aséptico .....	377

	Página
III-4-8(4) Envase de Alimentos Líquidos .....	377
III-4-8(5) Pouches para Procesamiento por Autoclave .....	378
III-4-8(6) Botellas de Vidrio Pre-rotulada .....	378
III-5-A1 Procedimiento para los Préstamos por Representación .	437



### III. INDUSTRIA

#### 1. SECTOR INDUSTRIAL

En este capítulo se analiza el sector industrial de la República Argentina a partir de dos aspectos: estructura y rendimiento, y políticas e instituciones para la promoción industrial. Con respecto al primer aspecto, el mismo se analiza con posterioridad a la década de 1970, en tanto se brinda un panorama general de las políticas e instituciones existentes respecto de la promoción industrial junto con una breve explicación sobre la opinión del gobierno en cuanto a la nueva Ley de Promoción Industrial. También se hace referencia al estado actual de la situación financiera del sector industrial, uno de los aspectos más importantes en lo que hace a la promoción industrial.

##### 1-1 Introducción

El inicio real de la industrialización en Argentina concordó con la crisis de los años 30. La relación de industrialización (definida en el presente como la relación entre el valor agregado de los productos manufacturados y el PBI), superó el 20% en la década de 1950, y alcanzó un nivel de aproximadamente el 30% alrededor de la mitad de la década de 1970. Con respecto a Argentina, la industrialización no sólo comenzó a progresar con anterioridad a esa fecha sino que puede decirse que la industria se encuentra relativamente diversificada y ha alcanzado un mayor grado de complejidad en comparación con otros países que cuentan con un nivel de ingresos similar.

La exportación de los productos agropecuarios tradicionales, la cual había sustentado la base de la economía de Argentina, se vio afectada significativamente por la crisis de los años '30, lo que obligó a que la estrategia de desarrollo económico de la República Argentina se modificara, volcándose al mercado interno más que al externo. Desde entonces a pesar de que esta actitud ha fluctuado en intensidad según las circunstancias, la misma se mantuvo por aproximadamente durante cuatro décadas como política de desarrollo económico en Argentina. La promoción de la industrialización como medida para sustituir las importaciones, que es el objetivo específico de la política, aceleró en general la industrialización en Argentina.

A pesar de que la política de industrialización con el objeto de sustituir las importaciones, la cual ha sido apoyada mediante el proteccionismo, proporcionó un progreso industrial estable y condujo a la diversificación de los productos industriales en un sentido, en el otro también generó la vulnerabilidad del sector industrial. En otras palabras, en tanto esta política es efectiva a largo plazo, resulta de escasa eficiencia en términos de producción, porque genera pocos productos industriales lo suficientemente fuertes para competir en el mercado internacional. Puede observarse tal perspectiva a largo plazo en muchos países de América Latina; sin embargo, ha provocado problemas graves en Argentina debido a la situación única por la que atraviesa el país al haber iniciado tempranamente la industrialización y al tener un

mercado interno relativamente reducido, factores que en combinación resultaron en una saturación prematura del mercado interno, en relación a los productos.

Resulta evidente que la industrialización tendiente a la sustitución de las importaciones apunta a reemplazar los productos importados existentes por productos nacionales, y en consecuencia, una vez que la producción interna satisface la demanda interna, resulta difícil expandir la producción sin tomar alguna medida para aumentar la demanda. No pueden evitarse tales limitaciones sin aumentar las exportaciones de los productos, así como también sin fortalecer su competitividad internacional. La baja tasa de crecimiento de la producción industrial en Argentina indica claramente que la meta de reemplazar las importaciones con productos nacionales se alcanzó en una etapa temprana de la historia industrial del país.

Un problema que reviste aún mayor importancia es el hecho de que la tasa de crecimiento de la producción manufacturera ha caído por debajo de la correspondiente a la producción interna en general, a partir de la mitad de la década de 1970, indicando que el sector manufacturero ha perdido su potencial como líder de la industria argentina. La contribución del sector industrial al crecimiento económico (la proporción del aumento en el valor agregado manufacturero con respecto al del PBI) disminuyó drásticamente de 45% en la década de 1960 a 17% en la de 1970, alcanzando una cifra notable de -2,3% en la segunda mitad de la década. La caída que se produjo en este sector, el cual posee la mayor participación tanto de producción como de índice de empleo (25% y 24% respectivamente en 1980), ha sido la razón principal para la depresión económica argentina desde la segunda mitad de la década de 1970. Además, la situación económica del país ha sido en extremo incierta como para poner en práctica planes de inversión a largo plazo tendientes a la formación de capital industrial, debido a la inestabilidad política constante y a la resultante discontinuidad de las políticas económicas, los índices de inflación elevados, tipos de cambio inestables, las tasas de interés reales, etc. En consecuencia, la inversión real se ha visto obstruida debido a la fuga de capital al extranjero, en tanto se aumentaron las opciones de liquidez. La inversión en plantas y equipos ha caído abruptamente a partir de principios de la década de 1980, acelerándose el deterioro de los equipos en todas las áreas de la industria, a la vez que existe un retraso significativo en lo que hace a captar el proceso de innovación tecnológica que se vive a nivel mundial debido a la falta de nuevas inversiones que permitan afrontar los avances de la tecnología.

## 1-2 Estructura y Desempeño

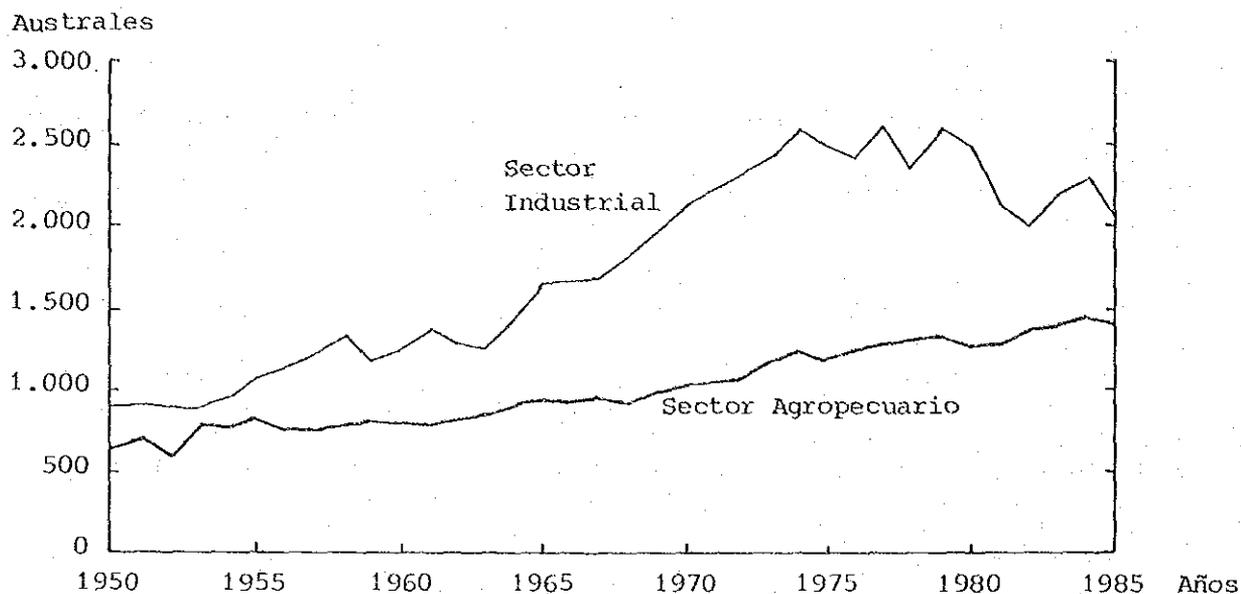
### 1-2-1 Crecimiento Económico y Papel que Desempeña el Sector Industrial

En la Figura III-1-1 se indican cambios registrados en la producción (a precios de 1970) del sector industrial. Entre 1950 y 1974 el sector creció en forma relativamente pareja: durante este período, el PBI creció anualmente a una tasa de 3,4% en tanto la producción industrial registró un aumento de alrededor del 4,5% (y alcanzó tanto como el 4,9% entre 1965 y 1974). Como resultado, la participación del sector en el PBI aumentó con firmeza del 22,1% en 1950 al 28,4% en 1974.

Sin embargo, tal como se observa en la figura, el crecimiento de la producción industrial, luego de alcanzar un pico en 1974, comenzó a evidenciar tendencias al estancamiento. Luego de 1980, su caída es particularmente significativa. El nivel de producción disminuyó en aproximadamente el 20% entre 1974 y 1985, lo cual indica una tasa promedio anual del -2%. La cifra de producción registrada en 1981 resultó particularmente dramática, al igual que lo ocurrido con la de 1970, al caer en aproximadamente 16% en comparación con la del año anterior. Durante ese período, el PBI también disminuyó, pero la tasa anual fue de sólo el 0,1% y, en consecuencia, la participación del sector industrial en el PBI declinó hasta el 23,0% en 1985. Esta cifra resulta similar a la registrada en la mitad de la década de 1950.

El Cuadro III-1-1 indica el crecimiento económico de la República Argentina y las contribuciones de los sectores industrial y agropecuario. Desde la segunda mitad de la década de 1970, el sector industrial contribuyó de manera negativa, lo cual significó una de las razones principales de la depresión de toda la economía argentina. La reactivación del sector industrial, el cual representa un cuarto tanto de la producción como del empleo en el país, resulta esencial para activar la economía argentina.

Figura III-1-1 Tendencias del Producto Bruto Industrial y del Producto Bruto Agropecuario (a precios de 1970)



Fuente: Secretaría de Planificación

Cuadro III-1-1 Estructura, Tasas de Crecimiento y Contribución al Crecimiento Económico.

Sector	Estructura (%)			Tasa de Crecimiento (%)			Contribución (%)		
	1970 -75	1975 -80	1980 -85	1970 -75	1975 -80	1980 -85	1970 -75	1975 -80	1980 -85
Agropecuario	13,2	13,4	14,8	2,8	1,4	2,3	12,6	9,1	14,7
Industrial	27,9	26,4	23,6	3,4	-0,2	-3,7	32,8	-2,3	-42,5
Otros	58,9	60,2	61,6	2,6	3,0	-2,5	54,6	93,2	-72,2
PBI	100,0	100,0	100,0	2,9	2,0	-2,1	100,0	100,0	-100,0

Fuente: Banco Central de la República Argentina

A continuación, se analizan las características estructurales del sector industrial argentino desde cuatro puntos de vista.

En primer término nos referiremos a la estructura por subsectores considerada desde los aspectos de producción y empleo, analizando principalmente las modificaciones de la misma con posterioridad a 1970. En segundo lugar, la estructura se analiza desde el punto de vista de la distribución geográfica. Las actividades de producción de Argentina se concentran en Buenos Aires y sus alrededores, y por supuesto, la actividad industrial no es una excepción. Resulta de suma importancia para el planeamiento del desarrollo económico evaluar las características geográficas, como por ejemplo qué tipo de industria está establecida en determinada área. En tercer término, se analiza la estructura según la escala de actividad. Se brinda información detallada a este respecto en la Sección 5 de este capítulo, Pequeña y Mediana Industria. En consecuencia, en esta parte sólo se brindan las características de cada uno de los subsectores. En cuarto término, el análisis se realiza desde el aspecto del tipo organizacional. Dentro de las industrias claves de Argentina, algunas empresas pertenecen al Estado, como por ejemplo SOMISA, dentro de la industria del hierro y el acero y Petroquímica Bahía Blanca dentro de la industria petroquímica, en tanto otras son subsidiarias de empresas extranjeras como aquéllas de la industria automotriz. En la actualidad, se están estudiando políticas con el propósito de privatizar las empresas del Estado, por lo que se observa que la estructura de la organización de una industria proporciona información importante para estudiar las tendencias en las políticas industriales.

Resulta sumamente limitada, la información de la que se dispone para realizar estos análisis. Por lo general, la información básica que se utiliza para analizar las estructuras industriales se toma del censo industrial que se lleva a cabo en todos los países. Para Argentina, el censo industrial más reciente fue el realizado en 1984, pero todavía se está procesando la mayor parte de la información; sólo se publicó la cantidad de empresas y de empleados por provincia. La información más reciente que puede utilizarse en la actualidad para dichos análisis es la registrada según el censo industrial realizado en 1974 <sup>1)</sup>, pero la misma no resulta adecuada para analizar la situación actual debido a que incluye resultados de la desindustrialización ocurrida a partir de 1980. Por estas razones, se utilizó en el presente informe el índice estadístico sobre producción y empleo del INDEC y del Registro Industrial de la Nación (RIN) de la Secretaría de Industria y Comercio Exterior, con el propósito de analizar la estructura industrial y su desempeño en Argentina. Debido a su naturaleza, los datos del RIN no cubren la de aquellas empresas que no han sido registradas. La mayoría de esas empresas son de pequeña escala; en consecuencia, la información es parcial debido a la escasa cobertura respecto de las pequeñas empresas, si la comparamos con estadísticas integrales como las que se realizan por medio del censo industrial. En consecuencia, se debe actuar cautelosamente al utilizarlos, a pesar de que los mismos ofrecen información de suma utilidad sobre el sector industrial.

---

1) INDEC, Censo Nacional Económico 1974.

A continuación, se analizan los datos del RIN como referencia, los cuales indican que a 1984 2) había 32.315 empresas, 996.461 empleados y una producción por valor de 3.097 millones de Australes. Por otra parte las cifras publicadas provisoriamente, tomadas del censo industrial de 1984, indican la existencia de 111.767 empresas y 1.359.519 empleados 3), con lo cual los datos del RIN alcanzan cifras de 28,9% y 73,3% respectivamente. Las cifras del RIN en consecuencia, son significativamente menores respecto del número de empresas pero no resultan tan alejadas en cuanto a los empleados.

#### 1-2-2 Características de la Estructura Industrial

Tal como se mencionara anteriormente, la producción del sector industrial comenzó a caer en la segunda mitad de la década de 1970 y ha disminuido desde comienzos de la década de 1980. El producto bruto industrial (valor agregado) disminuyó en el alrededor del 21% en términos reales en los tres años que van desde 1980 a 1982 (7,7% anual a precios de 1970), y la producción en 1982, estuvo por debajo de la de 1970. El producto bruto industrial, después de ese período mejoró levemente, pero cayó nuevamente en 1985 en aproximadamente 6,4%, en comparación con el año anterior, por debajo del nivel registrado en 1970.

La Figura III-1-2 indica los cambios registrados en la producción de los cuatro grupos clasificados por uso final, incluyendo 27 subsectores industriales del sector manufacturero. El total de producción de todos los grupos sufrió el crecimiento más lento desde la segunda mitad de la década de 1970 y desde comienzos de la de 1980, se registraron caídas significativas de la producción en la industria de los bienes de capital (principalmente en el campo de las maquinarias) y la industria de los bienes intermedios livianos que consiste en productos textiles, de cuero, de madera y otros. Los niveles de producción de estos dos grupos en 1981 se mantuvieron por debajo de los registrados en 1970, en tanto en 1985, cayeron hasta alcanzar un 78% (industria de los bienes de capital) y un 73% (industria de los bienes intermedios livianos) de los niveles respectivos registrados en 1970. La industria de los bienes de consumo indicó una tendencia declinante a partir de 1982 pero se recuperó levemente en 1985. En contraposición, la producción de la industria de los bienes intermedios pesados, que consiste principalmente de industrias química y del hierro y el acero, a pesar de que varía levemente de año a año, no mostró una caída significativa.

---

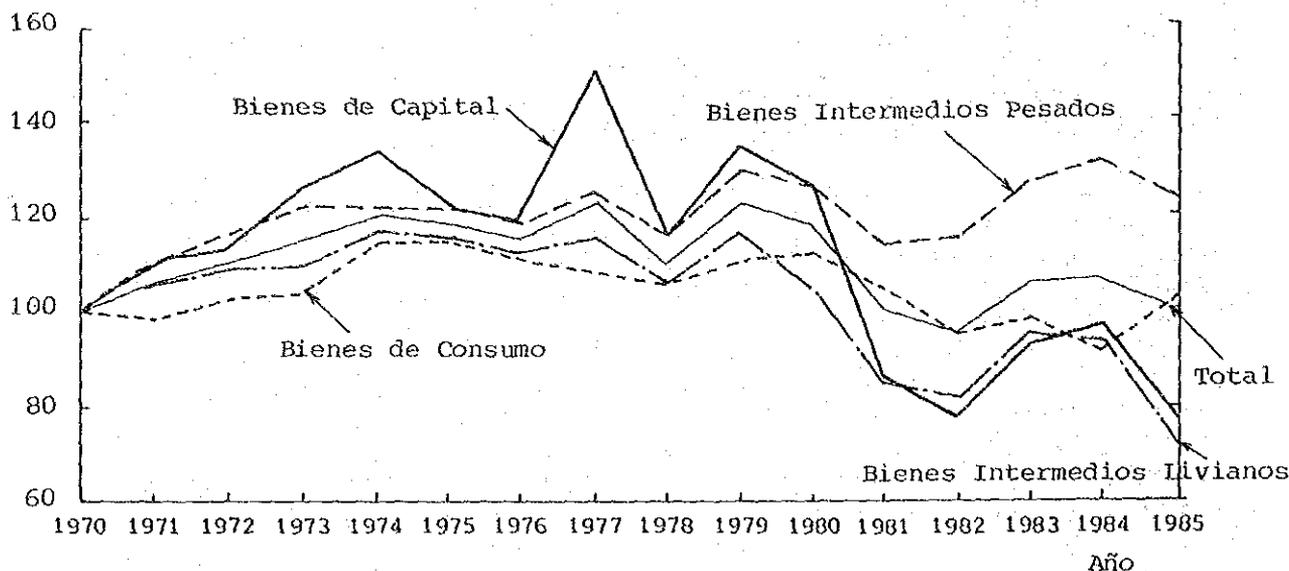
2) Dirección General de Información Industrial, Secretaría de Industria y Comercio Exterior, Registro Industrial de la Nación 1985.

3) INDEC, Censo Nacional Económico 1985, Resultados Provisionales, 1986.

En 1985, respecto de los 27 subsectores industriales, los niveles de producción en las 14 áreas que se detallan a continuación se mantuvieron más bajos que sus niveles respectivos registrados en 1970: textiles, indumentaria, artículos de cuero, calzado, productos de madera, muebles, imprentas, otros productos del petróleo, productos de arcilla, manufacturas de vidrio, minerales no metálicos, maquinaria no eléctrica, maquinaria eléctrica y material de transporte.

El opaco desempeño del sector industrial a partir de la segunda mitad de la década de 1970 también se demuestra claramente en los cambios registrados en el índice operativo del sector. En la Figura III-1-3 se indican los cambios por trimestre del índice de utilización de la capacidad productiva tomado de la Encuesta sobre Empresas realizada por FIEL (Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas). A pesar de que el índice alcanzó aproximadamente el 80% en la primera mitad de la década de 1970, cayó el 70% en el segundo trimestre de 1976 debido a la depresión de la industria de los bienes de consumo. Luego se recuperó por un breve período pero sufrió una caída pronunciada, que alcanzó al 65% en el cuarto trimestre de 1977 debido a la inactividad en la industria de los artículos para el hogar durables, la automotriz y la de la maquinaria agrícola. Luego de este período, el índice aumentó hasta alcanzar el 70% y el 75% y continuó sucesivamente en tales niveles, pero cayó nuevamente hasta aproximadamente el 60% en el segundo trimestre de 1981 cuando se registró una marcada depresión en las industrias de los bienes durables de consumo y de los bienes de capital -- 59% para la maquinaria eléctrica, 11% para la maquinaria agrícola, 49% para los automóviles, 41% para autopartes, etc. El índice, que comenzó una tendencia de recuperación en el segundo semestre de 1983, disminuyó nuevamente a partir de principios de 1985.

Figura III-1-2 Producto Bruto Industrial por Grupo de Mercaderías  
(a precios de 1970, 1970=100)



Fuente: Banco Central de la República Argentina

Notas: Bienes de Consumo: Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco, Indumentaria, Calzado, Muebles, Imprenta.

Bienes Intermedios Livianos: Textiles, Artículos de Cuero, Productos de la Madera, Productos del Caucho, Productos de Arcilla, Manufacturas de Vidrio, Materiales No Metálicos.

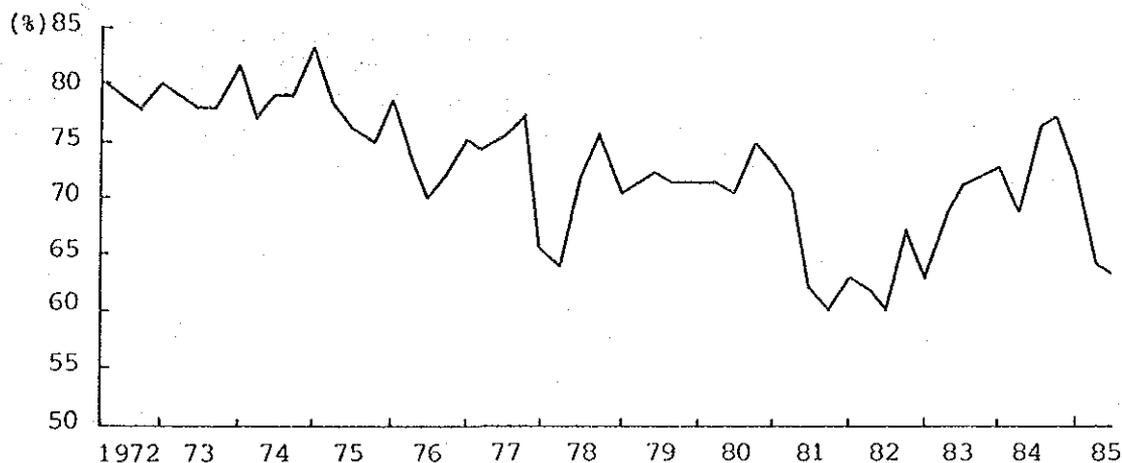
Bienes Intermedios Pesados: Papel, Sustancias Químicas Esenciales, Otras Sustancias Químicas, Refinerías de Petróleo, Otros Productos de Petróleo, Productos del Plástico, Hierro y Acero, Metales No Ferrosos, Productos Metálicos.

Bienes de Capital: Maquinaria No Eléctrica, Maquinaria Eléctrica, Material de Transporte, Material Científico.

El nivel de empleo del sector manufacturero disminuyó a partir del pico alcanzado en 1975 en aproximadamente un 37% en los diez años siguientes (tasa promedio anual de 4,6%). De esta manera se observa que el índice de empleo en 1985 alcanzó tres cuartos del registrado en 1970 1) (basado en el índice de ocupación del INDEC). En 1985, la cantidad de personas ocupadas en todos los ramos de la industria, aparte de los correspondientes a los productos alimenticios, bebidas, productos del caucho, productos del plástico, hierro y acero y metales no ferrosos,

1) Una supuesta razón para la disminución en las fuentes de empleo, además de la baja en la producción debido a la depresión, es el establecimiento del régimen militar el cual alteró las políticas laborales con el propósito de facilitar los despidos.

Figura III-1-3 Utilización de la Capacidad del Sector Industrial  
(1972.I-1985.II)



Fuente: FIEL

Nota: Los índices de utilización de la capacidad industrial se basan en los estudios periódicos y constantes de FIEL.

fue menor que la registrada en 1970. Se observaron disminuciones particularmente significativas, hasta alcanzar cifras por debajo del 60% de ese nivel, en los ramos del calzado, textil, indumentaria, muebles, manufacturas de vidrio, maquinaria no eléctrica y maquinaria eléctrica. En 1978, se pusieron en vigencia políticas en virtud de las cuales la disminución en el índice de empleo excedió la caída en la producción, lo cual resultó en una tendencia alcista en la productividad por persona ocupada en el sector manufacturero.

El Cuadro III-1-2 indica la participación en la producción y sus modificaciones para los 27 subsectores industriales a partir de 1970. La industria de los productos alimenticios, que cuenta con la mayor participación, alcanzó un 14,9% del valor total de sector manufacturero en 1970 y un 17,1% en 1985. Las industrias que tuvieron la mayor participación después de la de los productos alimenticios, fueron las del material de transporte (8,9%), textil (8,8%), refinerías de petróleo (8,0%) y productos metálicos (7,2%) en 1970, en tanto que el orden según la participación en 1985 fue: refinerías de petróleo (9,5%), otros productos químicos (8,3%), productos metálicos (8,0%) y material de transporte (7,2%). Estos cambios reflejan las tendencias generales especialmente con posterioridad a 1980. Durante este período de 15 años, las industrias cuya participación aumentó fueron aquellas dedicadas a los productos químicos, al hierro y al acero, y a los productos metálicos; en tanto la participación disminuyó para las industrias textil, de los minerales no metálicos y de la maquinaria aparte de la correspondiente al material científico.

A continuación, se analizarán la estructura y las modificaciones en los grupos clasificados por uso final de los 27 subsectores. La relación entre los bienes de consumo, los bienes intermedios y los bienes de capital se mantuvo estable en 3:5:2 a través de la década de 1970. Esta situación se modificó a principios de la década de 1980, en la cual se registró un aumento en la participación de los bienes intermedios pesados y una disminución en la participación de los bienes de capital. Se estima que estos últimos se han convertido en un problema grave en relación con el "nivel tecnológico" de la industria argentina.

Cuadro III-1-2 Estructura del Sector Manufacturero  
(según precios de 1970)

Código	Sub-sector	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1	Productos alimenticios	14,9	13,5	13,8	13,4	13,0	13,8	14,8	14,0	15,3	14,2	14,7	17,1	16,6	15,5	12,1	17,1
2	Bebidas	5,0	4,8	4,7	4,6	5,4	5,2	4,7	3,9	4,0	4,2	4,8	5,1	4,5	4,6	5,4	5,5
3	Tabaco	3,8	3,7	3,7	3,8	4,1	4,2	4,2	3,9	4,4	4,1	4,2	4,6	4,4	4,3	4,8	5,1
4	Textiles	8,8	8,7	8,2	8,3	8,6	8,4	8,1	8,1	7,8	8,0	6,9	6,6	6,9	7,4	7,6	6,2
5	Indumentaria	2,4	2,4	2,5	2,3	2,7	2,6	2,4	2,1	1,9	2,0	1,8	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9
6	Artículos de Cuero	0,9	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	0,9	0,7	0,8	1,0	0,8	0,7	0,3
7	Calzado	0,8	0,7	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	1,0	0,8	0,7	0,8
8	Productos de la Madera	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7
9	Muebles	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,4
10	Papel	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,2	2,1	2,5	2,5	2,1	1,9	2,5	2,5	2,5	2,5
11	Imprenta	2,8	2,7	2,6	2,6	2,6	2,8	2,5	2,3	2,6	2,2	2,4	2,5	2,3	2,1	2,2	2,4
12	Productos Químicos Básicos	2,6	2,9	3,1	3,2	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,3	2,9	3,1	3,9	3,9	4,1	3,7
13	Otros Productos Químicos	5,5	5,9	5,8	6,3	5,4	6,6	6,7	5,9	5,7	5,7	6,2	7,5	6,9	6,7	7,8	8,3
14	Refinerías de Petróleo	8,0	7,9	7,8	7,7	6,9	6,4	7,1	6,9	7,8	7,4	8,1	9,3	9,6	9,1	8,8	9,5
15	Otros Productos del Petróleo	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5
16	Productos del Caucho	2,2	2,4	2,5	2,6	2,4	2,6	2,9	2,7	2,5	2,9	2,8	2,2	2,4	3,0	3,1	0,4
17	Productos del Plástico	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,2	1,3	1,1
18	Productos de Arcilla	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2
19	Manufacturas de Vidrio	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6
20	Minerales No Metálicos	3,6	3,7	3,8	3,3	3,4	3,4	3,5	3,4	3,7	3,5	3,6	3,7	3,4	3,3	3,0	2,7
21	Hierro y Acero	4,3	4,5	4,7	4,7	4,6	4,6	4,4	4,7	5,0	5,1	4,7	5,0	5,9	5,6	5,3	5,6
22	Metales No Ferrosos	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	1,0	0,9	1,1	1,3	1,1	1,3	1,3	1,4	1,2
23	Productos Metálicos	7,2	7,7	7,7	7,2	7,5	7,9	7,9	8,4	8,0	8,1	8,0	7,7	7,5	8,3	8,8	8,0
24	Maquinaria No Eléctrica	5,0	5,2	5,1	6,0	6,1	5,6	7,2	8,3	6,8	6,8	6,1	5,1	5,0	4,9	4,7	3,6
25	Maquinaria Eléctrica	3,8	3,9	3,9	3,8	3,8	3,9	3,2	3,5	3,4	3,3	3,3	3,0	2,9	2,8	3,1	2,9
26	Materiales de Transporte	8,9	9,5	9,3	9,6	9,4	8,3	7,6	9,6	8,0	8,9	9,5	6,9	6,5	7,6	8,2	7,2
27	Materiales Científicos	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
I	Bienes de Consumo	30,5	28,5	28,5	27,8	26,9	29,6	29,5	24,0	29,0	27,7	29,0	31,7	30,1	28,4	26,5	31,8
II	Bienes Intermedios	51,1	52,5	52,6	52,2	50,8	51,7	51,6	50,7	51,9	52,5	51,4	52,6	55,0	55,6	56,9	54,0
II.1	Bienes Intermedios Livianos	18,5	18,6	18,4	17,8	18,1	18,2	18,2	17,5	17,7	17,9	16,5	15,6	15,8	16,7	16,5	13,7
II.2	Bienes Intermedios Pesados	32,6	33,9	34,3	34,4	32,7	33,5	33,4	33,2	34,2	34,7	34,9	37,0	39,2	39,0	40,4	40,3
III	Bienes de Capital	18,2	19,0	18,9	20,0	20,3	18,7	18,9	22,2	19,1	19,9	19,6	15,6	14,9	15,9	16,7	14,2
IV	Industria Manufactura	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Banco Central de la República Argentina

Notas: Bienes de Consumo = códigos 1-3, 5, 7, 9, 11. Bienes Intermedios Livianos = códigos 4, 6, 8, 16, 18-20.  
Bienes Intermedios Pesados = códigos 10, 12-15, 17, 21-23. Bienes de Capital = códigos 24-27

### 1-2-3 Estructura Regional de la Industria

Con el objeto de conocer las características geográficas del sector manufacturero, los establecimientos enumerados en los datos del RIN se clasifican por provincia, lo cual se indica en Cuadro III-1-3. El Cuadro III-1-4 indica la cantidad de personas ocupadas y la producción por región (es decir, Capital Federal, Pampeana, Nordeste, Noroeste, Cuyana y Patagónica). Entre un total de 32.315 empresas, 7.957 están situadas en Capital Federal y 13.836 en la provincia de Buenos Aires, lo cual alcanza al 67,4% del total. Otras provincias que cuentan con una cantidad relativamente elevada de establecimientos son Santa Fe (11,2%) y Córdoba (6,5%). Esto significa que el 85,1% de los establecimientos del sector manufacturero de Argentina está concentrado en la Capital y en estas tres provincias. La concentración de la cantidad de personas ocupadas y el valor de la producción en estas áreas son del 82,2% (66,0% en Capital Federal y Gran Buenos Aires) y 81,3% (65,3%) respectivamente; estas dos cifras, a pesar de ser menores que el 85,1% anterior, indican que un poco más del 80% de la actividad productiva total del país se concentra en esas áreas. Como referencia, podemos tomar el hecho de que las concentraciones de población y el PBG en estas áreas en 1980 alcanzaron al 66,8% (49,4% en Capital Federal y Gran Buenos Aires) respectivamente 1) Estos datos indican, por lo tanto, que la concentración de las actividades de producción del sector manufacturero en estas áreas resulta relativamente elevada.

La estructura geográfica según la rama de actividad se caracteriza por los siguientes puntos. En primer término respecto de Capital Federal, las industrias que se hallan más concentradas son las de textiles, las de prendas de vestir y cuero (CIIU 32) 2), las del papel, productos de papel e impresiones (CIIU 34), y otras (CIIU 39); en tanto las menos concentradas son las de productos alimenticios, bebidas y tabaco (CIIU 31), las de productos minerales no metálicos (CIIU 36) y los productos de las industrias metálicas básicas (CIIU 37). En segundo lugar, respecto de la Provincia de Buenos Aires, todos los subsectores industriales están concentrados en esa área, en especial los de sustancias y productos químicos (CIIU 35), los productos de las industrias metálicas básicas, (CIIU 37), y productos metálicos y maquinarias (CIIU 38). En último término, las industrias de los productos alimenticios, bebidas y tabaco (CIIU 31), y las de la madera y los productos de madera (CIIU 33) están concentradas en menor grado en esta área (es decir, la capital y las tres provincias mencionadas anteriormente): el primer grupo está concentrado en las provincias de Mendoza, Tucumán, Entre Ríos y Jujuy, en tanto el último en las provincias de Misiones y Mendoza.

- 
- 1) Población = INDEC; Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980  
PGB = Consejo Federal de Inversiones, Producto Bruto Geográfico, 1970-1980, Diciembre 1983.
- 2) CIIU = Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Cuadro III-1-3 Estructura Geográfica del Sector Manufacturero:  
Cantidad de Establecimientos (1984)

Provincia	Total	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Industria (CIU)	32.315	7.137	4.677	2.725	1.629	3.357	1.489	652	9.990	659
1 Capital F.	7.957	923	2.072	461	763	825	193	67	2.300	333
2 Buenos Aires	13.836	2.365	1.919	959	494	1.885	594	369	5.022	229
3 Catamarca	52	23	14	2	0	5	4	0	4	0
4 Córdoba	2.111	675	148	162	74	133	157	51	690	21
5 Corrientes	182	128	12	7	6	3	11	14	14	0
6 Chaco	281	100	57	51	6	14	12	3	36	2
7 Chubut	198	46	57	19	5	11	21	3	36	0
8 Entre Ríos	567	321	22	47	22	29	40	3	85	4
9 Formosa	118	46	11	34	5	1	8	0	10	1
10 Jujuy	100	32	8	20	8	1	11	11	13	0
11 La Pampa	189	78	2	22	8	14	17	1	45	2
12 La Rioja	91	32	21	2	7	15	2	1	10	1
13 Mendoza	1.058	607	21	78	20	68	52	14	191	7
14 Misiones	607	179	9	302	14	11	35	0	55	2
15 Neuquén	96	32	2	16	4	5	20	1	15	1
16 Río Negro	255	121	2	40	10	7	21	1	51	1
17 Salta	189	85	4	31	9	16	28	3	22	1
18 San Juan	178	113	5	2	15	22	22	1	18	1
19 San Luis	139	40	27	6	6	20	20	2	14	4
20 Santa Cruz	30	10	3	0	0	4	7	0	4	0
21 Santa Fe	3.621	988	228	420	153	242	193	95	1.257	45
22 Santiago del Estero	97	46	5	16	3	2	14	0	11	0
23 Tucumán	298	138	19	24	10	18	20	5	60	4
24 Tierra del Fuego	65	5	22	3	0	6	1	0	27	1
Capital F.	7.957	923	2.072	461	763	825	193	67	2.300	333
Pampeana	20.324	4.427	2.313	1.610	751	2.303	1.001	519	7.099	301
Nordeste	1.188	455	89	394	31	29	66	4	115	5
Noroeste	827	356	64	95	37	64	65	20	120	6
Cuyana	1.275	760	52	85	28	103	94	17	223	12
Patagónica	644	216	86	80	19	33	70	5	133	2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Capital F.	24,6	12,9	44,3	16,9	46,8	24,6	13,0	10,3	23,0	50,5
Pampeana	62,9	62,0	49,5	59,1	46,1	68,6	67,2	79,6	71,1	45,7
Nordeste	3,7	5,4	1,9	14,5	1,9	0,9	4,4	0,6	1,2	0,8
Noroeste	2,6	5,0	1,4	3,5	2,3	1,9	4,4	3,1	1,2	0,9
Cuyana	4,3	10,6	1,1	3,1	1,7	3,1	6,3	2,6	2,2	1,8
Patagónica	2,0	3,0	1,8	2,9	1,2	1,0	4,7	0,8	1,3	0,3
Total	100,0	22,1	14,5	8,4	5,0	10,4	4,6	2,0	30,9	2,0
Capital F.	100,0	11,6	26,0	5,8	9,6	10,4	2,4	0,8	28,9	4,2
Pampeana	100,0	21,6	11,4	7,9	3,7	11,3	4,9	2,6	34,9	1,5
Nordeste	100,0	38,3	7,5	33,2	2,6	7,7	5,6	0,3	9,7	0,4
Noroeste	100,0	43,0	7,7	11,5	4,5	7,7	7,9	2,4	14,5	0,7
Cuyana	100,0	55,3	3,9	6,2	3,2	7,5	6,8	1,2	16,2	0,9
Patagónica	100,0	33,5	13,4	12,4	3,0	5,1	10,9	0,8	20,7	0,3

Fuente: Dirección General de Información Industrial

Notas: (1) CIU 31 Prod. Alimenticios, Bebidas, Tabaco  
34 Productos del Papel, Impresiones  
37 Prod. de las Industrias Metalúrgicas básicas  
Patagónica = 2.4.8.11.21 Nordeste = 5.6.9.14  
(2) Pampeana = 2.4.8.11.21 Noroeste = 3.10.12.17.22.23  
Cuyana = 13.18.19  
33 Madera, Prod. de la Madera  
36 Prod. de Minerales no metálicos  
39 Otras

Cuadro III-1-4 Estructura Geográfica del Sector Manufacturero:  
Cantidad de Personas Ocupadas y Valor de la  
Producción

Industria (CIU)	Provincia										39
	31	32	33	34	35	36	37	38			
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Capital F.	18,6	30,3	13,1	39,4	21,9	6,9	4,6	16,6	46,3	52,5	0,0
Pampeana	65,3	58,6	52,4	48,2	68,7	70,2	80,4	76,3	76,3	52,5	0,0
Nordeste	3,0	4,4	19,1	3,6	1,6	1,4	0,8	0,7	0,7	0,0	0,0
Noroeste	5,8	11,4	7,9	5,8	3,2	7,7	8,2	1,9	1,9	0,2	0,0
Cuyana	4,4	9,9	1,7	1,4	2,9	8,4	1,5	2,3	2,3	0,5	0,0
Patagónica	2,9	2,5	4,0	1,5	1,2	5,5	1,9	2,3	2,3	0,0	0,0
Total	100,0	23,9	15,3	3,1	5,4	12,7	5,8	6,2	26,8	0,8	0,8
Capital F.	100,0	16,9	25,0	2,2	11,5	14,9	2,1	1,5	23,9	2,0	2,0
Pampeana	100,0	21,4	12,9	2,5	4,0	13,4	6,2	7,6	31,4	0,6	0,6
Nordeste	100,0	34,9	20,5	19,9	6,5	6,8	2,6	1,6	5,8	0,0	0,0
Noroeste	100,0	47,0	10,8	4,3	5,4	7,1	7,7	8,8	8,6	0,0	0,0
Cuyana	100,0	53,7	6,1	2,4	1,7	8,3	11,0	2,1	13,8	0,1	0,1
Patagónica	100,0	20,8	24,3	4,4	2,8	5,2	11,0	4,1	21,8	0,0	0,0

Industria (CIU)	Provincia										39
	31	32	33	34	35	36	37	38			
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Capital F.	14,5	8,9	11,0	27,9	13,4	4,9	9,3	13,3	43,7	55,4	0,0
Pampeana	68,2	67,2	66,2	54,6	74,0	74,1	73,9	77,3	77,3	55,4	0,0
Nordeste	2,3	3,3	12,4	5,9	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,0	0,0
Noroeste	7,1	14,6	6,7	9,1	2,7	6,7	2,5	2,8	2,8	0,1	0,1
Cuyana	3,9	4,7	2,1	1,8	7,0	7,0	1,4	1,8	1,8	0,4	0,4
Patagónica	4,0	1,3	8,6	0,7	2,3	6,8	10,3	4,5	4,5	0,0	0,0
Total	100,0	26,3	12,2	1,2	5,2	20,5	3,7	6,3	22,1	0,4	0,4
Capital F.	100,0	17,2	26,0	0,9	10,0	19,9	1,2	4,0	10,3	1,3	1,3
Nordeste	100,0	40,7	28,4	6,8	13,7	3,9	0,8	1,7	3,6	0,0	0,0
Noroeste	100,0	58,5	11,6	0,8	6,7	7,9	3,5	2,2	8,7	0,0	0,0
Cuyana	100,0	33,7	6,4	1,3	2,3	36,4	6,5	2,3	9,9	0,0	0,0
Patagónica	100,0	9,6	25,7	0,6	1,0	11,9	6,4	16,2	24,9	0,0	0,0

Fuente: Dirección General de información industrial

Notas: (1) CIU 31 Prod. Alimenticios, Bebidas, Tabaco 32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero  
 33 Madera, Productos de la Madera 34 Productos del Papel, Impresiones  
 35 Sustancias y Productos Químicos 36 Productos de Metales No Metálicos  
 37 Prod. de las Industrias Metálicas 38 Productos Metálicos y Maquinarias  
 39 Otros

(2) Pampeana = 2.4.8.11.21 Noroeste = 5.6.9.14 Noroeste = 3.10.12.17.22.23  
 Cuyana = 13.18.19 Patagónica = 7.15.16.20.24

Con respecto a los subsectores industriales, los principales en cuanto a la cantidad de establecimientos y personas ocupadas son los dedicados a los productos metálicos y las maquinarias, seguidos por los de productos alimenticios, bebidas y tabaco, y por último los de textiles, prendas y cuero. Los más importantes en términos de producción son los dedicados a productos alimenticios, bebidas y tabaco, seguidos por los productos metálicos y maquinaria y en último término los de sustancias y productos químicos. De todas maneras, la industria de los productos alimenticios, y la industria de los productos metálicos y la maquinaria tienen una participación importante dentro del sector manufacturero de Argentina.

La distribución geográfica de la industria se caracteriza por los siguientes aspectos. En primer término, dentro de la región pampeana, centrándose en Buenos Aires, tiene mucha importancia la llamada "industria pesada", la cual incluye productos metálicos y la maquinaria, y las sustancias y productos químicos, en tanto la industria de los productos alimenticios tiene una participación importante en otras regiones. En segundo término, existen numerosas provincias en las cuales la estructura industrial no se ha diversificado. Por ejemplo, la industria de los productos alimenticios, las bebidas y el tabaco representa más de la mitad de la producción total de Entre Ríos (80,5%), Tucumán (66,5%), Jujuy (65,4%), Salta (60,0%), Corrientes (58,0%), Santa Cruz (57,3%) y La Pampa (55,9%). Por otra parte, las empresas textiles, de prendas de vestir y cuero representan un 61,5% de la producción total del Chaco, en tanto las compañías de productos metálicos y maquinarias alcanzan al 73,9% de la de Tierra del Fuego.

Como se observa en lo anterior, la estructura geográfica actual en cada provincia es el resultado de las condiciones locales, que incluyen los recursos existentes, la presencia de grandes mercados de consumo como Buenos Aires, o medidas promocionales gubernamentales. En Tierra del Fuego, por ejemplo, se incentivó el establecimiento de plantas dedicadas a la producción de aparatos eléctricos de uso doméstico como por ejemplo radios y televisores. En la actualidad 17 de las 27 plantas ubicadas en la zona, fabrican aparatos eléctricos de uso doméstico, según la información obtenida del RIN. Las medidas para la descentralización de la industria deberían basarse en una acabada comprensión de las características geográficas de la industria. Particularmente, con el propósito de reubicar en regiones locales la industria de los productos metálicos y la maquinaria, lo cual requiere un área de cinturón industrial, resulta necesario seleccionar zonas no sólo para las plantas principales sino también para los proveedores de partes conexas y los subcontratistas.

#### 1-2-4 Estructura de la Industria por Tamaño de Empresa

En el Cuadro III-1-5 se indica la estructura por tamaño del sector manufacturero de Argentina, en donde el Cuadro III-1-5 (1) indica la estructura del subsector industrial por tamaño, siendo el total de cada división por tamaño del 100%, y el Cuadro III-1-5 (2) presenta la distribución según el tamaño por ramo industrial, siendo la producción total de cada subsector del 100%. El Cuadro se ha confeccionado

utilizando la información obtenida del RIN, la cual, tal como se mencionara anteriormente, no cubre todos los establecimientos pequeños. Esto debe tenerse en cuenta al interpretarse el cuadro. 1)

En 1984, los pequeños establecimientos con 50 personas ocupadas o menos alcanzaban al 88,5% de la cantidad total de establecimientos, al emplear un 28,0% del total de la fuerza laboral y producir un 18,2% del total de la producción. Los establecimientos medianos que tienen entre 51 y 200 personas ocupadas alcanzan al 8,9% del total, al emplear el 27,4% de los trabajadores y cubrir el 25,6% de la producción. Los grandes establecimientos que cuentan con 201 personas ocupadas o más, alcanzan el 2,7%, 44,4% y 56,2% respectivamente. La cantidad de establecimientos que cuentan con más de 1000 personas ocupadas alcanza al 72 en todo el país y cubren el 20,5% de la producción total.

Algunas características de la estructura industrial por comparación según su tamaño son: 1) las industrias de productos alimenticios, de bebidas, y de tabaco y las industrias de los productos metálicos y maquinarias son las que tienen una mayor participación ya sea en la cantidad de establecimientos como de personas ocupadas, en tanto la industria de las sustancias y productos químicos está ampliamente dedicada a la producción. La industria de los productos metálicos básicos tiene una gran participación en la división de tamaño de empresas que cuenta con 1001 personas ocupadas.

Algunas características de la distribución según el tamaño por comparación de los subsectores son las siguientes. Ya sea con respecto a la cantidad de personas ocupadas como al valor de la producción, dentro de la pequeña industria (100 empleados o menos), la industria de la madera y de los productos de la madera y otras ocupan el primer lugar, alcanzando al 81,1% y 77,1% de todas las personas ocupadas por el sector, y el 74,7% y 67,8% de toda la producción respectivamente. Estas cifras exceden ampliamente los valores industriales promedio del 41,4% para las personas ocupadas y 29,0% para la producción. En contraposición, la industria de las sustancias y productos químicos así como la industria de los productos de minerales no metálicos alcanzan a un gran número de establecimientos dentro de la escala media. Ocurre lo mismo con la industria de los productos metálicos básicos dentro de la industria de gran escala, en tanto los establecimientos que cuentan con 1001 personas ocupadas más en este ramo industrial cuentan con un 56,6% del total de personas ocupadas y producen un 62,5% de la producción total. Las industrias de los productos alimenticios, bebidas y tabaco y las de los productos metálicos y maquinarias, cuentan con una gran

---

1) A pesar de que la información obtenida del RIN es escasa respecto de los establecimientos de pequeña escala, la mayor parte de los mismos corresponde a empresas de micro escala, por lo cual, la información obtenida del RIN puede en cierto grado, ser interpretada como indicador de los niveles reales de personas ocupadas y producción. Sin embargo deberá evaluarse esta información cuando se publique el censo industrial de 1984.

Cuadro III-1-5 Estructura del Sector Manufacturero por Tamaño en 1984 (1)

(Cantidad de Establecimientos)	(Personas, 1.000 Australes %)							
	total	-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	1001-2500	2500-
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	22,1	21,8	22,5	26,2	25,1	35,8	25,4	23,1
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	14,5	14,1	17,8	18,2	16,0	10,5	18,6	0,0
33 Madera, Productos de la Madera	8,4	9,2	3,7	2,7	1,3	0,0	0,0	0,0
34 Productos del Papel, Impresiones	5,0	5,0	4,6	6,2	5,4	8,0	8,5	0,0
35 Sustancias y Productos Químicos	10,4	10,0	13,9	11,9	17,3	7,4	15,3	7,7
36 Productos de Metales No Ferrosos	4,6	4,4	5,6	6,2	7,1	6,2	8,5	0,0
37 Productos de las Industrias Metálicas Básicas	2,0	1,8	3,5	3,1	3,2	4,9	8,5	38,5
38 Productos Metálicos y Maquinaria	30,9	31,6	27,1	24,8	24,3	27,2	15,3	30,8
39 Otros	2,0	2,2	1,2	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0
Total	32.315	28.591	1.848	1.012	630	162	59	13
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(Cantidad de Personas Ocupadas)								
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	23,9	18,3	22,9	26,5	24,4	36,6	27,1	15,0
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	15,3	16,6	18,0	16,1	16,4	10,1	16,8	0,0
33 Madera, Productos de la Madera	3,1	7,3	3,6	2,5	1,2	0,0	0,0	0,0
34 Productos del Papel, Impresiones	5,4	5,4	4,6	6,1	5,3	7,6	6,8	0,0
35 Sustancias y Productos Químicos	12,7	11,6	14,0	12,1	17,6	7,4	16,7	5,4
36 Productos de Metales No Ferrosos	5,8	4,9	5,4	6,2	7,0	6,6	8,5	0,0
37 Productos de las Industrias Metálicas Básicas	6,2	2,6	3,4	3,2	2,9	4,5	7,5	48,8
38 Productos Metálicos y Maquinaria	26,8	24,5	27,0	24,5	24,9	26,6	16,5	65,2
39 Otros	0,8	1,6	1,2	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0
Total	996.461	279.387	130.888	142.765	188.456	111.731	85.152	58.082
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(Producción)								
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	28,3	23,3	32,5	30,6	28,4	36,4	34,9	6,2
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	12,2	18,2	16,3	15,4	11,2	6,0	13,4	0,0
33 Madera, Productos de la Madera	1,2	4,1	1,7	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0
34 Productos del Papel, Impresiones	5,2	5,3	4,7	5,6	5,6	8,5	4,3	0,0
35 Sustancias y Productos Químicos	20,5	17,0	18,1	22,1	26,0	15,6	21,0	22,2
36 Productos de Metales No Ferrosos	3,7	3,0	3,0	3,7	4,9	5,0	4,7	0,0
37 Productos de las Industrias Metálicas Básicas	6,3	2,6	4,2	3,2	2,5	2,9	10,5	31,4
38 Productos Metálicos y Maquinaria	22,1	25,5	18,6	18,1	20,6	25,6	11,2	40,2
39 Otros	0,4	1,1	0,8	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0
Total	3.096.909	564.566	335.081	457.776	659.331	444.851	374.955	260.329
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Dirección General de Información Industrial

Cuadro III-1-5 (cont.) Estructura del Sector Manufacturero por Tamaño en 1984 (2)

(Personas, 1.000 Australes, %)

(Cantidad de Establecimientos)	Total (Participación)									
	(valor)	-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	1001-2500	2501-		
<b>(Cantidad de Establecimientos)</b>										
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	7.137	87,2	5,8	3,7	2,2	0,8	0,2	0,0		
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	4.677	86,3	7,0	3,9	2,2	0,4	0,2	0,0		
33 Madera, Productos de la Madera	2.725	96,2	2,5	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0		
34 Productos de Papel, Impresiones	1.623	87,7	5,2	3,9	2,1	0,8	0,3	0,0		
35 Sustancias y Productos Químicos	3.357	84,9	7,7	3,6	3,2	0,4	0,3	0,0		
36 Productos de Minerales No Metálicos	1.489	84,8	7,0	4,2	3,0	0,7	0,3	0,0		
37 Productos de Industrias Metálicas Básicas	652	79,6	9,8	4,8	3,1	1,2	0,8	0,8		
38 Productos Metálicos y Maquinaria	9.990	90,4	5,0	2,5	1,5	0,4	0,1	0,0		
39 Otros	659	95,0	3,5	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0		
<b>Total</b>	<b>32.315</b>	<b>86,5</b>	<b>5,7</b>	<b>3,1</b>	<b>1,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>		
<b>(Cantidad de Personas Ocupadas)</b>										
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	237.787	21,5	12,6	15,9	19,3	17,2	9,7	3,7		
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	152.824	30,3	15,4	16,9	20,2	7,8	9,4	0,0		
33 Madera, Productos de la Madera	31.123	65,9	15,2	11,5	7,4	0,0	0,0	0,0		
34 Productos de Papel, Impresiones	53.976	28,0	11,0	16,1	18,6	15,6	10,7	0,0		
35 Sustancias y Productos Químicos	126.497	25,6	14,4	13,6	26,2	6,5	11,2	2,5		
36 Productos de Minerales No Metálicos	57.365	23,7	12,4	15,3	23,1	12,9	12,7	0,0		
37 Productos de Industrias Metálicas Básicas	61.427	11,6	7,2	7,3	9,0	8,2	10,4	46,2		
38 Productos Metálicos y Maquinaria	267.492	25,6	13,2	13,0	17,5	11,1	5,3	14,1		
39 Otros	7.970	57,8	19,3	16,8	6,1	0,0	0,0	0,0		
<b>Total</b>	<b>996.461</b>	<b>28,0</b>	<b>13,1</b>	<b>14,3</b>	<b>18,9</b>	<b>11,2</b>	<b>8,5</b>	<b>5,8</b>		
<b>(Producción)</b>										
31 Productos Alimenticios, Bebidas, Tabaco	876.325	15,0	12,4	16,0	21,3	18,5	14,9	1,8		
32 Textiles, Prendas de Vestir y Cuero	379.174	27,1	14,4	18,6	19,5	7,1	13,3	0,0		
33 Madera, Productos de la Madera	38.487	60,0	14,7	13,0	12,4	0,0	0,0	0,0		
34 Productos de Papel, Impresiones	161.576	18,4	9,7	15,8	22,9	23,3	9,9	0,0		
35 Sustancias y Productos Químicos	534.964	15,1	9,6	15,9	27,0	10,8	12,4	9,1		
36 Productos de Minerales No Metálicos	114.342	14,8	8,9	13,3	28,1	19,6	15,3	0,0		
37 Productos de Industrias Metálicas Básicas	193.779	7,7	7,3	7,6	8,5	6,5	20,3	42,2		
38 Productos Metálicos y Maquinaria	685.287	21,0	9,1	12,1	49,8	16,6	6,1	15,3		
39 Otros	13.025	46,5	21,3	23,9	8,2	0,0	0,0	0,0		
<b>Total</b>	<b>3.096.909</b>	<b>18,2</b>	<b>10,8</b>	<b>14,8</b>	<b>21,3</b>	<b>14,4</b>	<b>12,1</b>	<b>8,4</b>		

Fuente: Dirección General de Información Industrial.

participación, sea cual fuere la dimensión de la industria, indicando de esta manera una distribución casi uniforme.

#### 1-2-5 Organización Jurídica

El Cuadro III-1-6 indica las características del sector manufacturero argentino, hasta 1980, desde el punto de vista de su organización. Tal como se observa en el cuadro, existen 12 tipos en base a las leyes sobre las cuales se han establecido. La empresa unipersonal alcanza el número más elevado, con 12.547 de un total de 39.020, es decir 32,2%, en 1980. En segundo término se encuentran las sociedades anónimas, con 11.064 establecimientos (28,4%), y estos dos tipos alcanzan una cifra que supera el 60% del total. Respecto de la cantidad de personas ocupadas y de los valores de producción, sin embargo, la empresa unipersonal sólo alcanza 4,9% y 2,5% respectivamente, en tanto las sociedades anónimas ocupan 74,7% y 79,2%.

Del total, la cantidad de establecimientos que se encuentran bajo control del estado asciende a 78: 12 sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria, 6 sociedades de economía mixta, 40 empresas del estado, y 14 sociedades anónimas y 6 empresas de otro tipo. A pesar de que la cantidad no es elevada, estas empresas se conocen en detalle, y alcanzan al 4,4% del total de personas ocupadas y el 8,2% de la producción total. La comparación de la cantidad promedio de personas, indica que las empresas controladas por el estado son más grandes que el resto.

Algunas de las características de la organización por subsector se indican a continuación. Para las industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco, las empresas unipersonales, las sociedades cooperativas y las empresas extranjeras tienen mayor participación que el promedio. Las empresas unipersonales y las sociedades de responsabilidad limitada tienen mucho peso en los ramos de la actividad textil, de prendas de vestir y cuero, y aún mayor en la industria de la madera y productos de la madera. Las asociaciones transitorias también cuentan con una posición relativamente elevada en éstas últimas. Las empresas controladas por el gobierno, como son las compañías estatales, indican una preponderancia en el ramo de las sustancias y productos químicos.

Algunas características de la estructura industrial según el tipo de organización se indica a continuación. Muchas empresas unipersonales, que poseen el número más elevado entre las organizaciones, se dedican a los productos alimenticios (21,9% del total), los productos metálicos (16,2%) y la madera (7,9%). Las asociaciones transitorias tienen mayor participación en las industrias de los productos alimenticios (21,0%) y productos metálicos (17,3%); en tanto las sociedades por partes de interés y las de responsabilidad limitada se dedican principalmente a los ramos de los productos alimenticios (14,8% y 10,6% respectivamente), de los productos metálicos (14,5% y 14,7%) y de maquinaria no eléctrica (10,3% y 10,2%). En contraposición, las sociedades anónimas están relativamente distribuidas

Cuadro III-1-6 Organización Jurídica de las Empresas Manufactureras (1980)

	Cantidad de establecimientos	Cantidad de Personas Ocupadas	Valor de Producción
(Valor, unidades, personas, millones de pesos)			
TOTAL	39,020 (78)	1,077,473 (46,948)	123,826,565 (10,208,464)
Empresa Unipersonal	12,547	52,930	3,040,053
Asociación Transitoria	6,160	33,517	2,069,701
Sociedad por Partes de Interés	873	9,674	621,972
Sociedad de Responsabilidad Limitada	6,829	92,079	6,122,495
Sociedad en Comandita por Acciones	1,023	20,229	1,524,745
Sociedad Cooperativa	399	17,917	1,933,987
Sociedad Anónima	11,064 (14)	804,508 (4,662)	98,018,316 (473,650)
Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria	12 (12)	8,270 (8,270)	765,660 (765,660)
Sociedad de Economía Mixta	6 (6)	11,904 (11,904)	1,717,653 (1,717,653)
Empresa del Estado	40 (40)	19,250 (19,250)	7,054,844 (7,054,844)
Empresa Extranjera	23	3,348	637,243
Otros Tipos	44 (6)	3,847 (2,862)	246,896 (196,657)

	Cantidad de establecimientos	Cantidad de Personas Ocupadas	Valor de Producción
Participación (%)			
TOTAL	100,0 (0,20)	100,0 (4,36)	100,0 (8,24)
Empresa Unipersonal	32,2	4,9	2,5
Asociación Transitoria	15,8	3,1	1,7
Sociedad por Partes de Interés	2,2	0,9	0,5
Sociedad de Responsabilidad Limitada	17,5	8,5	4,9
Sociedad en Comandita por Acciones	2,6	1,9	1,2
Sociedad Cooperativa	1,0	1,7	1,6
Sociedad Anónima	28,4 (0,03)	74,7 (0,43)	79,2 (0,38)
Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria	0,0 (0,03)	0,8 (0,77)	0,6 (0,62)
Sociedad de Economía Mixta	0,0 (0,02)	1,1 (1,10)	1,4 (1,39)
Empresa del Estado	0,1 (0,10)	1,8 (1,79)	5,7 (5,70)
Empresa Extranjera	0,1	0,3	0,5
Otros Tipos	0,1 (0,02)	0,3 (0,27)	0,2 (0,16)

Fuente: Dirección General de Información Industrial, Organización Jurídica de las Empresas Manufactureras, 1982.

Nota: Las cifras entre paréntesis, indican la información sobre las empresas controladas por el estado.

de manera uniforme entre todas las industrias, con un 12,4% (el más elevado) en la industria de los productos alimenticios, un 10,7% en la industria de los productos metálicos, un 9,5% en la de maquinaria no eléctrica y un 8,2% en la textil. La distribución de las 40 compañías estatales se indica a continuación, con la mayor cantidad en los campos de la petroquímica, productos metálicos y maquinaria.

Productos alimenticios	4	Cerámicas y cemento	1
bebidas	3	hierro y acero	1
maderas y productos de la madera	3	metales no ferrosos	1
productos del papel	1	productos metálicos	2
impresiones	1	maquinaria no eléctrica	3
sustancias químicas esenciales	4	maquinaria eléctrica	1
otras sustancias químicas	5	materia de transporte	3
refinerías de petróleo	6	otros materiales	1

Las 23 subsidiarias de empresas extranjeras se distribuyen de la siguiente manera: productos alimenticios, bebidas y tabaco 3, madera 1, sustancias y productos químicos 11, minerales no metálicos 2, y productos metálicos y maquinaria 6. Entre estas empresas, las compañías más numerosas son aquéllas dedicadas a las sustancias y productos químicos. Sin embargo, en el ramo de los productos alimenticios, bebidas y tabaco, 3 compañías alcanzan al 45,7% de la producción total de las empresas extranjeras.

### 1-3 Política Industrial y Apoyo Institucional

#### 1-3-1 Política Industrial

Con el objeto de evaluar las perspectivas del desarrollo industrial así como también la posibilidad de desarrollo de sectores industriales específicos, en particular aquéllos seleccionados para el presente estudio, resulta de vital importancia analizar el macro global de la política industrial y concretar medidas a efectos de implementarla.

Sin embargo, no se ha anunciado todavía ninguna política industrial integral bajo la Presidencia del Doctor Alfonsín, así como también se desconoce el contenido de la nueva Ley de Promoción Industrial que será promulgada hacia fines de este año.

Bajo tales circunstancias, el enfoque para analizar la política industrial es el siguiente: en primer término, se analizan los aspectos y efectos básicos de los distintos esquemas de promoción industrial, con el propósito de evaluar la naturaleza y la eficacia de la política industrial aplicada hasta el presente en Argentina. En segundo lugar, se tratará de resumir los principios fundamentales y las estrategias relativas a la política industrial anunciada por funcionarios de las altas esferas del gobierno actual en reiteradas ocasiones. En tercer término, se hará referencia a las principales medidas concretas que se adoptaron recientemente, con el propósito de comprender en términos más específicos, cuáles son los principios y estrategias anunciados por los funcionarios de gobierno.

(1) Marco básico de la política industrial

El marco básico de la política industrial, que aún se encuentra en vigencia, fue establecido por la Ley de Promoción Industrial, Ley N° 20.560, sancionada en diciembre de 1973. Esta Ley fue promulgada conforme a principios fundamentales contenidos en el Plan Trienal para la Reconstrucción y Liberación Nacional y apuntaba a los siguientes objetivos, los cuales eran consistentes con el Plan.

- 1) prioridad al crecimiento de la producción y al pleno empleo;
- 2) tratamiento favorable para las industrias nacionales;
- 3) apoyo a la pequeña y mediana empresa y aquellas compañías que adoptaran modalidades tales que permitieran la participación de los empleados en su administración;
- 4) promoción de aquellos sectores que contribuyeran a sustituir las importaciones y a promover la exportación;
- 5) descentralización geográfica de las industrias, etc.

Conforme a la Ley, una serie de decretos entraron en vigencia, tales como decretos para la industria petroquímica (1973 y 1974), para la industria del acero (1974) y para la industria de los productos de la madera (1974) en términos de promoción sectorial de las industrias, así como también los decretos para la provincia de San Juan (1973), para las provincias del Noreste y para las provincias de la Patagonia.

El esquema de promoción industrial basado en la Ley de 1973 así como también los decretos establecieron incentivos específicos para las compañías promocionadas y sus inversores, tales como exención, reducción, suspensión y pago diferido de impuestos por períodos menores a 10 años, exención y reducción de los derechos a la importación, subsidios para compensar los elevados costos internos, créditos preferenciales, asistencia tecnológica, etc.

Conforme a la nueva política económica del gobierno militar el cual asumió el poder en marzo de 1976, se introdujo una nueva Ley de Promoción Industrial (Ley 21.608) en julio de 1977. Una de las características más importantes de la Ley fue el hecho de que se enfatizaba la eficiencia de las industrias. La Ley establecía su criterio básico de promoción de las industrias en los siguientes términos: promover el mejoramiento de la eficiencia por medio de la modernización, especialización, integración, fusión, economía de escala, y cambios estructurales.

A partir de 1976, el gobierno modificó la estrategia industrial de manera considerable, al cambiar el patrón de sustitución de las importaciones que estaba en vigencia desde 1930, por un patrón de promoción de las exportaciones, con el propósito de orientar la industria nacional hacia el mercado mundial, de manera tal que pudiera operar a una escala más razonable, sin encontrarse condicionada por las limitaciones de la variable de compra del mercado interno.

Por otra parte, la nueva Ley redujo los incentivos para la promoción industrial. En particular, a partir de 1980, se suspendió el beneficio que consistía en la reducción del impuesto al valor agregado, lo cual afectó sustancialmente el tratamiento preferencial para las industrias promovidas. Otra modificación importante introducida por la nueva Ley fue que la inversión de capital extranjero sería la que recibiría los incentivos.

Según este esquema de promoción industrial, se aprobaron 616 proyectos entre 1973 y 1983, de los cuales 307 fueron aprobados conforme a la Ley 20.560, 241 bajo la Ley 21.608, en tanto 68 proyectos se aprobaron según el decreto 1.239 de 1976 (tratamiento favorable para las industrias existentes en la región de la Patagonia). De acuerdo con estudios detallados realizados sobre los efectos de estas leyes, los mismos no han sido significativos para el desarrollo macroeconómico.<sup>1)</sup>

Los nuevos empleos creados por la instalación de 548 plantas, correspondieron al 3,2% del total de personas ocupadas por el sector manufacturero en 1974. La inversión total de estos proyectos fue equivalente al 25% - 30% del valor agregado total del sector en un año. Sin embargo, en lo que respecta a algunas de las regiones específicas, los proyectos aprobados bajo las Leyes de Promoción Industrial tuvieron cierta importancia para su desarrollo. En otro sentido, como la mayor parte de los incentivos consisten en la exención y reducción de impuestos, no es posible realizar un análisis del costo-beneficio de las medidas previstas en las Leyes de Promoción Industrial.

## (2) Principios básicos y estrategia de la política industrial de gobierno

A pesar de que el gobierno no ha anunciado ninguna política industrial integral y de que se ha informado que una nueva Ley de Promoción Industrial va a ser aprobada hacia fines del año 1986, altos funcionarios del Ministerio de Economía han hecho referencia a principios básicos en lo que concierne a la política industrial en reiteradas oportunidades. Entre otros, los siguientes parecen ser los más importantes:

- 1) A corto y mediano plazo, se considera que los sectores industriales resultarán de suma importancia debido a que los sectores agropecuario y energético se ven afectados por niveles de precios desfavorables respecto de sus productos en el mercado mundial.
- 2) Dentro de este contexto, la nueva política industrial de la República Argentina debería caracterizarse explícitamente por su orientación hacia la exportación.

---

1) CEPAL, La Promoción Industrial en la Argentina, 1973-1983: Efectos e Implicaciones Estructurales, Buenos Aires, 1986.

- 3) Dada la disponibilidad limitada de los recursos financieros, es probable que las dos consideraciones siguientes resulten las pautas básicas para determinar los sectores prioritarios: a) ajuste en las industrias intermedias básicas tales como del acero y los productos petroquímicos y b) promoción de diversas industrias identificadas mediante criterios de selección precisos que resultan los más adecuados para la economía argentina tales como industrias de alta tecnología, etc.

Una de las recientes declaraciones del Secretario de Industria y Comercio Exterior ha sido altamente relevante a este respecto. El mismo confirmó sistemáticamente los principios y estrategia de la "nueva política industrial" mencionada anteriormente y explicó las líneas de pensamientos básicas que las sustentan. La parte más relevante respecto de sus declaraciones podría resumirse de la siguiente manera:

- 1) Debería llevarse a cabo un proceso de re-industrialización combinando la recuperación y modernización de los activos industriales de la Argentina. Esto debería realizarse en el área de las industrias maduras con la incorporación de nuevos sectores de alta tecnología los cuales pueden generar un aumento en la producción y en la productividad.
- 2) Debería ser una industrialización más abierta, que combine las ventajas del mercado interno con aquéllas del mercado internacional. Debería lanzarse nuevamente el proceso de expansión de las exportaciones que se había puesto en marcha en los primeros años de la década de 1970, pero que luego se detuvo debido a la política desfavorable para la industria instituida en 1976.
- 3) Este proceso de expansión de las exportaciones debe ser selectivo. Debería tener en cuenta la posibilidad de realizar asociaciones con otros países cuyo estado de desarrollo y nivel de ingresos sean compatibles con los de Argentina. Más claramente, una asociación que permita ampliar el mercado nacional debe tener en cuenta preferencialmente los acuerdos progresivos y prudentes con el Brasil.
- 4) Parte del proceso de re-industrialización debe tener lugar en aquellos puntos que complementen directamente la actividad agropecuaria y que permitan al sector agropecuario obtener un aumento sustancial en la productividad y en la producción. A su vez, este aumento en la producción requiere no sólo mejorar las condiciones en las cuales se realizan las exportaciones, sino también una industria que pueda proveer la materia prima necesaria en condiciones de competitividad internacional. De esta forma, la tecnología está ligada al avance del sector agropecuario en el mediano plazo, y es el vínculo de unión entre este sector y el industrial, que en definitiva resultan complementarios.

- (3) Acciones recientes con respecto a medidas concretas para instrumentar la política industrial

Las medidas recientes que se mencionan a continuación, entre otras, pueden considerarse como los indicadores preliminares de la política adoptados con el propósito de implementar la estrategia básica de la política industrial mencionada anteriormente:

- 1) Los esquemas de promoción industrial están en la actualidad sometidos a consideración con el propósito de dar prioridad a los proyectos más nuevos, y a archivar o rechazar los proyectos presentados en los últimos 5 años. Estos esquemas además, otorgan prioridad a los proyectos de alto impacto regional con una utilización relativamente intensiva de la mano de obra y de las materias primas regionales, con claras mejoras tecnológicas, y la incorporación de la idea de exportar una parte de la producción.
- 2) Se han lanzado nuevas líneas de crédito promocionales para la modernización de la pequeña y mediana industria. Estas líneas de crédito están destinadas fundamentalmente a la compra de maquinaria con un suplemento de capital de trabajo para las pequeñas empresas.
- 3) Se han gestionado créditos externos destinados al país: la línea de crédito del Banco Mundial para bienes de capital nacionales y extranjeros, la línea de crédito del Banco Interamericano de Desarrollo para bienes de capital extranjeros o para materias primas importadas y la línea de crédito conjunta Argentina-Italiana para bienes de capital, etc.
- 4) Se ha propuesto la actualización de los esquemas promocionales para la industria petroquímica así como también se propuso un esquema para los sectores de la informática, las comunicaciones y la robótica.
- 5) Se ha promovido el programa para liberalizar el comercio con Brasil, en particular el de los bienes de capital, así como también se ha firmado recientemente el acuerdo básico para el programa entre Argentina, Brasil y Uruguay por los presidentes de estos países.
- 6) Se realizaron acuerdos con todas las provincias con el propósito de establecer una red integral de datos y de capacitar personal calificado para utilizar esa red de datos.

#### 1-3-2 Aporte Institucional para el Desarrollo Tecnológico

- (1) Importancia del desarrollo tecnológico

Las innovaciones en materia de tecnología constituyen uno de los factores determinantes para el desarrollo económico. Debe prestarse bastante atención a aquellas actividades que las generen en tanto que la participación del gobierno en estas actividades resulta, asimismo, de esencial importancia.

La demanda de mejoras en materia de tecnología industrial ha sido limitada en Argentina, en virtud de la situación económica de este país. Previo a la institución de los programas de liberación hacia fines de la década de 1970, las medidas que apuntaban a la sustitución de las importaciones, tales como elevados aranceles y restricciones cuantitativas, aseguraron la rentabilidad de la industria. En gran medida, los empresarios tuvieron pocos incentivos como para generar entre ellos el concepto de conciencia de costos y de calidad, o bien para explotar la economía de escala. Se habían acostumbrado a operar sobre la base de un bajo volumen de producción y un alto margen de ganancia. En su mayor parte, no tenían interés en las innovaciones, dada la ausencia de un grado suficiente de competencia externa o interna.

Bajo el gobierno militar, que asumió el poder en marzo de 1976, comenzó el proceso de liberación en el año 1978. Durante este proceso, la industria argentina enfrentó la dura competencia con empresas extranjeras. El propósito mismo del intento de liberación, en el corto plazo, consistía en lograr la superación de la crisis económica heredada del gobierno precedente. A largo plazo, el objetivo era la reestructuración de la economía, principalmente reactivando el sector industrial mediante la puesta en marcha de los mecanismos de mercado, tanto externos como interno. Sin embargo, esto desencadenó la recesión industrial más grave que tuvo lugar en la historia argentina (ver III-1-2). Bajo estas circunstancias, gran parte del empresariado redujo sus operaciones, así como también el presupuesto destinado a investigación y desarrollo (I&D).

De continuar esta situación, el nivel tecnológico de la industria argentina quedará retrasado con respecto a la tendencia global en materia de desarrollo. Desde el punto de vista de la reactivación industrial, especialmente mediante la expansión de las exportaciones, resulta crucial consolidar la competitividad internacional.

Uno de los elementos más importantes para la reactivación de la industria argentina consistiría en el desarrollo tecnológico. Resulta necesario que la industria argentina elimine las brechas tecnológicas que la separan de sus competidores internacionales, las cuales se exacerbaban durante los últimos años de recesión industrial.

## (2) Instituciones para el desarrollo tecnológico

En esta área resulta muy importante que el sector público prepare la infraestructura para investigación y desarrollo que permita facilitar las actividades del sector privado en materia de desarrollo de tecnología industrial. Esto incluye el apoyo a la industria para la actualización de las respectivas tecnologías, la disponibilidad de servicios metrológicos y otros servicios técnicos, incluyendo normas industriales, así como también para contribuir a la mejora de los procesos de garantía de calidad y de adaptación de tecnología. Otro aspecto de importancia radica en la disponibilidad de instalaciones y servicios adecuados para brindar capacitación técnica y de cursos de perfeccionamiento para personal que ya cuenta con un determinado grado de capacitación.

En la Figura III-1-4 se indican las instituciones públicas más importantes en el campo de la ciencia y la tecnología. La principal institución pública que trabaja en el desarrollo de la tecnología industrial es el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), fundado en el año 1957, el cual funciona como institución pública autónoma dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio Exterior.

En lo que respecta a la distribución presupuestaria, en el año 1981 (Cuadro III-1-7) la asignación presupuestaria más importante destinada al campo de la ciencia y la tecnología correspondió al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), seguido por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). El INTI tiene una participación de sólo el 6%, ubicándose en la sexta posición entre estas instituciones públicas.

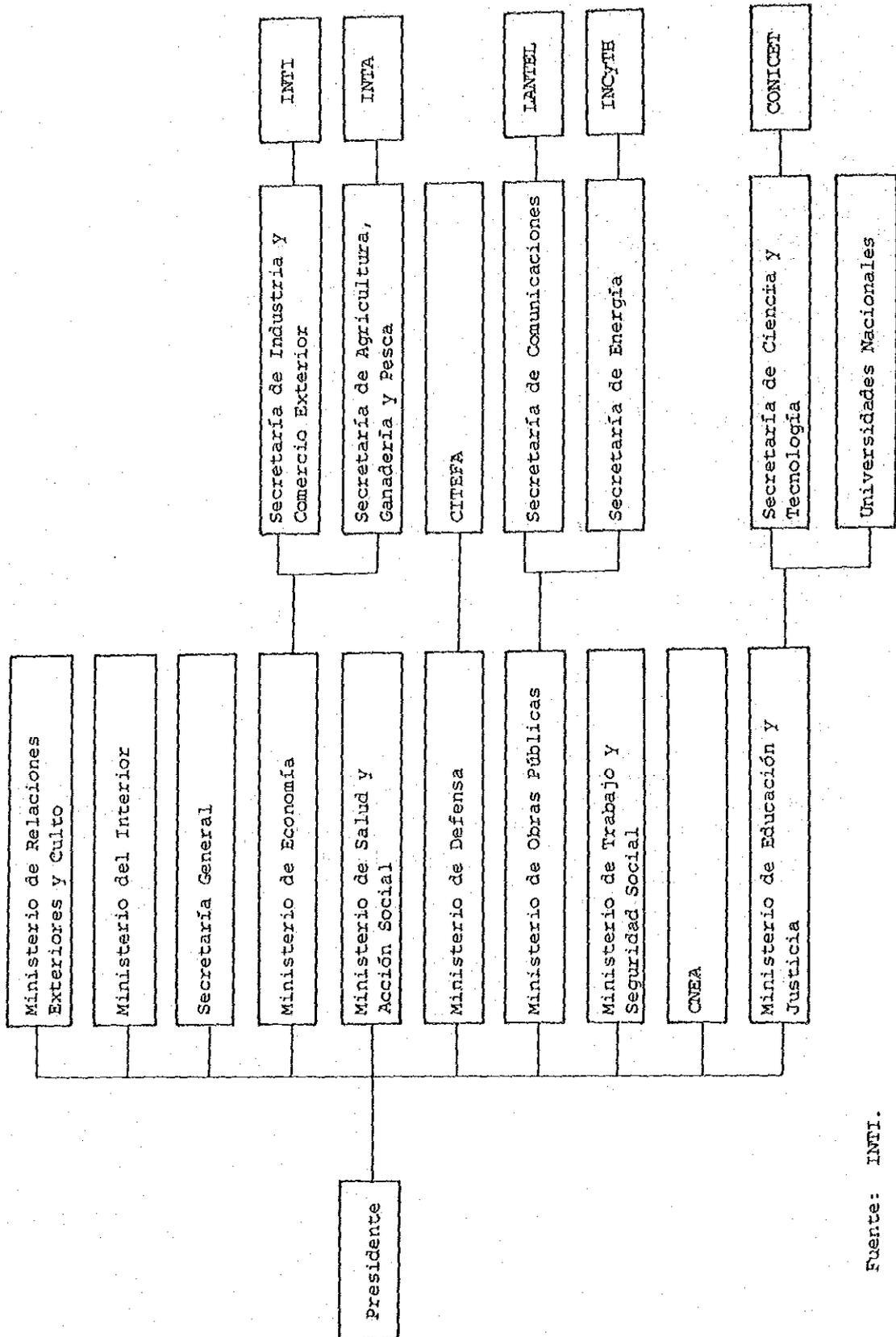
(a) Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)

El INTI se estableció en el año 1957 como institución pública destinada al servicio del sector industrial. Desde entonces ha sido la principal institución estatal para el desarrollo y difusión de la tecnología industrial. Debido en parte a su amplia variedad de actividades, es necesario que el INTI identifique nuevamente su estrategia central y concentre en forma selectiva tanto sus recursos humanos como de otra índole en objetivos de programas estratégicos, incluyendo campos promisorios de tecnologías de avanzada. Esto resulta de especial importancia, en caso que el INTI pase a desempeñar un papel fundamental en la activación industrial y la promoción de las exportaciones de manufacturas.

El Directorio del INTI está compuesto por 9 miembros, incluyendo representantes de la Secretaría de Industria y Comercio Exterior, el Banco Nacional de Desarrollo (BANADE), cámaras de la industria privada e importantes industriales. El propósito de este Instituto consiste en llevar a cabo y promover la investigación aplicada, contribuyendo al desarrollo técnico y económico de la industria nacional, especialmente la pequeña y mediana industria.

Las funciones de investigación del INTI, así como también sus actividades de servicio, se llevan a cabo en ocho laboratorios centrales y 21 centros de investigación (10 de los cuales se hallan ubicados en el parque industrial de Migueletes, en la Provincia de Buenos Aires, 3 en la Provincia de Buenos Aires, 4 en la Capital Federal y 4 en otras provincias, ver Cuadro III-1-8). Los laboratorios centrales están organizados según las diferentes áreas (por ejemplo, química, física y termodinámica) y llevan a cabo investigación aplicada, además de brindar servicios a empresas industriales que no son específicas de ningún subsector en particular, como por ejemplo, calibración de instrumentos y ensayo de materiales. Los centros de investigación, por su parte, se especializan en subsectores industriales tales como productos lácteos, productos cárnicos, caucho, máquinas herramientas, plásticos y pulpa, etc.

Figura III-1-4 Organismos Principales de Ciencia y Tecnología



Fuente: INTI.

Cuadro III-1-7 Distribución del Presupuesto de Ciencia y Tecnología (1981)

Institución	Participación (%)
CONICET	21,5
INTA	18,6
CNEA	17,3
Ministerio de Defensa	8,6
Universidades	8,2
INTI	6,0
Secretaría de Minería	3,7
INCYTH	3,4
Fuerza Aérea	3,2
SECYT	3,2
Otros	6,3
Total	100,0

Fuente: INTI

Notas : CONICET = Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas  
 INTA = Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
 CNEA = Comisión Nacional de Energía Atómica  
 INTI = Instituto Nacional de Tecnología Industrial  
 INCYTH = Instituto Nacional de Ciencias y Técnicas Hídricas  
 SECYT = Secretaría de Ciencia y Técnica

El INTI contaba con un total de 1.544 empleados a fines de agosto de 1984, de los cuales un 64% son profesionales y técnicos que trabajan en las actividades de investigación. La mayor parte de las instalaciones del INTI se ubican en Buenos Aires, si bien existen centros de investigación ubicados en Córdoba, Mendoza, Rosario (Provincia de Santa Fe) y Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires).

El presupuesto operativo total del INTI fue reducido de US\$ 45 millones a aproximadamente US\$ 20 millones en 1980, dado que este organismo ya no recibe los fondos asignados por el gobierno<sup>1)</sup>. Actualmente, alrededor del 10% de su presupuesto se obtiene a partir de los servicios que brinda a la industria (principalmente ensayo de materiales y de productos) pero cuenta con el apoyo presupuestario estatal para el 90% restante.

Los centros de investigación se hallan más estrechamente ligados a cada industria, tanto desde el punto de vista de sus actividades como en el aspecto financiero. Según funcionarios del INTI, el total del presupuesto anual de los laboratorios centrales cuenta con financiación estatal mientras que en el caso de los centros de investigación, aproximadamente el 85% está financiado por el estado. Alrededor del 15% del presupuesto de los centros de investigación proviene del sector privado en la forma de cuotas de asociación y/u honorarios por servicios. Tal diferencia proviene de la diferenciación básica en la filosofía de creación de los laboratorios centrales y los centros de investigación. Los centros de investigación se orientan más a brindar servicios para la industria, en tanto que los laboratorios centrales trabajan en investigación básica.

Las actividades del INTI presentan una gran diversificación y el presupuesto de cada centro de investigación se controla en forma autónoma. Se dice que las cifras anteriores de asignación presupuestaria no están sujetas al control de las oficinas centrales del INTI. En virtud de la escasez de fondos luego de 1980, cada centro de investigación y laboratorio central se orientó en la búsqueda de servicios a partir de los cuales se obtendrían fondos de la industria con una gama de perspectivas un tanto limitadas.

Dos tipos de actividades se realizan actualmente en el INTI, a saber:

- 1) Actividades relacionadas con los servicios públicos: reglamentación, estandarización y servicios varios tales como ensayo y medición metrológica para la industria.
- 2) Actividades de investigación y desarrollo: trabajo de investigación estratégica para el desarrollo de la ciencia y la tecnología de Argentina.

---

1) Desde su creación hasta 1980, el INTI era financiado con el aporte del 0,25% de los créditos bancarios otorgados a empresas industriales. Sin embargo, este sistema fue eliminado en 1980.

Anteriormente, las actividades principales del INTI se limitaban a la primer área sin lograr un gran impacto tecnológico para la industria argentina. Otro aspecto de actividades en la segunda categoría consiste en observar las tendencias mundiales de las tecnologías avanzadas, así como también tratar de introducirlas en Argentina. Sin embargo, sus actividades no han sido tan notorias en lo que respecta a áreas de avanzada, tales como electrónica. Las investigaciones en esta materia se realizan en el laboratorio de Computación y Cálculo. Según el Cuadro III-1-8, el número de profesionales y técnicos en este laboratorio asciende a 33. La cantidad creció en estos dos años aunque aún no es suficiente para alcanzar el nivel de aquellos países desarrollados en este campo. Asimismo, en el caso del Departamento de Física que cuenta con el número de profesionales de investigación más alto, sus actividades consisten en la medición e investigación para las reglamentaciones, sin existir un compromiso mayor de investigación a nivel del desarrollo tecnológico.

En base a nuestro estudio, es posible señalar los siguientes problemas con relación a las actividades del INTI.

- 1) En virtud de su naturaleza diversificada, no ha existido una buena administración que señale claramente el rumbo del INTI. Incluso, las adjudicaciones presupuestarias anteriores no estaban sujetas al control de las oficinas centrales. Además, la política económica inestable hizo imposible que el INTI formulase un plan de investigación a largo plazo.
- 2) La mayoría de las actividades del INTI se limitan a servicios a la industria con determinados aranceles y no cuenta con el tiempo suficiente para llevar a cabo actividades estratégicas de I&D.
- 3) No se ha prestado la suficiente atención a las áreas más avanzadas de la tecnología, tal como la electrónica.
- 4) El INTI ha sufrido una grave escasez de fondos, especialmente luego de abolido el sistema de asignación de fondos antes mencionado.
- 5) El INTI no está debidamente al corriente de las necesidades de la industria nacional en materia de desarrollo tecnológico industrial.
- 6) Las actividades a nivel regional o provincial son bastante limitadas dado que las instalaciones del INTI se concentran fundamentalmente en Buenos Aires.

Cuadro III-1-8 Personal del INTI (al 31.8.1984)

	Profesionales	Técnicos	Administrativos	Servicios	Total
Presidencia	17	2	56	19	94
Vice-Presidencia	7	4	4		15
Directorio	17	5	11		33
Departamento de Finanzas			86		86
Otros	4	24	95	176	299
<b>Subtotal Administración</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>252</b>	<b>195</b>	<b>527</b>
Proyectos y Prototipos	2	7	1		10
Computación y Cálculo	18	15	1		34
Biología	5		1		6
Electroquímica Aplicada	17	6	1		24
Física	57	46	7		110
Química	32	25	3		60
Construcción	36	48	3		87
Mecánica	24	23	8		55
Termodinámica	15	11	3		29
Tecnología de los Alimentos	21	20	3		44
<b>Subtotal Laboratorios Centrales</b>	<b>227</b>	<b>201</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>459</b>
CITIL (Leche)	18	17	4	5	44
CITEP (Pescados, Mar del Plata)	32	6	4	1	43
CIME (Peg. y Med. Empresas)	3	2	1		6
CITIC (Caucho)	5	8	1		14
CITEC (Cueros)	14	18	3		35
CIIM (Minerales)	14	21	2		37
CID (Biblioteca)	1	18	6		25
CIMETEL (Telecomunicaciones)	7	10	3	1	21
CIDI (Diseño)	3	4	2		9
CIM (Materiales, Córdoba)	55	25	7	1	88
CIIA (Medio Ambiente)	15	9	1	1	26
CICEPA (Papel y pulpa)	11	14	2	1	28
CITEF (Frutas, Mendoza)	10	6	1	1	18
CICIHA (Vivienda)	4	1	3		8
CIT (Textiles)	9	11	1		21
CITIP (Plásticos)	13	6	2		21
CITECA (Carnes)	14	9	2	1	26
CIMHER (Máquinas)	4	4	2	1	11
CITEMA (Madera)	8	8	2	1	19
CIRSOC (Normas de Seguridad)	7	3	5		15
CITSAFE (Rosario)	8	11	4		23
CIATI (Frutas, Río Negro)	9	5	3	3	20
<b>Subtotal Centros de Investigación</b>	<b>264</b>	<b>216</b>	<b>61</b>	<b>17</b>	<b>558</b>
<b>INTI Total</b>	<b>536</b>	<b>452</b>	<b>344</b>	<b>212</b>	<b>1544</b>

Fuente: INTI

(b) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

El CONICET es la organización dependiente del Ministerio de Educación y Justicia encargada del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Cuenta con el poder que le otorga su responsabilidad de adjudicar las grandes sumas correspondientes al fondo para la investigación en Argentina. Según el CONICET, la política de adjudicación de fondos se basa en la equitatividad de las adjudicaciones. De hecho, tal como se observa en el Cuadro III-1-9, con excepción de las ciencias sociales y humanísticas, la adjudicación de fondos es equitativa para todos los sectores.

Se ha registrado la aparición de movimientos nuevos tendientes a relacionar las investigaciones del CONICET con el sector privado, en la forma de investigaciones conjuntas y distribución no restringida de los resultados de tales investigaciones. Este tipo de actividades pueden ser evaluadas correctamente desde el punto de vista de la transferencia del resultado de las investigaciones al sector privado para la puesta en práctica de los mismos. Sin embargo, la coordinación efectiva con el INTI en materia de aplicación de tecnología constituirá un aspecto futuro.

Cuadro III-1-9 Presupuesto del CONICET (1985)

(Austres %)		
Area	Presupuesto	Participación (%)
Agricultura	692.310	7,9
Biología	970.182	11,1
Filosofía	140.014	1,6
Física y Matemática	811.842	9,3
Historia	247.425	2,8
Ingeniería y Tecnología	1.749.102	20,0
Medicina y Farmacia	1.228.068	14,0
Sociología y Economía	218.597	2,5
Química	1.543.470	17,6
Tierra y Atmósfera	1.158.951	13,2
Total	8.759.961	100,0

Fuente: CONICET

(c) Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT)

Mientras que el CONICET es la organización responsable de la adjudicación equitativa de fondos, la Secretaría de Ciencia y Tecnología distribuye los fondos de manera más estratégica, seleccionando diversas áreas consideradas importantes tales como la biotecnología y la informática.

Uno de los aspectos importantes que merece ser destacado es la creación de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) en marzo de 1986. Este organismo fue establecido con fondos de la Dirección Intergubernamental de Información en Roma y la UNESCO. Su creación se llevó a cabo mediante la coordinación activa y constante de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. La ESLAI está orientando sus actividades a la Comisión Nacional de Energía Atómica en Argentina, la cual se considera que mantiene un alto nivel de tecnología y funciona en forma bastante independiente. En la actualidad cuenta con nueve profesores que trabajan con un grupo de treinta y dos estudiantes que han finalizado su nivel secundario. De estos treinta y dos estudiantes, ocho provienen de otros países de Latinoamérica.

La idea de su creación debe ser evaluada correctamente. Sin embargo, el problema radica en que su interés es puramente de investigación académica en lugar de enfocar la capacitación técnica o la difusión de la informática en la industria. Existe la posibilidad de que una vez concluido el ciclo de educación, la mayoría de los estudiantes trabajen fuera de Argentina y que la inversión en la formación no sea recuperada, desde el punto de vista de este país. Debería existir algún sistema mediante el cual este tipo de educación redunde en beneficio de la reactivación de la industria argentina.

Otro aspecto es la relación con el INTI. Para el desarrollo de la industria, los frutos de la investigación deberían ser utilizados por la misma con el propósito de incrementar su competitividad en el mercado internacional. En tal sentido, se espera que la ESLAI mantenga un contacto regular con el INTI o con el sector industrial e intercambie información para la utilización de los resultados de sus investigaciones.

Si bien la Secretaría de Ciencia y Tecnología trabaja actualmente en forma adecuada con sus limitaciones presupuestarias, desde el punto de vista macroeconómico resultaría más beneficiosa una coordinación más directa con el INTI u organizaciones afines a efectos de la utilización efectiva del limitado presupuesto.

(d) Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET)

No puede dejar de considerarse al CONET (Consejo Nacional de Educación Técnica) dentro de las organizaciones para la ciencia y técnica. Este organismo es responsable de la educación secundaria en escuelas de educación técnica.

Cuenta con 362 escuelas, en las cuales se emplean 50.000 docentes para 300.000 estudiantes. El programa de educación es de seis años (3 años correspondientes al Ciclo Básico y 3 años para la especialización). El Directorio del CONET se compone de 8 miembros entre quienes se incluyen representantes de Ministerio de Educación y Justicia (3), Ministerio de Trabajo (1), C.G.T. (1), Sindicato de Docentes (1) y del sector privado (2). El CONET ha celebrado contratos de capacitación con aproximadamente 100 empresas del sector privado en las cuales, supuestamente, trabajan los estudiantes que cursan los últimos 3 años de su carrera.

El CONET es una organización importante que sostiene las actividades de la industria en Argentina mediante la formación de técnicos.

En términos generales, la calidad de los técnicos juega un papel decisivo en la producción de las empresas industriales, dado que ellos constituyen el nexo entre los directivos y los operarios de la empresa. Si los técnicos no cuentan con el conocimiento adecuado y cabal de la dirección que marca la gerencia, esta última no podía materializar sus decisiones en términos reales de producción. El técnico cumple asimismo un rol importante en el incremento de la comunicación entre la gerencia y operarios.

Observando la experiencia japonesa, la alta calidad del sector de operarios ha contribuido en gran medida al elevado índice de crecimiento económico. El esfuerzo del operario de clase media ha sido especialmente importante. La alta capacitación de los graduados de escuelas de educación técnica indujo efectos positivos en el aumento de la productividad y calidad de los productos de la industria japonesa.

#### (e) Empresas

Las actividades de I&D de empresas privadas resultan de suma importancia, ocupando en términos generales entre el 60-70% del total de gastos de I&D en países desarrollados. En el caso de Japón, la participación de empresas privadas en el total de los gastos de I&D fue del 58% en 1980. En Argentina no se dispone de información respecto de los gastos de I&D de empresas privadas. Por lo tanto, la tendencia general se comenta a continuación.

Existen tres categorías de empresas de gran escala que influyen sobre el desarrollo tecnológico de la industria argentina: 1) empresas estatales, 2) empresas privadas (de capitales nacionales), 3) empresas privadas (de capitales extranjeros).

En términos generales la actitud de las empresas del estado hacia la I&D consiste en una combinación entre la introducción de tecnología de avanzada de otros países y actividades menores de I&D de su propia tecnología. En virtud de los recientes problemas financieros de Argentina, las empresas estatales carecen de los fondos suficientes para llevar a cabo aún tales actividades de I&D. En el caso de las empresas privadas de capitales nacionales, la situación no es tan

dramática como en el caso de las empresas estatales. Sin embargo, debido a la inestabilidad de las políticas económicas anteriores, la mayoría de estas empresas no se interesan en actividades de I&D a largo plazo. Las empresas de capitales extranjeros por lo general conducen sus actividades de I&D en sus centrales y, simplemente, transfieren los resultados para la producción en Argentina.

En este punto no debe dejar de considerarse el impacto tecnológico para la industria argentina de empresas multinacionales tales como IBM. Estas compañías han impuesto normas de calidad mucho mayores en sus productos y esta conducta finalmente produce un impacto positivo para elevar el nivel tecnológico de los subcontratistas. Este es el resultado de actividades de I&D implícitos para objetivos prácticos y se espera que el gobierno incentive en el futuro estas actividades.

### 1-3-3 Situación Financiera de la Industria

(1) Necesidad de introducir operaciones financieras a largo plazo para la promoción del desarrollo industrial

(a) Capital de riesgo privado

La reactivación industrial constituye actualmente el tema fundamental para la economía argentina. El gobierno argentino espera que el sector privado tome la iniciativa como fuerza motriz principal en la revitalización industrial, mediante la expansión de sus inversiones. Los lineamientos publicados en enero de 1985 ponen énfasis en que "el nuevo régimen de promoción (industrial) requiere una mayor participación de "capitales de riesgo privados" a efectos de evitar la reiteración de las ineficientes empresas (del sector público) del pasado"<sup>1</sup>).

Naturalmente, resulta sumamente comprensible que el gobierno argentino atribuya una especial importancia a la iniciativa privada, dadas las circunstancias económicas actuales de la nación. Debido a su deuda externa y al alto déficit financiero, el sector público no está capacitado para iniciar nuevas inversiones industriales. Además, hemos observado un cierto escepticismo creciente, incluso entre altos funcionarios públicos, en lo que respecta al manejo de las empresas públicas como medio principal para la industrialización. No es necesario destacar que la cuantiosa inversión anteriormente realizada por empresas públicas impuso una carga intolerable sobre el pueblo argentino. Como resultado, se favorece cada vez más el desarrollo industrial a partir de la iniciativa privada, manejado en forma sólida y eficiente.

---

1) Secretaría de Planificación, Los Lineamientos de una Estrategia de Crecimiento Económico 1985-89, p. 94.

Sin embargo, nos parece que el gobierno pone énfasis en la necesidad de la inversión privada sin indicar la forma en la cual se reunirán estos fondos para la inversión. En otras palabras, no podemos determinar con precisión un concepto claro de "financiamiento industrial" dentro de las políticas industriales del gobierno.

La estabilización de la economía, especialmente en lo que concierne a precios de bienes y costos de mano de obra resultantes del Plan Austral, crearon la base fundamental para la inversión. Luego de muchas entrevistas realizadas en Buenos Aires, llegamos a comprender que el empresariado argentino ha comenzado a pensar en su propio futuro para períodos más prolongados que en épocas anteriores. Sin embargo, a efectos de la puesta en práctica de estas ideas, resulta indispensable contar con un pronóstico confiable de la economía del país, así como también con condiciones para la inversión estables y adecuadas durante un período relativamente prolongado.

En el año 1985 se registró un cierto progreso positivo en materia de reformas financieras, especialmente durante el segundo semestre del año: eliminación de transacciones con indexación detrimental; tasas de interés positivas en términos reales; mayor control monetario; control estricto sobre las entidades financieras y cancelación por vía jurídica de mercados extra-institucionales tales como swaps y otros seguros de cambio.

Si bien estas reformas financieras probablemente contribuyan a mejorar, directa o indirectamente, el manejo financiero de empresas privadas, resulta esencial contar con otro tipo de programas financieros especiales para promover la inversión. Las operaciones financieras para las empresas privadas deberían establecerse de dos maneras principales: financiación a corto plazo (habitualmente utilizado como capital de trabajo) y financiación a largo plazo para las inversiones destinadas a plantas y equipos.

Para que una empresa privada invierta en forma continua durante un período prolongado, la misma debe obtener fondos a una tasa de interés relativamente baja y estable con un programa de amortización que concuerde con el retorno de las inversiones; además, la amortización debe estar libre de fluctuaciones repentinas en los tipos de cambio. El desafío que enfrenta actualmente Argentina consiste en determinar la forma en que se proporcionarán este tipo de financiaciones.

#### (b) Inversiones de capitales extranjeros

Existe cierta expectativa entre el pueblo argentino en cuanto a que reaparecerán los "capitales extranjeros de riesgo privado" una vez que la economía se haya estabilizado. No caben dudas de que la Argentina está dotada con recursos naturales más que suficientes para atraer este tipo de inversiones extranjeras.

Sin embargo, aparentemente queda claro que los capitales extranjeros de riesgo privados, incluyendo los que provengan de Japón, no comenzarán a ser invertidos en Argentina por un largo plazo, a menos que el sector privado nacional demuestre su confianza en el futuro, iniciando las inversiones. Además, resulta importante para la economía nacional que los capitales privados nacionales tomen la iniciativa formando asociaciones transitorias de empresas con capitales extranjeros.

(c) Instituciones Financieras que operan a largo plazo

No deberíamos pasar por alto el papel importante que cumplirán las instituciones financieras especializadas en operaciones a largo plazo del gobierno argentino. En la mayoría de las economías capitalistas -con excepción del Reino Unido y los Estados Unidos, países en los cuales la financiación directa mediante mercados de capitales tuvo lugar en etapas más tempranas- las instituciones gubernamentales o semigubernamentales desempeñaron la función principal de proporcionar los fondos para la industria a plazos largos.

En Japón, "seisaku-kin-yuu", que se traduce literalmente como "política de financiación" o "política de créditos", ha constituido uno de los vehículos principales para la rápida recuperación económica de la posguerra. El gobierno japonés proporciona fondos directamente a través del Programa de Inversión y Crédito Fiscal (FILP)<sup>1)</sup>, o bien indirectamente mediante instituciones tales como el Banco de Desarrollo del Japón, la Entidad de Seguros de Crédito para las Empresas Menores y la Entidad de Garantías Crediticias.

Resulta igualmente válido, en el caso de Argentina, que el Banco Nacional de Desarrollo (BANADE) continúe siendo una de las fuentes principales de fondos industriales a medio y largo plazo (aún cuando tales fondos no resulten adecuados) para empresas privadas, especialmente pequeñas y medianas (ver III-5). Sin embargo, debido a los inconvenientes financieros del gobierno, el BANADE no se halla en condiciones de suministrar fondos adicionales para la revitalización de industrias, a menos que reciba cierta cooperación financiera externa.

---

1) Este Programa es parte de las actividades fiscales del gobierno y una de las medidas a través de las cuales el gobierno intenta cubrir las necesidades y objetivos inmediatos de las políticas, a través de empréstitos gubernamentales a las instituciones designadas especialmente, permitiendo a éstas llevar a cabo obras públicas ya fuere en forma directa o financiándose, con el objeto de incentivar la inversión privada en los proyectos que son importantes desde el punto de vista de la economía nacional. Los fondos provienen del sistema de ahorro postal, sumado a otras fuentes de esta índole, tales como jubilaciones del estado, seguro de vida postal y títulos con garantía del estado.

(d) Circuito de ahorro e inversión

A partir de estas observaciones iniciales, resulta aparentemente claro que:

- 1) La reforma financiera y la liberación no son suficientes para promover la inversión; las medidas financieras a largo plazo son indispensables y
- 2) los fondos deben provenir del mercado interno; no es posible esperar contribuciones adicionales por parte del gobierno.

Por lo tanto, resulta esencial establecer medidas específicas para movilizar no sólo a los grandes inversores sino además a los pequeños ahorristas del país para la financiación industrial a largo plazo. A tal efecto, debe establecerse un circuito de ahorro e inversión, que permita la transferencia de ahorros internos a inversiones industriales. La relación entre el ahorro y la inversión no es significativa en Argentina y recibe poca atención política.

Naturalmente, en los últimos años se ha sostenido que el índice de ahorro en Argentina es bajo (índice de ahorros internos en 1985 corresponde al 19,3% del PBI, según informaciones del Banco Central) e inadecuado para la financiación de la industria. Sin embargo, si consideramos la suma global de los fondos del pueblo argentino, las fuentes financieras quizá sean, de hecho, adecuadas. Si bien no se dispone de información exacta, el volumen del mercado del dólar paralelo y otros mercados financieros no institucionales tales como las transacciones interempresarias, juntamente con la suma total de la fuga de divisas, nos brindan un indicio de la significación de los fondos del pueblo argentino.

Es responsabilidad final de la autoridad monetaria diseñar un plan maestro para un circuito de ahorro e inversión que sea aceptable tanto para la entidad crediticia como para el usuario de los fondos y que asimismo satisfaga a los intermediarios en la actividad financiera, tales como bancos comerciales. Una opción posible será presentada posteriormente, desde el punto de vista de la experiencia japonesa.

(2) Características Principales de las Entidades Financieras Privadas en Argentina.

(a) Actitud de auto-financiación del empresariado argentino.

Antes de comenzar a tratar el tema principal de esta sección -un análisis de las características fundamentales de las entidades financieras en Argentina- resulta esencial señalar que se observa la ausencia de información básica respecto de las actividades financieras de empresas privadas.

No nos fue posible conseguir información sobre los estados financieros consolidados de firmas industriales (con excepción de un breve análisis realizado por la Bolsa de Comercio de Buenos Aires

sobre 42 empresas incluidas en la Bolsa de Comercio), así como tampoco se obtuvo información de empresas importantes respecto de las fuentes y destinos de los fondos, sobre una base consolidada. Tal vez esta falta de información se deba a la elevada inflación de años anteriores, lo cual tornó difícil la realización de los cálculos.

Según un estudio realizado por la Bolsa de Comercio de Buenos Aires<sup>1)</sup>, la relación activo/pasivo de las 42 empresas principales incluidas muestra una proporción excepcionalmente alta de paridad para un país en vías de desarrollo. En base a los balances del cuarto trimestre de 1985, la relación promedio activo/pasivo es de 0,38. Sólo las empresas textiles (3 empresas) presentaron una deuda total que excedía sus activos (1,08). Además, la relación deuda fija promedio (pasivo fijo)/activos, correspondiente a estas 42 empresas es de 0,09.

Sin embargo, esto no implica que el método principal para la obtención de fondos sea el mercado de valores. En cambio, demuestra la actitud prudente y pasiva del sector de las empresas privadas: el empresariado prefirió no correr el riesgo de tomar préstamos. Estas cifras demuestran la actitud de auto-financiación del empresariado privado argentino. Se observa una tendencia a invertir dentro del límite de sus ganancias y reservas, utilizando parcialmente un plan de exención impositiva denominado "diferimiento de impuestos", de acuerdo con lo establecido en la ley de promoción industrial.

#### (b) Financiación directa

La Figura III-1-5 ilustra el flujo de financiación de las empresas privadas en Argentina. Esta figura demuestra, en primer término, la inmadurez de las fuentes institucionales para la obtención de fondos y, consecuentemente, la importancia de los mercados financieros informales, es decir, fuentes no institucionales.

Los instrumentos financieros que proporcionan las fuentes institucionales son limitados, especialmente instrumentos de financiación directa (obtención directa de los fondos en mercados de capitales). Muchos líderes empresarios argentinos nos mencionaron la virtual inexistencia de los mercados de capitales. De hecho, la cantidad de empresas que cotizan la Bolsa de Comercio de Buenos Aires no sólo es pequeña sino que ciertamente está decreciendo: totalizaban 414 en 1970 y sólo 227 en 1985.

Las operaciones diarias del mercado de valores en los últimos años se mantuvieron estables en "aproximadamente US\$ 200.000 a 300.000", lo cual equivale a escasamente el 1% de lo que se consideraba eran las operaciones del mercado de valores. El desinterés de las transacciones diarias refleja el perfil bajo de este mercado.

---

1) Bolsa de Comercio de Buenos Aires, Anuario Bursátil 1985 e Informe Bursátil Trimestral, Octubre-Diciembre 1985.

Luego del plan de estabilización de junio de 1985 (el Plan Austral), las sumas diarias que se manejaban en el mercado de valores prácticamente aumentaron 10 veces. Sin embargo, para que el mercado de valores se convierta en un canal importante para la financiación del sector empresario, resulta esencial contar con nuevas formas y medios para atraer tanto a las empresas que emiten acciones como al inversor.

Otro instrumento de financiación directa, el mercado de debentures el cual es muy común en los países desarrollados- no existe en Argentina. Se dice que una empresa textil intentó emitir un debenture hace algunos años, pero no tuvo éxito en virtud de la baja liquidez de los bancos en aquella época. Sólo dos bonos del gobierno -los Bonos Externos de la República Argentina (BONEX) y las Letras de la Tesorería comúnmente conocidos como "letras telefónicas" se comercializan actualmente en el mercado.

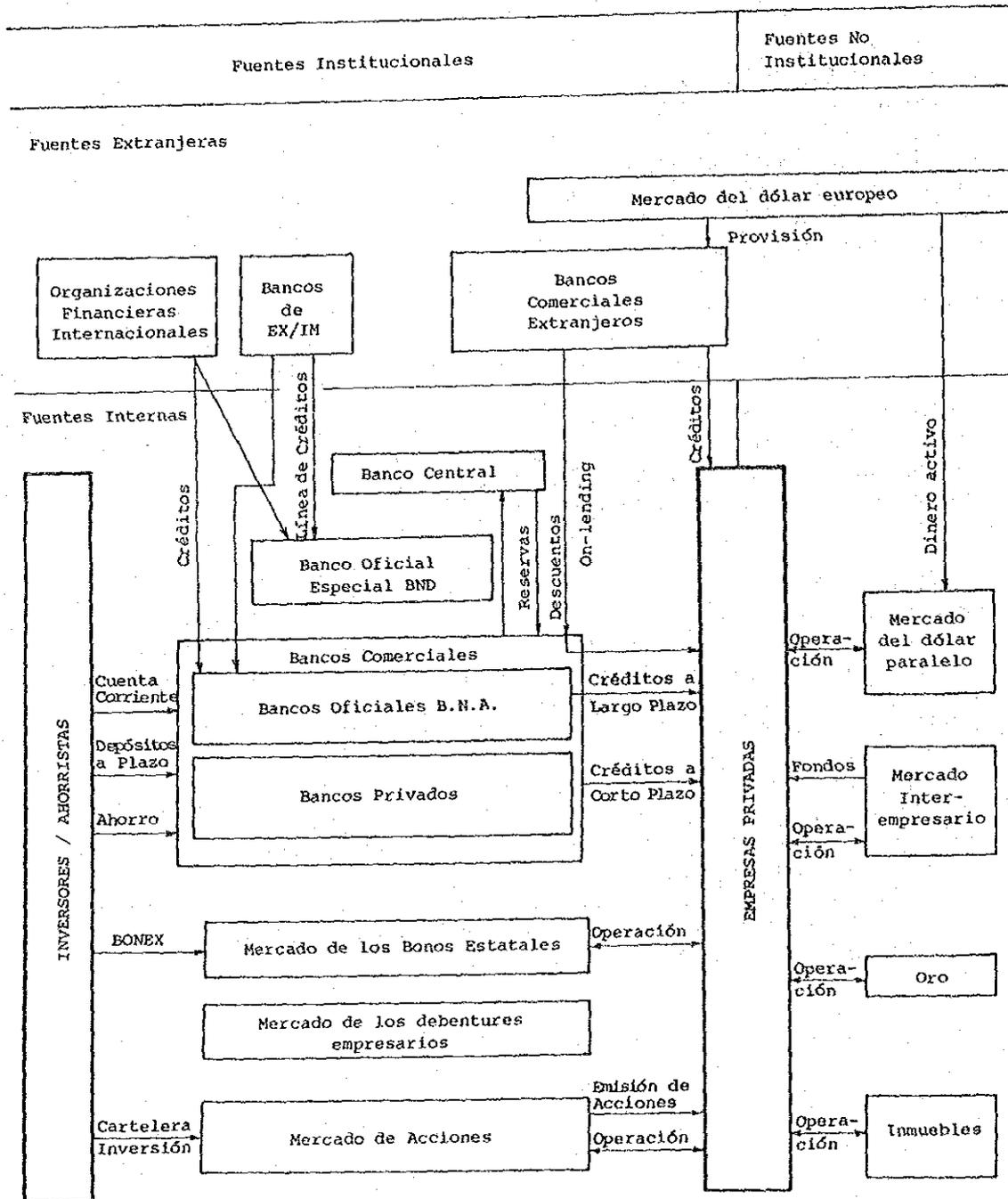
#### (c) Financiación indirecta

Las instituciones financieras principales que comúnmente otorgan financiación a empresas son, por lo tanto, los bancos comerciales, entidades financieras y bancos estatales especializados tales como el BANADE. En otras palabras, la mayoría de las empresas, con excepción de las que cuentan con autofinanciación, reciben financiación en forma indirecta (mediante préstamos otorgados por entidades financieras).

En Argentina hay 190 bancos comerciales; 31 bancos oficiales incluyendo 2 nacionales, 24 bancos provinciales y 5 municipales; 128 bancos privados nacionales y 31 bancos extranjeros. Estos 190 bancos comerciales totalizaban el 69,5% de los créditos del sistema bancario a fines de septiembre de 1985. Además, los dos bancos oficiales de desarrollo (nacional y provincial) totalizaban el 23,4% de los créditos y las 73 entidades financieras, el 0,8%.

Se estima que los bancos comerciales otorgan aproximadamente el 75% (3/4 partes) de sus créditos al sector privado, el 10,8% de los créditos, incluyendo los créditos al sector público; se destina a la producción primaria, el 39,7% a la industria manufacturera, el 21,1% a financiaciones y servicios, el 8,7% al comercio, el 5,8% a la construcción y el 13,9% a otras actividades, respectivamente, según estadísticas a fines de junio de 1985.

Figura III-1-5 Flujo de las Operaciones Financieras Empresarias en Argentina



Fuente: Equipo de Investigación

Por lo tanto, el rol principal de los bancos comerciales resulta claro. Sin embargo, las carteras de créditos de los bancos comerciales están totalmente condicionadas por los períodos extremadamente breves de los depósitos a plazo fijo, los cuales constituyen las fuentes principales de recursos para los bancos (los mismos ascienden al 47% del total de los depósitos privados). Los depósitos a plazo en Argentina se clasifican según el período del depósito: 7,15,23,30,44,60,180 y 365 días. El más común es el plazo de 7 días.

Las operaciones de redescuento del Banco Central son otra fuente importante de crédito para los bancos comerciales. Sin embargo, se ha impuesto un alto encaje mínimo con el propósito de permitir a las autoridades monetarias ganar un control mayor sobre las carteras de créditos. Los especialistas entrevistados para este estudio afirmaron que el encaje había alcanzado al 85% de los depósitos, lo cual había sido compensado parcialmente por los redescuentos.

Bajo estas circunstancias, los bancos comerciales privados no pueden ofrecer financiación a largo plazo a las empresas privadas. De manera similar, las transacciones interempresarias en el mercado no institucional tampoco pueden constituirse en fuentes para la inversión a largo plazo. El mercado interempresario muestra actualmente una actividad enérgica, compitiendo en forma efectiva con los bancos; estos mercados trabajan principalmente con plazos de 7 días.

Las formas y medios para la obtención de fondos a largo plazo por parte del sector privado son bastante limitadas: el BANADE ofrece programas de crédito a mediano y largo plazo dirigidos especialmente a la pequeña y mediana industria, para proyectos de desarrollo tecnológico y para la compra de bienes de capital de origen nacional; algunas instituciones internacionales y de gobiernos extranjeros tienen líneas de créditos para la importación de bienes de capital; y por último existen programas de "on-lending" para el sector privado comprendido dentro del Plan de Refinanciación de la deuda externa, según lo acordado entre el gobierno argentino y la banca internacional (los acreedores internacionales) en agosto de 1985.

#### 1-3-4 Sugerencias

A continuación se incluyen una serie de sugerencias para políticas industriales en base a las observaciones del presente estudio. El hecho de analizar al sector industrial en términos generales podría resultar, en ciertos casos, en consideraciones un tanto abstractas. En el análisis realizado de los subsectores industriales individuales y de la pequeña y mediana industria, en las secciones siguientes de este capítulo, se hallarán sugerencias más específicas.

##### (1) Lineamientos en la política industrial

La reactivación de la industria constituye uno de los objetivos más importantes para el gobierno actual. Con el propósito de cumplir con este objetivo, el gobierno se halla actualmente preparándose para una nueva Ley de Promoción Industrial. Sin embargo, es imposible para el gobierno promover a todas las industrias bajo las circunstancias de limitación de recursos financieros y humanos. Se recomendaría que el gobierno estableciera, a la mayor brevedad, un orden de prioridades entre los subsectores industriales desde el punto de vista de la utilización mejor y más eficiente de los recursos nacionales y en base a tal prioridad seleccionar a diversas industrias para promover. Resulta importante que el gobierno informe al pueblo argentino con respecto a la decisión adoptada y las medidas promocionales.

En Japón, durante el período de restauración de la posguerra, se disponía de escasos recursos y, había especialmente una limitación considerable de divisas. El país se veía muy afectado por esta ausencia de divisas dado que dependía en gran medida de otros países para satisfacer sus necesidades de materias primas y bienes de capital. El Sistema de Producción Prioritaria fue una de las políticas industriales implementadas en aquella época bajo tales condiciones de "recursos limitados". La política definía al "aumento en la producción de carbón y acero" como condición previa para la recuperación de la producción industrial en general, concentrando entonces todos los recursos disponibles en estas dos industrias; finalmente, logró el éxito. (ver Vol. II, Capítulo III, 1-2-1).

Otro ejemplo de lineamientos de las políticas industriales japonesas se observó durante el Período de Alto Crecimiento Económico de la década de/1960. El gobierno lanzó dos criterios para la estructura industrial deseada a los fines de lograr un mayor crecimiento económico: "el criterio de elasticidad en los ingresos", que centraba la atención en el aspecto de la demanda, y el "criterio de incremento de la productividad", que se concentraba en el aspecto de la oferta. Aplicando estos criterios, se consideró que la vía más deseable correspondía a las industrias pesada y química (ver Vol. II, Capítulo III, 1-2-2).

La selección de los criterios depende de las condiciones de cada país y de su situación, tales como disponibilidad de recursos naturales y mano de obra, o bien la situación de la economía mundial. En el caso de Argentina, sería importante el criterio de "empleo eficiente de los recursos internos, no sólo naturales sino humanos".

En Argentina abundan los recursos naturales tales como suelos fértiles, petróleo y gas natural. El interrogante se plantea actualmente en relación a la forma en la cual estos recursos podrían ser mejor utilizados. Una de las posibilidades es la promoción de la agroindustria, utilizando los productos agropecuarios competitivos internacionalmente, a la vez de aumentar el grado de procesamiento de los mismos y expandir los productos manufacturados del sector. Esto sólo puede lograrse mediante los esfuerzos de cada empresa en particular, tendientes a mejorar la competitividad de sus productos en aspectos tales como calidad y precio, y a desarrollar el mercado internacional de los mismos. Resulta importante que el gobierno implemente medidas promocionales para respaldar estos esfuerzos por parte de las empresas.

Otra posibilidad consiste en la promoción de la industria petroquímica, utilizando los recursos de petróleo y de gas natural. Argentina logrará sustituir las importaciones mediante una mayor producción interna de productos petroquímicos. En este punto resulta importante la producción a precios internacionalmente competitivos a los fines de lograr la sustitución de las importaciones: si los productos petroquímicos se ofrecen a precios más elevados, lo mismo ocurrirá con todos los demás productos, dado que los primeros se utilizan como materiales básicos en diversos sectores, incluyendo el agropecuario.

Argentina cuenta asimismo con abundantes recursos humanos, en comparación con otros países latinoamericanos. Por lo tanto, sería aconsejable promover las "industrias de conocimientos intensivos" tales como la industria electrónica y la bioindustria. Desde el punto de vista de las posibilidades en materia de innovación tecnológica y sus efectos, la industria de la microelectrónica es, aparentemente, la más prometedora. En estos años, se han logrado en el mundo innovaciones considerables en el campo de la microelectrónica. Los efectos de tales innovaciones repercuten no solamente en la industria de la microelectrónica misma sino además en todos los restantes ramos de la industria. Con su abundante mano de obra calificada, Argentina cuenta con las condiciones básicas necesarias para gozar de los frutos de la innovación en este campo. Por otra parte, sería imposible que otras industrias alcanzaran el nivel tecnológico internacional sin utilizar la tecnología microelectrónica. La promoción del desarrollo tecnológico de la microelectrónica probablemente constituya un factor clave para el éxito de la reactivación de la industria argentina en el futuro.

## (2) Promoción de un mercado competitivo

El progreso tecnológico es indispensable para la industrialización. Resulta difícil promover el progreso tecnológico sin que exista competencia entre las empresas. En un mercado oligopólico en el cual no hay competencia suficiente, las empresas reflejan muy poco interés de mejorar su propia tecnología.

La situación era algo similar en Japón en los primeros años del período de Alto Crecimiento Económico. El gobierno japonés protegió a los fabricantes nacionales de sus competidores extranjeros. En la mayor parte de las industrias pesada y química, el mercado era oligopólico en el sentido de que sólo competían en él unas pocas empresas. Los fabricantes japoneses competían entre ellos muy agresivamente, aún a pesar de hallarse dentro de un mercado oligopólico. Además, cada uno de ellos se esforzaba por desarrollar su propia tecnología, con el objeto de mejorar su competitividad en el mercado mundial, preparándose para la esperada liberación del comercio (el gobierno anunció por anticipado cada paso del programa, señalando el momento y alcances de la liberación).

Los fabricantes argentinos se han acostumbrado a la ausencia de competencia en un mercado oligopólico altamente protegido. Esta tendencia se refleja en su reacción para con los inversores extranjeros. Si la industrialización argentina se orientara exclusivamente al mercado interno y el pueblo argentino no se quejara de los precios cada vez más altos de los productos de la industria nacional en un mercado altamente protegido, no sería necesaria una "mentalidad competitiva". Pero si Argentina busca aprovechar al máximo los recursos nacionales e ingresar en mercados extranjeros, será indispensable que el gobierno se esfuerce por introducir mayor competencia dentro del mercado interno. En Japón, se dictó la Ley Anti'Monopolio en 1947, la cual fue revisada en 1953. Con el propósito de dictar esta ley, se creó la Comisión para el Comercio Equitativo. La ley y la Comisión contribuyeron en la promoción de la competencia dentro del mercado Japonés.

Naturalmente, no resultará sencillo modificar la estructura no competitiva a la cual Argentina ha estado acostumbrada durante tanto tiempo. Por otra parte, en virtud del fracaso de la política de liberación lanzada hacia fines de la década de 1970, puede haberse creado cierta antipatía hacia la "liberación" en el país. Sin embargo, actualmente resulta inevitable en Argentina adoptar una política de liberación selectiva.

Lo que es importante en la liberación es informar correctamente al pueblo por anticipado sobre la forma, tiempo y pasos a seguir en el proceso. No estamos sugiriendo que se anule la política proteccionista. Entendemos que la protección no es siempre negativa, dado que resulta necesaria en alguna de las fases del desarrollo industrial. Resultaría importante cambiar gradualmente de una política proteccionista a una abierta. Además, insume cierto tiempo modificar la estructura competitiva de cada industrial con el objeto de hacer frente a la dura competencia internacional.

### (3) Coordinación con el sector privado para la formulación de políticas

Las políticas industriales siempre deberían formularse en consulta con el sector privado. No sólo para establecer lineamientos generales para la industria en general, sino asimismo para tomar cualquier decisión fundamental es aconsejable que el gobierno consulte

a las industrias involucradas, organizando consejos para el debate entre el gobierno y el sector privado.

Resulta muy importante diseñar políticas industriales considerando la situación real de las industrias involucradas. La política industrial que se formule sin consultar la opinión del sector privado al que afecta a menudo no es operativa y, en ciertos casos, ejerce efectos negativos sobre el desarrollo de la industria.

En Japón se han organizado varios consejos dentro del Ministerio de Comercio Internacional e Industria, en carácter de asesores del Ministerio, en los cuales tiene lugar el intercambio de opiniones entre personalidades destacadas de los sectores industriales involucrados, los consumidores en general, personalidades destacadas de círculos financieros, así como también expertos de un vasto sector de la sociedad, tales como líderes sindicalistas, profesores universitarios, periodistas y altos exfuncionarios de gobierno, etc. El Consejo de Estructura Industrial, por ejemplo, cumple la función de analizar las políticas básicas a largo plazo sobre la estructura industrial del Japón. Este consejo tiene comisiones para cada industria tales como la Comisión de la Industria del Hierro y el Acero, la Comisión de la Industria de las Maquinarias, la Comisión de la Industria Textil, etc., o comisiones que competen a todas las industrias tales como Comisión de Inversión Financiera, Comisión de Radicación de Industrias, etc., en las cuales los miembros estudian y deliberan sobre cada problema en particular a efectos de asesorar al ministro.

La importancia de estos consejos radican no sólo en los informes que los mismos presentan, sino en el proceso de análisis previo a la preparación de tales informes, en el cual tiene lugar el intercambio de opiniones, entre los miembros de los distintos sectores, a efectos de conocer cual es el problema, cuáles son los planes del gobierno, cómo reaccionará el sector industrial involucrado, cuál es la influencia del problema sobre los trabajadores, etc. Como resultado de este análisis, surge una orientación, o una política. Cuando los miembros llegan a un entendimiento común, por ejemplo, que un ajuste industrial resulta inevitable, entonces la industria puede prepararse para el ajuste de producción venidero o para el ajuste en términos de equipamiento, con suficiente antelación a la puesta en marcha de la política, o bien pueden cambiar sus actividades a otras que resulten más ventajosas, con el apoyo del gobierno.

Estamos absolutamente persuadidos de que no es posible aplicar simplemente la experiencia de un país a los problemas de otro. Pero cuando analizamos las políticas industriales argentinas lanzadas hasta el presente, no nos fue posible hallar indicios de un intercambio de opiniones suficiente entre el gobierno, la industria y los sindicatos. Es aconsejable que el gobierno organice como mínimo una mesa de debate común entre estas partes en términos de analizar cuál es el problema del país.

#### (4) Política de capitales extranjeros

Con el propósito de reactivar la industria argentina resulta necesario, en primer término, activar la inversión de las empresas nacionales. Al mismo tiempo, es asimismo importante introducir capitales extranjeros en el país, lo cual implica la introducción de capital de know-how, de administración y de tecnología. Estos capitales llegan juntamente con sus nuevas tecnologías y sistemas de administración de avanzada que ejercerían un gran efecto en el estímulo del sector industrial argentino.

El mercado argentino siempre está abierto a todas las empresas extranjeras, según afirman los funcionarios del gobierno a cargo de las inversiones externas. En principio, el mercado puede estar abierto, pero en realidad, son muchas condiciones desalientan el ingreso de capitales extranjeros al mercado argentino. La introducción de capitales extranjeros siempre ejerce un impacto sobre el mercado local, por lo cual resultaría natural fijar ciertas condiciones para su ingreso. En Argentina, sin embargo, esta restricción se convierte en la exigencia de demasiadas condiciones a aquellas empresas extranjeras que desean ingresar al país. Si Argentina desea la participación de empresas extranjeras, debe en principio ganarse su confianza. Para ello, lo siguiente serían importantes:

- a) Brindar garantías de continuidad de las leyes y reglamentaciones relacionadas con los capitales extranjeros;
- b) En procedimientos administrativos, proporcionar tratamientos consistentes a los futuros inversores;
- c) Tratar a los capitales extranjeros en forma tan justa como a los capitales internos (la protección puede ser necesaria en alguna de las fases del desarrollo, pero debe desaparecer en el largo plazo).

#### (5) Apoyo institucional al desarrollo tecnológico

Tal como se analiza en 1-3-2, las siguientes observaciones corresponden al campo de las actividades en materia de desarrollo tecnológico:

- 1) En virtud de la situación económica adversa y de las políticas económicas inestables, las empresas privadas dudan en llevar a cabo actividades en el campo de la I&D, las cuales requieren un tiempo considerable para la recuperación de las inversiones.
- 2) Por otra parte, debido al problema fiscal del gobierno, todas las instituciones públicas de investigación, así como también las empresas estatales están soportando la escasez de fondos destinados a actividades de I&D.
- 3) En las industrias de alta tecnología, tales como las industrias relacionadas con la informática, las subsidiarias de empresas

extranjeras son la mayoría en Argentina. En este caso, las actividades de I&D tienden a centralizarse en las empresas madres, ubicadas en los principales países desarrollados.

A efectos de solucionar estos aspectos, es importante que el gobierno adopte acciones firmes y persistentes durante un período considerable. Resulta necesario considerar los siguientes puntos:

- 1) Debe existir una buena coordinación entre las diversas organizaciones gubernamentales para la investigación tales como el INTI, el CONICET y la SECYT, con el propósito de evitar la superposición de actividades de I&D así como también para utilizar los limitados fondos estatales en forma eficiente.
  - 2) Con el propósito de promover las inversiones en materia de I&D por parte del sector privado, es necesario hacer énfasis en los incentivos para las actividades de I&D.
  - 3) Debe introducirse un sistema para la capacitación de técnicos, tendiente a promover la aplicación más práctica de las actividades de I&D a la producción real.
- (6) Financiación industrial - introducción de ahorros a largo plazo e instrumentos para la inversión.

Con el propósito de fortalecer la financiación del sector empresario resulta necesario consolidar los mercados de capitales. Las autoridades monetarias, la Comisión Nacional de Valores, la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y la banca argentina se hallan estudiando diversas medidas tendientes a reactivar el mercado de valores. Se está analizando la inscripción de las principales empresas públicas (ninguna de ellas está inscrita en el presente), así como también la creación de mercados secundarios para empresas pequeñas y medianas. La consolidación de las empresas que participan en el mercado de valores, la institucionalización del mercado de debentures empresarios y la creación de inversores institucionales parecen, también, ofrecer ciertas ventajas.

Sin embargo, debe recordarse que la consolidación de mercados de capital bien desarrollados es, históricamente, el resultado del crecimiento y de la modernización de empresas privadas. En ciertos casos, las grandes empresas se niegan a inscribirse en bolsa para evitar la publicidad de sus estados financieros. Los mercados de capitales no se consolidan de un día para el otro. Por lo tanto, el rol de la financiación indirecta resulta de extrema importancia, especialmente dentro de un proceso de rápido crecimiento económico.

Este fue también el caso de Japón. En los ocho años que siguieron a la finalización de la Segunda Guerra Mundial, Japón se sumergió en un período intenso que culminó con el logro de su independencia económica y requirió la obtención de fondos en forma masiva, para la modernización de planta y equipo, principalmente en las grandes empresas. En 1955, por ejemplo, las estadísticas del Banco Central de Japón señalaban que sólo el 14% de los fondos

industriales provenían de la emisión de acciones y el 4% de los debentures empresarios. En 1970, el porcentaje de los fondos provenientes de la emisión de acciones y debentures empresarios cayó aún más, al 7,5% y 3%, respectivamente. Las instituciones financieras japonesas, tales como los bancos, sirvieron como fuentes de obtención de fondos para la industria, en lugar de las acciones y debentures empresarios. Los créditos otorgados por instituciones financieras privadas alcanzaron al 68% en 1955, porcentaje que señaló una tendencia creciente durante la década de 1960 (81,5% en 1970). Los Bancos estatales, tales como el Banco de Desarrollo del Japón, otorgaron el 11% en 1955 (7% en 1970) del total de los fondos para la industria, además de un 3% (1%) bajo el Programa de Inversión Fiscal y Préstamo otorgado por la Dirección de Fondos Fiduciarios.

Durante este proceso se creó en Japón el sistema de crédito bancario a largo plazo como alternativa para un mercado de capital subdesarrollado; la emisión de debentures bancarios satisfizo las necesidades de tipo financieras. Consideramos que el gobierno argentino debería evaluar este sistema como método de financiación a largo plazo, al mismo tiempo, incentiva el ahorro<sup>1)</sup>.

Los bancos de crédito a largo plazo se establecieron en 1952 mediante la Ley de Bancos de Crédito a Largo Plazo, cuando discontinuó sus operaciones (1949) el Banco de Financiación para la Reconstrucción que había sido el principal suministrador de fondos a largo plazo durante el período de posguerra. Dado que el mercado de capitales no parecía estar en condiciones de asegurar un flujo confiable de fondos a largo plazo que pudieran satisfacer todas las exigencias industriales, se percibió agudamente la necesidad de que los bancos se especializaran en operaciones de crédito a largo plazo. Según la Federación de Asociaciones de Bancarios de Japón, uno de los propósitos del sistema fue el de trazar los límites debidos entre las operaciones financieras a largo y corto plazo y, de esta forma, liberar a los bancos generales de la presión de las operaciones financieras a largo plazo.

En la actualidad son tres los bancos inscritos bajo esta categoría: el Banco Industrial de Japón, el Banco de Crédito a Largo Plazo de Japón y el Banco de Crédito de Japón. Los mismos están autorizados a emitir debentures hasta 30 veces el total general del capital y las reservas (hasta 1982 esta cantidad se limitaba a 20 veces) a efectos de mantener una administración inteligente de las instituciones y de proteger a los titulares de debentures. Si bien estos bancos están autorizados a emitir y vender debentures bancarios al público general, sólo pueden recibir depósitos de clientes calificados.

---

1) Deseamos expresar nuestro reconocimiento al Long Term Credit Bank of Japan por ofrecernos información técnica sobre debentures bancarios.

Los debentures bancarios se clasifican en debentures con descuento (plazo de 1 año) y debentures con cupón (plazo de 5 años). A fines de mayo de 1983, el saldo resultante de los debentures bancarios emitidos por los tres bancos de crédito que operan a largo plazo ascendía a los 22.086 mil millones de yenes; según la Federación, esta cifra correspondía a aproximadamente el 9% de total de depósitos bancarios en Japón. De este total, alrededor del 70% son debentures con cupón.

Además de estos bancos de crédito a largo plazo el Banco de Tokio, como entidad especializada en la operación con divisas, está autorizado a emitir debentures bancarios con cupón (plazo de 3 años) en hasta 10 veces su capital y reservas.

En el caso de los bancos de crédito que operan a largo plazo, a marzo de 1985 el 77% de los préstamos pendientes otorgados a las empresas que cotizan en Bolsa (1.666 compañías) consisten en operaciones a largo plazo. Por su parte, los "bancos de ciudad", generalmente sitos en grandes ciudades y que operan a nivel nacional con una extensa red de sucursales distribuidas en todo el país, concentran un total del 25,4% de los préstamos pendientes a largo plazo.

Las ventajas de la financiación con debentures bancarios pueden resumirse de la siguiente manera:

1) Para el público:

- a) Diversificación de oportunidades para el ahorro.
- b) Rinden tasas de interés más altas que los depósitos. Dado que los debentures bancarios operan a largo plazo, se reducen costos como los laborales, en comparación con las operaciones de depósito, en tanto que los bancos pueden ofrecer tasas de interés más altas a sus acreedores. Esto incentiva el ahorro a largo plazo.

2) Para los sistemas bancarios

- a) Evita el riesgo de desequilibrar los plazos de los créditos. Dado que se garantiza la obtención de financiación a largo plazo, los bancos están en condiciones de otorgar préstamos a largo plazo de forma tal de evitar los riesgos de desequilibrio entre colocaciones a corto plazo y préstamos a largo plazo.
- b) Convierte a los fondos a corto plazo en fondos a largo plazo, estableciendo un mercado secundario para las operaciones con debentures; los tenedores de debentures pueden convertirlos rápidamente en dinero en efectivo. Esto permite a las entidades bancarias conseguir fondos a largo plazo mientras que los inversores gozan de los beneficios de la inversión a corto plazo. En este sentido, la suscripción de debentures no debe presentar excedentes sin suscribir.

c) Aumenta la capacidad de los bancos para analizar las condiciones financieras de las empresas privadas y la solidez de sus inversiones y sus deudas.

3) Para quienes solicitan créditos (empresas privadas)

a) Aumenta las oportunidades de tomar créditos para la financiación a largo plazo.

b) Aumenta las posibilidades de planeamiento a largo plazo.

Dé esta forma, la financiación a largo plazo mediante debentures bancarios podría constituir un instrumento efectivo para reactivar el circuito de Ahorro e Inversión, haciendo posible que los ahorros internos sean transferidos a inversiones industriales.

## 2. INDUSTRIA PETROQUIMICA

### 2-1 Introducción

#### (1) Objetivos y ámbito del estudio

Los objetivos de esta sección son analizar las posibilidades de desarrollo a largo plazo de la industria petroquímica argentina, y ofrecer información básica para establecer políticas eficientes para la concreción del desarrollo de la industria petroquímica argentina. Los temas principales son los siguientes:

- Análisis de la industria petroquímica argentina desde el punto de vista internacional.
- Evaluación de la industria petroquímica argentina.
- Preparación de un plan maestro preliminar para el futuro desarrollo de la industria petroquímica argentina.

El esquema del ámbito del estudio se muestra en la Figura III-2-1. El ámbito real del estudio cubre los siguientes ítems.

- Productos petroquímicos que emplean hidrocarburos gaseosos y líquidos como materias primas.
- La industria petroquímica argentina, incluyendo los equipos existentes y futuros proyectos.
- Tendencias recientes y perspectivas futuras para el año 1995.
- Los 65 productos petroquímicos que se analizarán son los siguientes:

#### 1) Etileno y sus derivados

Etileno, Polietileno de baja densidad (LDPE), Polietileno de alta densidad (HDPE), Oxido de etileno (EO), Etilenglicol (EG), Poliéster, Dicloruro de etileno (EDC), Cloruro de vinilo, Cloruro de polivinilo (PVC), Etilbenceno, Estireno, Poliestireno, Caucho de Estireno Butadieno (SBR), Acrilo Nitrilo Butadieno Estireno (ABS), Acetato de etilo, Acetato de vinilo, Acetaldehído.

#### 2) Propileno y sus derivados

Propileno, Polipropileno, Oxido de propileno, propilenglicol, Acrilo Nitrilo (AN), Fibra acrílica, Isopropanol, Oxo-alcohol, n-Butanol, Octanol, Cumeno, Fenol, Acetona, Oligómero, Metilisobutilcetona (MIBK), Acido acrílico.

#### 3) Aromáticos y sus derivados

Benceno, Tolueno, p-Xileno, o-Xileno, Ciclohexano, Acido adipico, Caprolactama, Nilón 6, Nilón 66, Anhídrido maleico, Tolueno de Isolianato (TDI), Di Metil Tolueno (DMT); Acido tereftálico, Anhídrido ftálico, Solvente aromático, Alquilbenceno.

#### 4) Fracciones del C4 y sus derivados

Butadieno, Butileno, Polibutadieno, Policloropreno, Caucho nitrílico, Caucho butilo, MTBE, Sec-Butanol, Metiletilcetona (MEK).

#### 5) Derivados de gas natural

Metanol (alcohol metílico), Formaldehído, Acido acético, Acido Fumárico, Urea, Resina de Urea, Amoniaco.

### (2) Procedimientos y métodos del estudio

#### (a) Primera Tarea

Esta etapa constituyó una preparación para el segundo trabajo de campo, y el siguiente estudio se llevó a cabo durante este período.

- 1) Análisis y evaluación de datos e informaciones sobre la industria petroquímica, recogidos en la Argentina durante el primer trabajo de campo.
- 2) Análisis y evaluación de datos e informaciones sobre la industria petroquímica internacional, disponibles en Japón.
- 3) Resumen de la experiencia japonesa en la industria petroquímica.
- 4) Preparación para el segundo trabajo de campo.

- Cuestionarios
- Comparación de las políticas de incentivo para el desarrollo industrial en diversos países
- Competitividad internacional de costos de la industria petroquímica
- Pronósticos de demanda de la producción petroquímica en Argentina
- Otros

#### (b) Segundo trabajo de campo

El segundo trabajo de campo en la Argentina comenzó el 2 de junio con una duración prevista hasta el 27 de Junio. El equipo especializado en petroquímica entrevistó y conversó con organizaciones públicas y privadas de la industria petroquímica argentina, sobre la base de la información preparada durante la primera etapa. Además el equipo especializado en petroquímica visitó los complejos petroquímicos más importantes: Bahía Blanca, San Lorenzo, Ensenada. Las organizaciones visitadas figuran a continuación.

#### 1) Organizaciones Públicas

- Secretaría de Industria, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF)
- Gas del Estado (GDE)
- Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM)

- Petroquímica Bahía Blanca (PBB)
- Petroquímica General Mosconi (PGM)
- Atanor

2) Compañías de capitales extranjeros

- Ducilo (Dupont)
- Monsanto
- Duperial (ICI)

3) Otras Organizaciones

- Cámara de la Industria Química
- Instituto Petroquímico Argentino
- Provincia de Neuquén
- INDUPA
- Petroquímica Argentina S.A.
- COGASCO
- Petroquímica Austral

4) Principales complejos petroquímicos y yacimientos de gas

- Bahía Blanca
- San Lorenzo
- Ensenada
- Loma de la Lata (Neuquén)

(c) Segunda Tarea

Esta tarea se realizó a continuación del segundo trabajo de campo. Durante este período, los datos e información recogidos en Argentina se examinaron juntamente con los datos e información sobre la industria petroquímica internacional, disponibles en Japón. Como resultado, se prepara este informe. Los principales puntos de este informe son los siguientes:

- 1) Análisis de las condiciones del mercado petroquímico internacional
- 2) Análisis de las condiciones de la industria petroquímica argentina
- 3) Selección de productos petroquímicos con perspectivas de producción en Argentina
- 4) Estudio de prefactibilidad de los productos petroquímicos con perspectivas de producción en Argentina
- 5) Plan maestro preliminar para el desarrollo de la industria petroquímica Argentina
- 6) Sugerencias varias

(d) Puntos de Estudio en el Segundo Trabajo de Campo

El equipo había preparado cuestionarios durante la primera tarea. Sobre la base de estos cuestionarios, se recopilaron los datos e información necesarios durante el segundo trabajo de campo. Los puntos principales referidos al segundo estudio de campo son los siguientes:

1) Actividades de la industria petroquímica

- a) Investigación de las condiciones de las ubicaciones
- b) Condiciones naturales
- c) Producción de productos petroquímicos
- d) Carga de alimentación y energía
- e) Transporte de la carga de alimentación y de productos
- f) Demanda y oferta de productos petroquímicos
- g) Ventas y comercio exterior
- h) Reglamentaciones y normas

2) Políticas relativas a la industria petroquímica

- a) Políticas para el desarrollo industrial
- b) Condiciones económicas
- c) Análisis preliminar del plan proyectado

2-2 Tendencias Recientes y Perspectivas Futuras del Mercado Internacional

El objetivo de este estudio es analizar la posibilidad de desarrollo a largo plazo de las industrias petroquímicas de Argentina desde una perspectiva internacional. Por consiguiente, realizamos un análisis y una evaluación de la tendencia reciente del mercado y las perspectivas futuras.

2-2-1 Tendencia Anterior

(1) Cambio en la capacidad de producción

La industria petroquímica, que requiere una enorme cantidad de inversión de capital y tecnología avanzada, se desarrolló rápidamente en los Estados Unidos y otras naciones industrializadas y se convirtieron en los mayores productores del mundo. Dado que las naciones industrializadas en Europa Occidental (excepto el Reino Unido) y Japón no tienen sus propios recursos petroleros, importaron materia prima para proveer de productos a los mercados locales en rápida expansión, y luego concretaron una mayor expansión de la capacidad en términos de volumen, exportando el excedente de productos.

En Japón, la capacidad de producción de etileno, uno de los productos petroquímicos básicos, alcanzó los 5 millones de toneladas anuales en sólo 15 años a partir de 1975, y las exportaciones de productos petroquímicos continuaron en un nivel equivalente a las 800.000 toneladas anuales en términos de etileno. Las dos crisis petroleras que tuvieron lugar en 1973 y 1979, colocaron a las industrias petroquímicas de las naciones de Europa Occidental y Japón en una seria situación debido a la súbita alza de los precios de las materias primas y el daño severo provocado a la competitividad internacional. Como resultado surgió una actitud negativa por parte de la industria hacia los nuevos programas de expansión.

Figura III-2-1 Diagrama de los Procesos Involucrados en el Estudio  
(Industria Petroquímica)

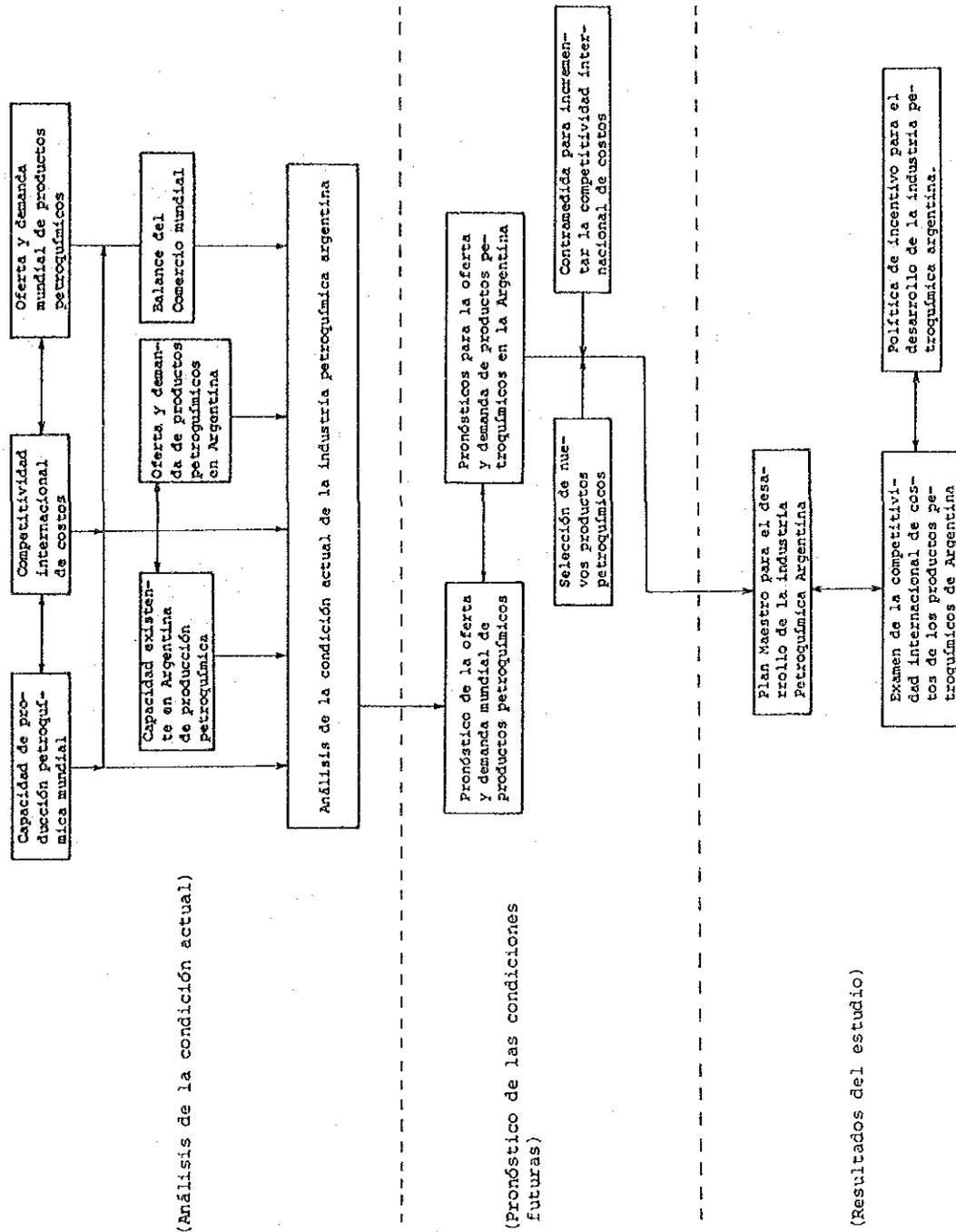
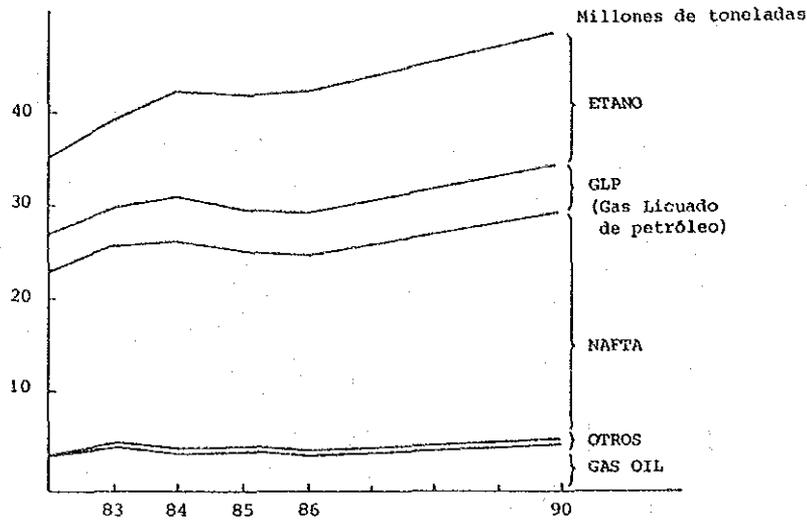
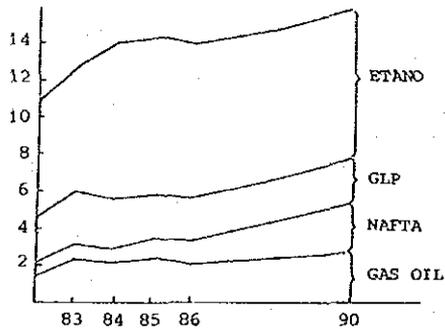


Figura III-2-2 Producción Mundial de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación



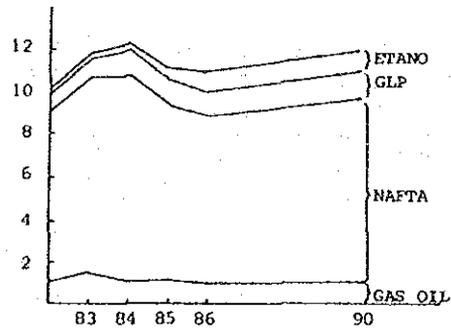
Producción de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación

EEUU



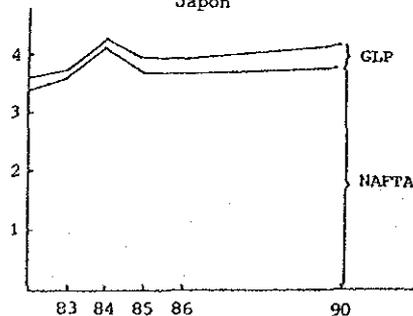
Producción de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación

Europa Occidental



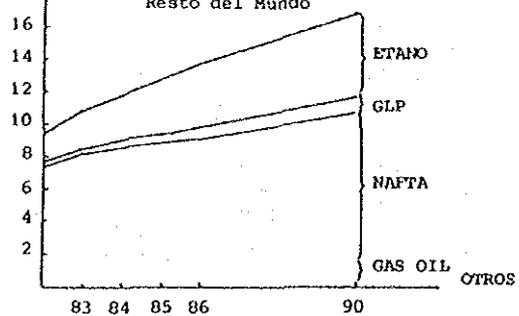
Producción de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación

Japón



Producción de Etileno de Acuerdo con la Carga de Alimentación

Resto del Mundo



Fuente: 1984 Papinelli TECNON, Investigación sobre Cargas de Alimentación Petroquímicas Mundiales.

Naciones como Arabia Saudita, que tienen sus propios recursos naturales, se vieron beneficiadas y utilizaron el incremento en las ganancias debido a la rápida suba del precio del petróleo. Esos países anunciaron planes agresivos para el desarrollo de la industria petroquímica teniendo como objetivos la utilización eficaz (mayor valor agregado) de sus excedentes de gas etano natural, y los realizaron uno tras otro. Las naciones industrializadas tomaron medidas tales como la reducción de la capacidad de producción para superar la amenaza de esos países. También pusieron énfasis en los productos químicos especiales de mayor valor agregado.

Según se observa en la Figura III-2-2, es obvio que la capacidad de producción de los países de Europa Occidental y Japón que utilizan nafta como materia prima no está en ascenso, mientras que la producción de las naciones que utilizan etano como la materia prima y que cuentan con recursos naturales, está en expansión. El Cuadro III-2-1 muestra el cambio en la capacidad de producción de etileno, que es el producto petroquímico básico por excelencia. La participación de las naciones industrializadas ha caído de un 93,2% en 1974, hasta un nivel tan bajo como el 80,6% en 1984.

Cuadro III-2-1 Capacidad Mundial de Producción de Etileno

	1974		1984		(1.000 toneladas/año, %)
	Capacidad	Participación	Capacidad	Participación	Tasa de Crecimiento Anual 1984/1974
Europa Occidental	11.915	40,1	14.780	33,1	2,1
EE.UU.	10.529	35,4	16.863	37,8	4,8
Japón	5.245	17,6	4.285	9,6	-2,0
Subtotal	27.689	93,2	35.928	80,6	2,6
América Latina	762	2,5	2.865	6,4	14,1
Otros	1.233	4,1	5.736	12,8	16,6
Subtotal	1.995	6,7	8.601	19,3	15,7
Total	29.684	100,0	44.529	100,0	4,1

Fuente: Instituto de Investigación de Stanford

## (2) Modificación en la demanda

Los plásticos, producto petroquímico típico, han sustituido rápidamente otros materiales como los metales, madera, papel. La demanda de esos productos se incrementó debido a su peso liviano y a su alto rendimiento y a que son fáciles de trabajar en una situación de precios bajos de las materias primas. No obstante, se saturó la

demanda a causa de la sustitución, con excepción de algunos plásticos, tales como los plásticos para la ingeniería y debido al efecto del incremento de precios luego de la crisis petrolera, la industria plástica entró en su etapa madura en las naciones industrializadas. Por otra parte, las naciones que cuentan con recursos propios han experimentado un crecimiento firme. el Cuadro III-2-2 grafica la reducción de la participación de las naciones industrializadas -de un 94,2% en 1974 a un 84,5% en 1984- utilizando la demanda de etileno de la misma forma aplicada para mostrar la capacidad de producción.

### (3) Modificaciones en la exportación e importación

La construcción de plantas petroquímicas requiere una enorme inversión de capital y un largo período de construcción. Por lo tanto, resulta ventajoso construir plantas de gran escala. La escala de una planta normalmente se determina basándose en el pronóstico de la demanda futura pero tiende a ser mayor que la escala requerida para el mercado local a los efectos de lograr la economía de escala, lo cual conduce a una producción excesiva durante un tiempo después del comienzo de las actividades de la planta, lo que hace necesario la exportación del excedente de productos. Generalmente el precio de exportación se fija al nivel del costo variable, sumándose algún margen. El costo fijo para una planta petroquímica se aplica a todas las instalaciones de la planta y es constante, independientemente de su índice de operatividad. En el pasado, las naciones industrializadas continuaron exportando durante el transcurso de la firme expansión de su capacidad de producción.

Cuadro III-2-2 Demanda Mundial de Etileno

	(1.000 toneladas/año, %)				
	1974		1984		Tasa de Crecimiento Anual
	Capacidad	Participación	Capacidad	Participación	1984/1974
Europa Occidental	10.380	38,5	12.155	33,0	1,5
EE.UU.	10.823	40,1	14.620	39,7	3,0
Japón	4.176	15,5	4.345	11,8	0,3
Subtotal	25.379	94,2	31.120	84,5	2,0
América Latina	536	1,9	2.196	5,9	15,1
Otros	1.017	3,7	3.471	9,4	13,0
Subtotal	1.553	5,7	5.667	15,4	13,8
Total	26.932	100,0	36.787	100,0	3,1

Fuente: Instituto de Investigaciones de Stanford