



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche



goes with
07139



Distr.
LIMITED

ID/WG.228/6 SUMMARY
9 August 1976

ORIGINAL: ENGLISH

United Nations Industrial Development Organization

National Consultations on Licensing,
Patents and Transfer of Technology

Montevideo, Uruguay
20-24 September 1976

SUMMARY

ADMINISTRATIVE ASPECTS OF THE TRANSFER OF
TECHNOLOGY IN URUGUAY ^{1/}

by

Juan Luis Campiotti*
with the assistance of

José Austt

Edgardo Cardozo

Jorge Ons

Ernesto Rubio

* Technical Secretary of the National Council for Scientific and Technical Research, Montevideo.

^{1/} The views and opinions expressed in this paper are those of the author and do not necessarily reflect the views of the secretariat of UNIDO. This document has been reproduced without formal editing.

id.76-4500

INTRODUCTION.

Up to the present, this subject has not been treated systematically. The authors consider, while this work is not exhausted, it may serve as a basis for discussion in tackling the problems of transfer of technology in Uruguay.

They were induced to consider it, by their contact with similar work developed by the technical branch of the National Council for Scientific and Technological Investigations (CONICYT). However, this document does not purport to give the opinion of said organization, but is the sole responsibility of the authors.

In the development of this study, the scheme of work used is the one proposed in the document of the UNCTAD "Directives for the study of transfer of technology to developing countries". TB/B/AC. 11/9, New York 1973, Chapter VIII.

CHAPTER 1

THE ACTUAL ADMINISTRATIVE SITUATION OF TRANSFER OF TECHNOLOGY IN URUGUAY.

Although there are some isolated tendencies to deal with the problem of transfer of technology, there has been no definite model which might serve as term of reference to coordinate the various attempts or to supply deficiencies.

Various institutions working in this field present points of view which are partial and incomplete, but it is reasonable to think that on these basis it is possible to elaborate a well-ordered and efficient system. These are institutions which have devoted themselves to the formation of personnel, to the supplying of technical information, to the planning of activities. There

exist as well, a certain amount of legislation concerning the matter.

The flow of technology is not realized in the form most convenient for the country. Generally, technology is acquired in a complex "package" form and by means of controlling advice of foreign firms, which is no guarantee that the process is the best adapted to national needs.

The consequences of this process introduce new problems, as for example, the disadvantage the local producer has in competition with the external market, the deterioration and obsolescence of the equipment, the difficulties arising from the limitation of the internal market, the emigration of specialized personnel, the secondary effects of protective measures, the relative inefficiency of indicative planning in the absence of adequate incentives and the lack of orientation in the present system of information.

In spite of these difficulties, the general reaction and the interest aroused by these problems in the sector of private industry, give reason for optimism.

CHAPTER II

ORGANIZATIONS TO FORMULATE AND PLAN POLICY IN THE FIELD OF SCIENCE AND TECHNOLOGY.

Oficina de Planeamiento y Presupuesto (Budget and Planning Office), is the national organization charged with the economic and social planning and development of the country. In the area of science and technology, CONICYT advises and forms the plans which are presented to the government through O.P.P. The results of this planning are seemed to be limited by their non obligatory character and by the lack of incentives and motivations.

Other organizations taking part in technical and scientific planning include the Office of University Planning depending on the University, and...
... the Ministry of Agriculture and Fisheries (e.g. OPYPA: Office of programming and planning in the realm of agriculture and life stocks).

... certain internal organizations of ...

In the private sector, COMCORDE (Coordinating Commission Economic Development) ^{/for/} is worthy of notice.

The evaluation of these plans and programs is in the initial stages, and an immediate development of appropriate techniques is necessary.

CHAPTER III

INSTITUTIONAL STRUCTURE OF THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SYSTEM.

1°) Organizations devoted to industrial research.

In both the public and private sector, there are institutions dedicated to research activities applicable to the industrial sector. The central government and its dependencies generally limit themselves to routine investigation in the fields of agriculture, biology, economy and medicine. The University plays an important role, but its influence is limited by the lack of coordination with the industrial sector.

There are a number of private enterprises which undertake some kind of industrial investigation, but its general influence on the sector is not remarkable. The main efforts of private industries lead only to routinary scientific pursuits.

In synthesis, all these activities count for very little in the advances of local technology. In recent times, for various reasons the activities of these institutions have become even more restricted.

2°) Organizations which provide scientific and technical services.

These services are almost completely provided by the State. Worthy of notice are various organizations connected with the "primary sector": Plan Apropecuario, Instituto de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", Centro Nacional de Tecnología y Productividad Industrial, Laboratorio Tecnológico del Uruguay.

The State University (Universidad de la República) cooperates in

providing "extension" services, as does the Technical University (Universidad del Trabajo del Uruguay). Certain private firms cooperate likewise providing assistance (e.g.: Monte Paz, Uruplan).

The L.A.T.U. (Technological Laboratory of Uruguay) is an institution which controls the standard of products for export and also undertakes original research and gives technical advice.

The I.N.A.C. (National Meat Board), which formulates the state policy in regard to meat, maintains as well a service of control of quality for cold-storage plants and advises them in specific topics.

The S.U.L. (Uruguayan Wool Secretariat) a private body member of the S.I.L. (International Wool Secretariat) promotes and advises in the field of wool production and industry including the various stages of the textil process.

The C.N.T.P.I. (National Center for Industrial Technology and Productivity), acts as a consultative and advisory body, with special emphasis in the field of productivity.

Qualified personnel are trained in the U.T.U. (Technical University) and in the Universidad de la República (State University). The C.N.T.P.I. also gives courses at managerial level.

The Entes Autónomos (Self-governing Official Entities) have services destined to improve their personnel capacity and to keep them abreast of modern developments. Among them, the work of Ancap is noteworthy.

With regard to technical personnel engaged in research or similar activities, practically all of them are university trained. In private industry the majority are industrial chemists. As a result of a recent poll the relative need of trained personnel was detected: Chemists - 32%, agriculture technicians - 20%, engineers - 9%.

CHAPTER IV

INSTITUTIONS DEALING WITH THE IMPORTATION OF TECHNOLOGY.

1^o) Institutions in charge of the control of industrial investment in the country.

In Uruguay there is not a general system of compulsory control of industrial investment. In 1974 a law was passed to promote investment in the private sector, by the means of direct credit assistance and tax exemptions to be granted by the corresponding financing agencies or fiscal authorities. These promotional measures are applicable to those industrial activities being declared "of national interest" by the government. The companies that wish to accede to these benefits must so request to the Executive Power through the Ministry of Industry and Energy, accompanied by the technical, economic and financial studies that justify it, as well as all the necessary data for its evaluation. The Executive Power is assisted in the implementation of this law by an Advisory Group depending on this Ministry, whose duty is to inform on the declaration "of national interest" and on the proposals for promotional benefits for the companies that are performing or intend to perform such activities. Up to the present, 34 projects have been declared "of national interest", and therefore worthy of assistance.

In the public sector, the government formulates its investment plans within the limits of the estimates of the various state bodies.

2^o) Institutions to control foreign investment.

Foreign investment represent the most common form of technological transfer. This usually accompanies the acquirement of a packet of purchase in the industry. Laws passed in Uruguay in 1974 established the system governing foreign investment. The investor who wishes to avail itself of this system, has the state guarantee to remit to the exterior the capital originally invested and to transfer the annual profits. Foreign investment

in all areas of economic and social development must be authorized by the Executive Power. This authorization is necessarily preceded by a resolution from an Advisory Group whose duty is to determine whether or not the foreign investment is compatible with national interest, taking into account the criteria and characteristics of the investment and its compliance with the basic objectives laid down in the National Economic and Social Development Plan. The criteria proposed in this evaluation are the usual ones, taking under consideration local employment, the use of national natural resources and the needs of a favorable balance of trade. But they are also to be considered: details of machinery and equipment, applied technologies, patents, etc. Up to the present, over 100 firms have availed themselves of this system, four of which have established themselves for the first time in the country.

We must remark that these investors who wish to invest directly and not avail themselves of the system created by these laws, may do so freely, but without getting the benefit of special rights already mentioned.

3°) Importation system.

This system has definite effects on the transfer of technology. Its juridical basis is formed by a law which consigns the principle of free importation of goods and services. However, a sequence of taxes and tariff walls has been created in order to protect the home market efficiently. As a result of these, the country imports next to nothing of what it produces.

There are several taxes applied to importations, and in addition there are customs regulations. The Banco Central (Central Bank), Banco de la República, Dirección General de Aduanas (State Custom Office) and Administración Nacional de Puertos (National Seaport Administration) take part in the systems' administration.

Its effects are not altogether profitable for the transfer of technology, since tariff walls have favoured monopoly positions, reducing as a consequence the pressing need to modernize equipments and techniques.

4°) Taxation on foreign investment and transfer of technology.

The Income Tax for Industry and Commerce (Impuesto a las Rentas de la Industria y Comercio) burdens the income derived from licensing agreements and from the alienation of trade marks, patents and industrial models, as well as technical assistance given to national enterprises by foreign firms. The effect of this mechanism in the case of technical assistance has been negative, as it makes more expensive the technology introduced to the country since the supplier firm increases its price.

Another special tax, burdens the remittance of profits sent out of the country annually by those enterprises availed of the Foreign Investment Act.

5°) National system on the administration of technical assistance and training scholarships.

The Oficina de Planeamiento y Presupuesto (Budget and Planning Office) controls the offer of technical assistance and scholarships. It studies and authorizes the contracts to be signed. The same happens with the scholarships offered to the country: the CONICYT assists it on this labour.

Technical cooperation is considered to be an important way for transference in order to get a national technological development, for which reason, its improvement is always under consideration, as well as the needs of looking for appropriate mechanisms to rationalize its use and make it compatible with the aims of national development.

6°) Institutions to protect industrial property.

There are several laws and regulations to protect industrial property, specifically referred to patents, industrial models, trade marks, service marks and commercial names. The Agreement of Paris' rules are applied.

Dirección de la Propiedad Industrial (Industrial Property Office) is the official institution in charge of the registration of patents. Industrial drawings, models and marks are also registered, but they have little influence on the transfer of technology. Frequently, industrial property agents act as

representatives of the interested parties in this concerns.

The average number of annual patent applications is 300. 90% of them are approved (70% belong to foreign firms).

7°) Institutions for technological information.

It does not exist an unified and flexible system to provide these services.

The CONICYT plans to form a national system, coordinating the actual services. The most important are: Centro de Documentación Científica, Técnica y Económica de la Biblioteca Nacional (National Center for Scientific, Technical and Economic Documentation, which belongs to the National Library); the University Libraries' services; the International Institutions' services, and those depending on specialized units of the Central Government. In particular it has to be mentioned the work carried on by the National Committee of ONUDI, and certain other services such as SUL, CNTPI, and Dirección de Comercio Exterior del Ministerio de Relaciones Exteriores (Foreign Trade Office of the Ministry of Foreign Affairs).

CHAPTER V

THE PATENT SYSTEM AND THE TRANSFER OF TECHNOLOGY.

The main economic effect of the patent system is to create a legal monopoly in favour of certain firm and for a certain time. But this character in itself does not represent the important role of patents in the transfer of technology, because what really matters is to know up to which extent this proprietary knowledges are applied in production.

In general we may say, the greater the degree of industrial development and the extent of the home market, the greater is the possibility that these patents may be effectively used in practice. And perhaps in small countries, where these conditions are not fulfilled, patents can possibly only obstruct the process of transfer.

The uruguayan patent system admits three kinds of patents which are registered at the Dirección de la Propiedad Industrial (Industrial Property Office). The criteria adopted for the acceptance of patent applications take into account fundamentally their originality and their possible industrial application. Objects not patentable are those which have no industrial character and some chemical and medicinal products.

One of the principle objectives of the patent system is to give an incentive to creativity. But it must also promote the exploitation of inventions. This is the reason why, in order to avoid the obstruction of certain patents, the present system establishes a short period of three years within which they must be really applied in production. If this does not happen, the regulations establish the conditions under which an obligatory licence is conceded if there is a third party interested in it. In fact, up to the present, the administrative office has never conceded an obligatory licence.

A great deal of technology transactions are governed by contractual agreements. The subject matter of this arrangements is usually the transfer of patents, know-how, trade marks, industrial designs, unprotected freely available technology or a combination of all these. In Uruguay, there is no special legal status to regulate these licensing agreements. There is no obligation to registrate them, nor there are any special limitations or declarations of nullity of certain clauses included in them.

CHAPTER VI

FINAL CONSIDERATIONS

The idea of the uruguayan system of transfer of technology is in contrast with the ideas predominant in other places which advocate the structure and control of the services of assistance, information and advise. In the system as it is, there exist institutions which act independently, without coordination or uniformity of criteria.

A new well-ordered system could be structured starting from these basis. It is advisable to elaborate a national policy in this respect, in the light of which one could judge the actual situation and propose solutions for deficiencies and limitations.

The resulting system should be flexible enough to adapt itself to the rapid changes in technology, both foreign and national, and also to defend in all their forms the interests of the country, both as regards the human element and the material.

It is necessary to create a National Institute of Technology who would serve as a support to this policy, and it is also necessary to have a really dynamic system of technological information. A series of steps must be taken to ensure that this results will be obtained.



07139



Distr. LIMITADA

ID/WG.228/6

9 Agosto 1976

Original: ESPAÑOL

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Consultas Nacionales sobre licencias,
patentes y transferencia de tecnología

Montevideo (Uruguay)
20-24 de septiembre de 1976

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS RELATIVOS A LA TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA EN EL URUGUAY^{1/}

por

Juan Luis Campiotti*

con la colaboración de

José Austt

Egardo Cardozo

Jorge Ons

Ernesto Rubio

* Secretario técnico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Montevideo.

^{1/} Las opiniones que el autor expresa en este documento no reflejan necesariamente las de la Secretaría de la ONUDI. El presente documento no ha sido revisado por la Secretaría de la ONUDI.

Id.76-3964

I N D I C E

	Página
- Introducción	
- Cap. I - La Situación administrativa de la transferencia de tecnología en el Uruguay.	
1. Evolución del proceso institucional.	3
2. Consecuencias del proceso.	5
- Cap. II - Instituciones encargadas de formular y planificar la política en la esfera de la ciencia y la tecnología.	
1. Instituciones de planificación	9
2. Evaluación del funcionamiento de los programas de ciencia y tecnología.	10
- Cap. III - Estructura institucional del sistema científico tecnológico.	
1. Instituciones de investigación y desarrollo industrial.	12
2. Instituciones que proporcionan servicios científicos y técnicos.	14
3. Instituciones de formación de personal calificado.	18
4. Personal técnico ocupado en actividades de I&D.	20

- Cap. IV - Instituciones relacionadas con la importación de tecnología.	
1. Instituciones encargadas de la fiscalización y control de las inversiones industriales en el país.	23
2. Instituciones encargadas del control de las inversiones directas extranjeras.	25
3. Régimen de importaciones.	28
4. Régimen impositivo de la inversión extranjera y transferencia de tecnología.	30
5. Sistema nacional de administración de la asistencia técnica y becas de capacitación.	32
6. Instituciones de protección a la propiedad industrial.	34
7. Instituciones encargadas de la información tecnológica.	36
- Cap. V - El sistema de patentes y la transferencia de tecnología.	
1. Determinantes del problema.	40
2. El sistema de patentes uruguayo	42
- Cap. VI - Consideraciones finales.	
1. Alcances del problema.	47
2. Consecuencias.	48

INTRODUCCION.

1. El tema "Aspectos administrativos relativos a la transferencia de tecnología en el Uruguay" tiene muy pocos antecedentes sistemáticos. La tónica puesta sobre la transferencia de tecnología como un problema de verdadero interés para el desarrollo y la independencia de los países, es bastante reciente y podría decirse que ha sido provocada más por una actitud internacional que por el efecto de una conciencia nacional.
2. El estudio que abordamos en el presente documento tiene por finalidad presentar un panorama general de los aspectos administrativos que caracterizan al sistema. Para ello hemos utilizado el esquema de trabajo propuesto por la Secretaría de UNCTAD para el estudio de la transmisión de tecnología a los países en desarrollo. (1)
3. La premura con que ha sido redactado este documento nos ha impedido profundizar en algunos de los temas y equilibrar adecuadamente sus partes. Ni la información recopilada ni el problema planteado se agotan con esta exposición. No obstante creemos que este trabajo puede ser un aporte sobre la administración de la tecnología en el país, que ha de continuarse en instancias de mayor profundidad y alcance, luego de una revisión crítica de su contenido.
4. La inquietud que nos llevó a estudiar este campo nos fue brindada por la experiencia adquirida con los trabajos en curso en la Secretaría Técnica del CONICYT. Esta se originó en la búsqueda de las vías que facilitarían la aplicación de los conocimientos brindados por el sistema científico técnico, en el sector industrial que presumió poco interesado en la tecnología local por aplicar el factor tecnológico con impronta nacional a la resolución de sus problemas. Comprendimos entonces que la discusión sobre la transferencia de tecnología no era ya la de "la letra chica" de los contratos, sino que iba mucho más allá, y nos obligaba revisar los mecanismos institucionales vigentes, para encontrar el camino que diera respuesta a esa demanda.

5. En cuanto a la confección de este trabajo quiero resaltar la cooperación recibida de los Sres. Cdor. Economista Jorge Ons, Doctor Ernesto Rubio, Bach. José Austt, e Ingeniero Agrónomo Edgardo Cardozo, quienes conjuntamente con el suscrito asumieron la responsabilidad de preparar este informe.

(1) Directrices para el Estudio de la Transmisión de Tecnología a los Países en Desarrollo. Estudio de la Secretaría de la UNCTAD TD/B/AC.11/9
NACIONES UNIDAS, NUEVA YORK 1973.

CAPITULO I

LA SITUACION ADMINISTRATIVA DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL URUCUAY.

1. EVOLUCION DEL PROCESO INSTITUCIONAL.

1.1 Al abocarse al estudio de los aspectos administrativos de la transferencia de tecnología se descubre, a poco de andar, que el país ha acumulado acciones tendientes a solucionar uno o más aspectos del problema. Sin embargo no se percibe la vigencia de un modelo que sirva de referencia para establecer la conveniente coordinación y para solucionar las carencias.

1.2 La modificación paulatina de un modelo de desarrollo hacia afuera, apoyado en una economía de exportación de productos primarios, por un modelo de diversificación y autoabastecimiento, apoyado en una economía de tónica manufacturera nacional, trajo aparejada la presión del problema tecnológico. La tecnología en su inicio actuaba como factor de expansión y avance, aunque limitadamente ya que las situaciones políticas y económicas del exterior (guerra mundial, cambios en las condiciones de los mercados, etc.) repercutieron directamente en el proceso de tecnificación nacional, sea por la ausencia de repuestos o de equipos de recambio, o por las dificultades inherentes al mercado.

1.3 Luego, la modificación de las condiciones económicas internas, coadyuvó a provocar una situación general de deterioro en el parque industrial que se ha ido superando con gran dificultad. Las consecuencias de estos hechos son harto conocidas ya que fácilmente se integran en un círculo vicioso.

1.4 En forma similar con este enfoque desde la perspectiva nacional, el problema se plantea también para los demás países, hecho que ha generado acciones internacionales y un sinnúmero de planteos teóri-

cos-prácticos que han servido como catalizador de experiencias y para redimensionar sus parámetros.

1.5 Las instituciones vinculadas con una u otra forma de la transmisión de la tecnología se ven en papales o enfoques incompletos. Los resultados logrados son magros y en determinados aspectos débiles, ya que se observa atomización, descoordinación y parcialización. Por otra parte puede considerarse que brindan garantías suficientes para asentar sobre ellas un sistema estructurado que sea capaz de responder a los verdaderos parámetros de la demanda.

1.6 En general puede decirse que los esfuerzos para capacitar recursos humanos han dado buenos frutos. La Universidad de la República se ha caracterizado por el nivel de sus egresados, lo cual ha redundado en la calidad técnica vertida al medio. Igual mérito debe reconocérsele a la Universidad del Trabajo del Uruguay que ha formado técnicos de nivel medio muy bien calificados.

1.7 En el campo de la información, la preocupación por mantener al día las bibliotecas técnicas universitarias fue un motivo de orgullo por años para los Centros de Investigación. En cuanto a la utilización de la información técnica, en 1953, hace ya 23 años, se creó un Centro de Documentación (1) que tenía por finalidad poner al servicio del sistema científico principalmente, la información internacional disponible. Posteriormente se crearon varios centros, públicos y privados, para la prestación de información tecnológica más amplia. En la práctica, el deterioro económico del sector público y las mayores limitaciones del privado han repercutido negativamente, naufragando varias de estas iniciativas, o reduciendo sus actividades hasta límites mínimos.

1.8 En cuanto a las actividades de planificación, son dos las vertientes históricas producidas casi simultáneamente alrededor del año 1960: una creaba un Consejo Nacional encargado de promover y desarrollar la

ciencia y con el cometido de asesorar en la política sectorial; la otra creaba la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico encargada de elaborar un plan nacional en lo económico y social. Posteriormente se creó la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y se aplicó el presupuesto por programas para el sector público.

1.9 El Poder Ejecutivo ha adoptado medidas legales tendientes a defender el desarrollo industrial interno. En esta línea de pensamiento se encuadran las medidas para el control de las importaciones, los incentivos para la adquisición de equipos (tractores, máquinas, etc.) las exenciones impositivas, etc. Igualmente los problemas emergentes de la balanza de pagos provocaron medidas reglamentando el movimiento de divisas, el pago de consultorías, el giro de royalties, etc.

1.10 La tecnología transferida no fluye con la libertad que permite un mercado transparente y abierto. En general forma parte de un acuerdo empresarial previo y viene junto con la maquinaria adquirida. La consultoría se realiza entonces no como una actividad tendiente hacia la determinación de la mejor compra, sino como una presentación comercial o un ajuste para la compra pactada de antemano.

1.11 No obstante ello, es conveniente destacar que las dificultades para el abastecimiento en equipos o piezas de repuesto aguzaron el ingenio de los técnicos nacionales quienes lograron con su esfuerzo prolongar la utilidad de la maquinaria y adaptarla a las condiciones locales. Este efecto, positivo en el corto plazo, produjo también resultados negativos, al afirmarse la mentalidad de no sustituir ni actualizar los equipos.

2. CONSECUENCIAS DEL PROCESO.

2.1 En el Uruguay existe una variedad de instituciones y de medidas legales que administran, reglamentan y condicionan la transferencia

de tecnología desde el exterior. En general no configuran un sistema ordenado que asegure la aplicación de una política coherente en la materia.

2.2 Como se ha dicho las medidas generales adoptadas en este campo pueden calificarse como parciales o de efectos sectoriales. Sin embargo, el problema central, o sea el nivel tecnológico de la producción ha pasado a ser considerado como primordial para el desarrollo de la economía del país.

2.3 Las acciones concretas emprendidas no se adecúan, en la mayor parte de los casos, a las necesidades del sistema: La ausencia de una visión globalizadora y las dificultades coyunturales por las que atraviesan varios servicios, se han reflejado en la postergación o la modificación de sus actividades.

2.4 A consecuencia de este proceso se plantean nuevos problemas:

- a) el sector productivo entra en competencia desventajosa con el productor externo, ya que su tecnología no ha sido renovada;
- b) a su vez el sistema productivo se deteriora como consecuencia de la obsolescencia de los equipos y la sustitución de la mano de obra calificada;
- c) la formación de técnicos en las instituciones educativas nacionales sirve como trampolín para la migración hacia otras plazas ávidas de personal especializado;
- d) la dimensión del mercado interno y la dependencia básica del sector primario, también incide en el desequilibrio entre la producción aconsejada para una determinada tecnología y la utilización real de los equipos;
- e) las medidas de autodefensa de la producción local terminan perjudicando su nivel competitivo internacional;

f) la planificación de actividades, de tipo indicativo, sin apoyo sostenido de medidas de incentivación, provocan a su vez el descrédito en los planes;

g) la desorientación de los sistemas clásicos de información especializada y su escasa utilización, ahondan la brecha tecnológica que separa al país de otros más desarrollados.

2.5 Todos estos problemas surgen como pertenecientes al modelo actual del país. Pero sería erróneo interpretar estos resultados como una visión deprimida de la situación nacional. Al contrario, la experiencia vivida en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas al participar en el Proyecto Piloto de Transferencia de Tecnología, que auspiciara la O.E.A. en los países americanos, nos ha colocado en una posición optimista: planteado el tema en forma integral y con relativa crudeza ante el sector privado, se observó una reacción vigorosa e interesada.

2.6 Creemos que el reconocimiento del problema en su verdadera magnitud y el interés por participar en la experiencia para establecer las bases adecuadas de un sistema de apoyo local a la transferencia tecnológica fueron el mejor aliciente para seguir adelante.

2.7 A los efectos de responder a este requerimiento es necesario contar con instituciones que compilen los datos básicos sobre magnitud y costo de las corrientes actuales de transferencia, instituciones que proporcionen información suficiente sobre alternativas tecnológicas proveedoras de equipos, consultorías, etc., e instituciones capacitadas para evaluar tecnologías y sistemas de apoyo a las empresas públicas y privadas que les ayuden a concertar sus contratos de transferencia de tecnología en las mejores condiciones posibles.

2.8 Al estudiar los mecanismos institucionales que regulan actualmente la transferencia, no nos limitaremos a analizar los que tienen una relación directa con la misma, sino que trataremos de dar además una so-

mera idea de la estructura institucional del sistema científico-tecnológico: dicho sistema condiciona, con su capacidad, orientación y grado de interrelación con el sector productivo, las posibilidades efectivas de asimilación y adaptación de la tecnología importada.

(1) Centro Nacional de Documentación Científica Técnica y Económica de la Biblioteca Nacional.

CAPITULO II

INSTITUCIONES ENCARGADAS DE FORMULAR Y PLANIFICAR LA POLITICA EN LA ESFERA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.

1. INSTITUCIONES DE PLANIFICACION.

1.1 Los planes de desarrollo económico y social del país son preparados por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, la cual los eleva al Poder Ejecutivo. Estos planes son imperativos para el sector público e indicativos para el sector privado. El último Plan Nacional elaborado es el correspondiente al período 1973-77.

1.2 En el campo de la ciencia y la tecnología, corresponde al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT) el asesoramiento y la formulación del plan de desarrollo científico y tecnológico que será elevado al Poder Ejecutivo a través de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, para su estudio y aprobación.

1.3 En el año 1972 el CONICYT elaboró el documento titulado "Bases para el Plan de Desarrollo Científico" que fuera incorporado al Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1973-77 (Capítulo XIII Sector Público, literal D.). Actualmente el Consejo está abocado a proponer un nuevo plan, iniciando su estudio por el problema de los recursos humanos, científicos y técnicos.

1.4 Los efectos de la planificación en este campo se ven restringidos por la autonomía de los centros de investigación (Ministerios, Universidades, Entes Autónomos). Esta situación obliga a efectuar planes indicativos y a aplicar medidas de incentivación que propendan al logro de los fines perseguidos.

1.5 La Oficina de Planeamiento y Presupuesto Agropecuario (OPYPA) del Ministerio de Agricultura y Pesca, tiene por finalidad la planifi-

cción de las actividades de este sector, clave para la economía del país.

1.6 En el ámbito de la Universidad de la República, la Oficina de Planeamiento Universitario tiene por cometido formular y planificar la política interna de la Universidad en estos temas.

1.7 Los organismos de la Administración Central, a través de sus presupuestos por programa, establecen sus planes de actividad. Este aspecto es fundamental en el caso de los entes industriales que aprueban sus planes de inversiones por este mecanismo. En contados casos (Ministerio de Agricultura y Pesca, y Ministerio de Industria y Energía) hay unidades estables responsables de la planificación de las actividades de investigación propias del organismo.

1.8 En el Sector Privado, la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Económico (COMCORDE) actúa como un organismo de coordinación, planificación e información general. Sus estudios sobre áreas sectoriales han sido reconocidos como de gran utilidad para el desarrollo sectorial.

EVALUACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.

2.1 Las tareas de evaluación en estos campos son incipientes. Aunque la función es competencia de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto en forma general y del Conicyt en forma particular, las características del Plan Nacional hacen que, en la práctica no sea posible evaluar eficazmente su ejecución. Tal como se ha dicho, las pautas que establece el plan son generales e indicativas y su ejecución se entorpece por la autonomía de las unidades involucradas y la escasez de recursos para apoyar las medidas propuestas.

2.2 A través de la experiencia realizada con el Proyecto Piloto de Transferencia de Tecnología y los estudios consecuentes que lleva

adelante el Conicyt, se han experimentado modelos de evaluación para actividades sectoriales específicas. Los primeros análisis efectuados muestran la dificultad para diseñar y aplicar un instrumento de ese tipo.

CAPITULO III

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SISTEMA CIENTIFICO TECNOLÓGICO.

1. INSTITUCIONES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO INDUSTRIAL.

1.1 Dentro de las instituciones que se dedican a las actividades de investigación en el sector industrial podemos distinguir dos grandes grupos. Uno perteneciente al sector público, (incluidos la Universidad de la República y los Entes Autónomos) y otro de empresas y organismos privados.

1.2 El Sector Público de la Administración Central (Ministerios y Organismos Centralizados) cumple más bien funciones de rutina para la investigación, que actividades originales o de desarrollo experimental. Los campos más desarrollados son el agropecuario, las ciencias biológicas, las ciencias económicas y las médicas.

1.3 La Universidad tiene un papel importante en el sistema de investigación: para ello cuenta con 27 institutos especializados, 36 cátedras, 43 departamentos y 14 unidades de diferente tipo que realizan investigación y desarrollo experimental. La mayor parte de la investigación básica se realiza en sus ámbitos y casi el 50% de la investigación aplicada total. (1). Sin embargo su aporte a la investigación para el sector industrial es más bien reducida, ya que por problemas coyunturales y por falta de un diálogo eficaz entre los empresarios y los investigadores, muchos planes de investigación universitarios no han tomado suficientemente en cuenta las necesidades concretas del sector productivo. Al igual que la administración central, su aporte es mayor y más sostenido en las ciencias agrícolas y biológicas.

1.4 El sector industrial alberga 310 centros que desarrollan actividades científicas o sea casi el 34% del total de los centros registrados en todo el país. (El 10% corresponde al Sector Público y el 24% al Privado)

do). De ellos 93 tienen actividades específicas de investigación.

El cuadro siguiente es ilustrativo de esta distribución:

	Centros con actividad de I&D	Centros con activ. científicas rutinarias y asociadas	Total
Empresas del Estado	10%	9%	10%
Empresas Privadas	14%	34%	24%
Otros Sectores	76%	57%	66%
<u>TOTAL</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>

(2)

1.5 El sector industrial público investiga fundamentalmente sobre temas y problemas propios de la actividad de las instituciones y los resultados logrados se proyectan escasamente fuera de las mismas.

1.6 Si bien el número de centros del sector privado en I&D es más alto que el del público industrial, la distribución interna de cada uno indica que el esfuerzo principal en el sector privado está fundamentalmente dirigido a las actividades científicas rutinarias y asociadas.

	Centros que realizan I&D	Centros con activ. científicas rutinarias y asociadas	Total
Empresas del Estado	51%	49%	100%
Empresas Privadas	28%	72%	100%
<u>TOTAL</u>	<u>35%</u>	<u>65%</u>	<u>100%</u>

(3)

1.7 En síntesis, las actividades de investigación (básica o aplica

da) y de desarrollo experimental, no tienen particular relevancia en cuanto a su aporte directo al mercado de la tecnología local. Sin embargo, existe la infraestructura humana (buen nivel de formación de los técnicos nacionales) y la voluntad de transformarse en motor de un cambio tecnológico. Algunos de estos esfuerzos tanto estatales como privados se han visto reflejados en la creación de centros como el Instituto de Química Industrial y el Laboratorio de Ancap (Pando), los Centros de Investigación del Ministerio de Agricultura y Pesca y los Centros de Investigación de Empresas nacionales privadas, como es el caso de Dispert.

1.8 No obstante lo expresado, las características del mercado, el escaso volumen de la producción y las dificultades económicas han provocado, tanto en el sector público como privado, un retraimiento de estas actividades de investigación, facilitando con ello la dependencia tecnológica del sistema nacional.

INSTITUCIONES QUE PROPORCIONAN SERVICIOS CIENTIFICOS Y TECNICOS.

2.1 La casi totalidad de estas instituciones son estatales. En el sector privado es posible destacar la función de algunas consultorías nacionales que aún cuando disponen de muy buen nivel técnico, tienen dificultades para competir con las consultorías extranjeras o mixtas.

2.2 En el sector público, las instituciones son de tres tipos:

- Instituciones de extensión científica y técnica: Tal es el caso en el Sector Primario, del Plan Agropecuario, del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger" (ambos en la orientación agrícola-ganadera) y el Centro de Investigaciones en Horti-Fruti-Viticultura.

En el sector industrial es conveniente señalar la labor del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, del Centro Nacional de Tecnología y Productividad Industrial, y del Laboratorio de Análisis Tecnológico del Uruguay.

- Institutos de Enseñanza: La Universidad de la República brinda su aporte al sector agrícola ganadero a través de las estaciones experimentales de la Facultad de Agronomía; igualmente la Facultad de Veterinaria, por medio de los diferentes institutos tales como el de Fisiología, de Anatomía Animal, y otros; prestan servicios directos de investigación, asesoramiento y extensión.

En el sector industrial el aporte es brindado principalmente por la Facultad de Ingeniería (Institutos de Física, Ingeniería Civil e Ingeniería Química); la Facultad de Química (Departamento de Higiene, Dirección de Bromatología e Instituto de Ingeniería Química); la Facultad de Veterinaria (Institutos de Industria Animal, de Ovinos y Lanas y de Investigaciones Pesqueras); y la Facultad de Arquitectura (Institutos de la Construcción y de Urbanismo).

La Universidad del Trabajo del Uruguay, dedicada fundamentalmente a la formación de cuadros técnicos medios, brinda algunos servicios de acuerdo a sus posibilidades (sector agrícola e industrial).

2.3 En cuanto a las empresas privadas merecen citarse entre otras de igual valía, la función que desempeña Monte Paz S.A. en el sector agrícola y URUPLAN en el sector industrial.

INSTITUCIONES ENCARGADAS DE PROPORCIONAR SERVICIOS CIENTIFICOS Y TECNICOS ESPECIALIZADOS.

2.4 Laboratorio de Análisis Tecnológico del Uruguay (LATU). Este organismo tiene como cometido realizar el control de calidad de todos los productos destinados a exportación, hacer análisis de distinta naturaleza, y controlar materias primas, equipos y demás elementos importados con exención de impuestos.

Este laboratorio comenzó siendo un órgano de fiscalización pero se convirtió rápidamente en asesor de la industria mediante servicios tales como tipificación de ciertos productos destinados a la exportación, análisis de alimentos, ensayos en cueros, etc.

Actualmente se están cumpliendo los siguientes programas de asistencia técnica:

- para el mejoramiento de la tecnología y de la calidad de frutas y hortalizas elaboradas; y para control de plaguicidas residuales y contaminantes en general en dichos productos;
- para asesorar técnicamente a la industria de hortalizas y frutas elaboradas, en lo que se refiere a calidad y para desarrollar nuevos productos;
- para estudiar la tecnología y calidad de productos marinos industrializados y desarrollar nuevos productos;
- para mejorar la calidad de la leche en la planta y la de sus subproductos. Un programa similar se lleva a cabo en vinos y sidras conjuntamente con la Escuela de Enología de la Universidad del Trabajo;
- para dotar a la metrología y a la industria del cuero de las últimas innovaciones en materia tecnológica

Todos estos programas se desarrollan con el apoyo de organismos internacionales y también de algunos países como es el caso de la República Federal de Alemania. (4)

2.5 Instituto Nacional de Carnes. Este Instituto, encargado de programar la política estatal en materia de comercialización e industrialización de carnes cuenta con un laboratorio propio. En él se hacen los análisis necesarios para mantener un servicio adecuado de control de calidad a las empresas. Una vez por mes, mediante sorteo, se elige un número determinado de establecimientos a los cuales se les hace una inspección de la planta y un análisis de aguas. A su vez llevan a cabo controles de carnes para poder detectar fallas operacionales en la faena. El Instituto cuenta además, con personal especializado encargado de las investigaciones locales, con fines de analizar los procedimientos tecnológicos en uso y determinar la factibilidad de modificaciones en los mismos. Además, este departamento tiene como atributo controlar y dirigir las inversiones a realizarse con el fin de reequipar las plantas de faena.

2.6 Secretariado Uruguayo de la Lana (S.U.L.). El S.U.L. organismo promotor y asesor en materia de lanas, tiene capacidad para hacer análisis del material usado en todo el proceso textil, es decir desde la lana sucia hasta el tejido mismo. Su asesoramiento consiste en la medición de características tales como el diámetro, el largo, y el porcentaje de fibras meduladas en la lana sucia, en los tops e incluso en los tejidos ya confeccionados.

Se hacen también, análisis de calidad de tejidos en lo que respecta al encogimiento de las telas y a su capacidad de retención de los colores. Para poder llevar a cabo este servicio, el S.U.L. cuenta con un laboratorio con las últimas innovaciones técnicas en materia de instrumentos y personal especialmente adiestrado.

2.7 Centro Nacional de Tecnología y Productividad Industrial (CNTPI). El C.N.T.P.I., dependiente del Ministerio de Industria y Energía, cuyos objetivos fundamentales son:

1º) Oficiar como entidad consultora y asesora de instituciones públicas y privadas para obtener una mayor eficiencia en el campo tecnológico y de gestión empresarial. La consultoría es de tipo integral y se lleva a cabo por intermedio de sus técnicos-profesionales universitarios.

2º) Asesorar a dichas instituciones sobre los distintos problemas relacionados con la actividad industrial en general, y fundamentalmente en los departamentos de producción, administración y venta. Hasta el momento se ha prestado asesoramiento al sector calzados, prendas de cueros, textiles, lácteos y al sector industria en general. (5)

2.8 Laboratorio de la Dirección Nacional de Aduanas. Este laboratorio cumple la función de control de las materias primas y mercaderías que pasan por la Aduana, realizándose los análisis de rutina. No tiene actividades de investigación o desarrollo.

2.9 Por último la actividad privada ha equipado pequeños labora-

torios autónomos que verifican la calidad de determinados productos, especialmente en los sectores químico y textil. Su escaso volumen está de acuerdo al tamaño del mercado.

3. INSTITUCIONES DE FORMACION DE PERSONAL CALIFICADO.

3.1 Las instituciones encargadas de capacitar al personal calificado pueden dividirse en dos grupos, según se dediquen a formar o a completar su formación (especialización o reciclaje).

3.2 En el primer grupo se encuentran la Universidad de la República, destinada a la preparación de personal de tercer nivel (profesionales de grado superior y técnicos en especialidades para-profesionales de grado universitario), y a la Universidad Técnica o Universidad del Trabajo del Uruguay, destinada a la preparación de técnicos-profesionales especializados y personal auxiliar (mecánicos, carpinteros, etc.). Su orientación es fundamentalmente práctica.

3.3 La reforma de la enseñanza actualmente en vigencia, coadyuva para la formación de personal calificado, ya que el Ciclo Básico permite la movilidad horizontal entre las distintas ramas del nivel secundario y favorece el reciclaje de los técnicos que trabajan. Varios programas especializados se están desarrollando con el apoyo de organismos internacionales (BID, OEA, UNESCO).

3.4 El Centro Nacional de Tecnología y Productividad Industrial se encuadra en el segundo grupo. Dicho centro sólo completa la capacitación de personal del nivel superior, tanto en la parte de tecnología moderna aplicada, como en lo que respecta a la administración.

3.5 Los Entes Autónomos del Estado poseen departamentos dedicados a la capacitación del personal. En el caso de ANCAP, funciona una Gerencia de Relaciones Industriales que dicta cursos, publica y difunde ma-

terial técnico vinculado con las actividades del organismo.

3.6 Merecen destacarse los objetivos que se ha propuesto ANCAP para perfeccionar su personal y readaptarlo a la nueva tecnología en un sector que, como el petroquímico, es altamente dinámico. La capacitación se realiza en cuatro áreas, todas igualmente importantes:

a) Capacitación técnica: es la más generalizada en cuanto a su aplicación. Se refiere a la instrucción del personal en la tarea específica que desarrolla en la empresa.

b) Capacitación orientadora: tiende a satisfacer las interrogantes de los funcionarios desde el momento en que ingresan a la empresa. Además se logra una disposición más favorable del mismo para con la tarea específica que se le encomendó y para con la empresa.

c) Capacitación básica: se refiere a la capacitación de los funcionarios en el temario básico de funcionamiento de una empresa (Por ejemplo: organización, planeamiento, control, etc.).

d) Capacitación cultural: se basa en el hecho de que un funcionario con una cultura básica es más receptivo a aprovechar los nuevos programas de trabajo tendientes a un uso más eficiente de los recursos disponibles.

3.7 A estos efectos, ANCAP ha organizado tres tipos de cursos:

- Desarrollo Gerencial: tendientes a ayudar a los gerentes en la toma de decisiones.

- Capacitación de Supervisores: tendientes a asesorar a los supervisores en sus tareas administrativas (organización, planeamiento, etc.), y en lo referente a la conducción general del funcionariado, para obtener de él el máximo esfuerzo sin coacción.

- Instrucción Técnica para Ejecutantes: es fundamentalmente de tipo práctico y por eso se desarrolla en el lugar de trabajo. Para poder hacer una capacitación acorde con las reales necesidades del país

to que el funcionario ocupa, es necesario hacer un estudio previo para determinar exactamente cual es la responsabilidad de cada uno de ellos y sus requerimientos en materia técnica. (6)

4. PERSONAL TÉCNICO OCUPADO EN ACTIVIDADES DE I&D.

4.1 Consideramos oportuno brindar, en forma somera una idea de cómo se distribuye el personal técnico que realiza investigación o actividades conexas dentro del sector manufacturero.

4.2 El sector industrial ocupa en actividades de investigación un total de 233 técnicos y las empresas públicas ocupan el 60% de este total (140 técnicos).

De los 233 técnicos ocupados, el 73% tiene nivel profesional, el 22% tiene formación universitaria y el 5% corresponde a técnicos de nivel medio.

	Público	Privado	Total
Profesionales	82%	73%	73%
Formación Universitaria incompleta	14%	20%	22%
Técnicos nivel medio	4%	7%	5%

(7)

Esto nos indica que pese a que son más numerosas las unidades con que cuenta el sector industrial privado, el tamaño de los grupos o equipos considerados en el sector público es mayor y la absorción del personal calificado también lo es.

4.3 En cuanto a la especialización del personal técnico, el 60% de los investigadores ocupados en el sector industrial corresponde a

las especializaciones de la química y de la ingeniería. Los químicos cubren casi el 40% del total y los ingenieros el 20%. El sector público es el que emplea más personal especializado en ingeniería (88% del total de ingenieros con actividad de investigación), los ingenieros constituyen, además un tercio del total de técnicos en el sector industrial público.

	Público	Privado	Total
Ingenieros	30%	7%	21%
Químicos	24%	63%	39%
Otras especializaciones	46%	30%	40%

4.4 A través de relevamientos realizados en los años 71-72 (8), se detectó que el sector industrial tenía necesidad de incrementar sus recursos humanos científicos y técnicos en un 82%, de la cual un 73% de esa demanda se radicaba en el sector público. Por otra parte el sector privado, estimaba en ese momento que era necesario incrementar el conjunto de sus equipos técnicos y científicos en un 56%. Las especializaciones más demandadas son: química, que representa el 33% de la demanda total; agronomía el 20%. En cuanto a la ingeniería, la demanda es baja, (alrededor del 9%).

-
- (1) - Encuesta de Potencial Científico Técnico Nacional - CONICYT, Mdeo.
 - (2) - Sistema Científico Técnico Nacional - CONICYT, 1974.
 - (3) - Idem

- (4) - Boletín Informativo del CONICYT - N°2 - Mayo de 1975.
- (5) - Boletín Informativo del CONICYT - N°5.
- (6) - ANCAP - Boletín: Departamento de Capacitación N°8, N°9 de 1975.
" " " " " " N°2 de 1971.
- (7) - Algunos Indicadores sobre la Actividad Científica en el Sector Industria de la República Oriental del Uruguay, trabajo presentado por el CONICYT al Primer Seminario Nacional sobre Transferencia de Tecnología.
- (8) - Iden.

CAPITULO IV

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA IMPORTACION DE TECNOLOGIA

1. INSTITUCIONES ENCARGADAS DE LA FISCALIZACION Y CONTROL DE LAS INVERSIONES INDUSTRIALES EN EL PAIS.

1.1 En la mayoría de los países en desarrollo existe algún régimen de fiscalización y control de las inversiones industriales. En algunos se ha desarrollado un sistema de concesión de licencias para inversiones que implica un control y evaluación previa y detallada de las mismas, aprobándose solamente si satisfacen determinados criterios. En otros, el sistema de concesión de licencias para inversiones es simplemente un procedimiento para obtener bonificaciones o subvenciones para las mismas.

1.2 En el caso del Uruguay no existe un régimen general de fiscalización y control obligatorio de las inversiones industriales. El Plan Nacional de Desarrollo para el período 1973-1977, en el Sector Industrial plantea una serie de metas a alcanzar, para lo cual propone el uso coordinado de diversos instrumentos generales a nivel de la economía en su conjunto y de otros específicos para el sector industrial: se señala especialmente la utilización de instrumentos financieros, fiscales y tributarios, así como la necesidad de que se desarrolle o púdicamente la investigación tecnológica para brindarles el apoyo necesario. (1)

1.3 Dentro de estos lineamientos se sancionó en el año 1974 la ley N° 14.178 de Promoción Industrial que prevé la aplicación de diversas medidas de asistencia crediticia directa y franquicias fiscales a empresas o grupos de empresas relacionadas con aquellos sectores o actividades industriales, que cumpliendo con los objetivos establecidos en los Planes de Desarrollo Económico y Social, fueran declarados de interés nacional por el Poder Ejecutivo.

1.4 La reglamentación de esta ley establece que las empresas o gru

pos de empresas que quieran acceder total o parcialmente a los beneficios acordados por la misma, deben solicitarlo al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Industria y Energía, acompañando los estudios técnicos, económicos y financieros que los justifiquen así como todos los datos necesarios para su evaluación. El Poder Ejecutivo, al estudiar la declaratoria de interés nacional del proyecto presentado, debe tener en cuenta en qué medida se procuran uno o varios de los objetivos señalados en la ley. Ellos son:

- A) Obtención de mayor eficiencia en la producción y comercialización en base a niveles adecuados de dimensión, tecnología y calidad.
- B) Aumento y diversificación de las exportaciones de bienes industrializados que incorporen el mayor valor agregado posible a las materias primas.
- C) Localización de industrias nuevas y ampliación o reforma de las existentes, cuando esto signifique un mejor aprovechamiento de los mercados proveedores de materia prima, así como de la mano de obra disponible.
- D) El respaldo a programas seleccionados de investigación tecnológica aplicada, orientados a la utilización económica de materias primas nacionales inexploradas y a la obtención o perfeccionamiento de productos del país, a la capacitación de técnicos y obreros, y al control y certificación de calidad. (2)

1.5 A los efectos de declarar los proyectos de interés nacional y así autorizar la concesión de los beneficios promocionales, el Poder Ejecutivo está asistido por una Unidad Asesora, integrada por tres miembros, que actúan en la órbita del Ministerio de Industria y Energía.

1.6 Para el cumplimiento de sus cometidos esta Unidad cuenta con la colaboración de una Unidad de Asistencia Técnica, compuesta por economistas, contadores e ingenieros. La Unidad de Asistencia Técnica evalúa los proyectos presentados fundamentalmente desde el punto de vista

económico-financiero.

1.7 Además, la Unidad Asesora puede requerir y utilizar los servicios de reartificaciones y organismos técnicos que operan dentro del ámbito del Ministerio de Industria y Energía. De esta forma, se solicita el asesoramiento del Centro Nacional de Tecnología y Productividad Industrial (C.N.T.P.I.) para el estudio de proyectos en los que la tecnología adoptada requiere un análisis más profundo.

1.8 En cuanto a la tecnología involucrada en cada inversión, el análisis que se realiza se limita normalmente a comprobar la viabilidad de la técnica propuesta, sin exigirse que se presente un análisis de las alternativas tecnológicas posibles, ni la justificación de la solución adoptada.

1.9 Desde la promulgación de la ley se han resuelto favorablemente 34 declaraciones de interés nacional y en este momento están en estudio unos 30 proyectos más.

1.10 En el caso del sector público, los planes de inversión de sus empresas se elaboran en los propios organismos y se incorporan a sus presupuestos. El Poder Ejecutivo los aprueba con el asesoramiento de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Cada uno de estos entes públicos, selecciona los equipos o tecnologías que considere más convenientes, sin que se efectúe una evaluación a fondo de las alternativas tecnológicas seleccionadas. Por otra parte, la elección de una tecnología determinada se encuentra con frecuencia condicionada por las fuentes de financiamiento externo disponible y por la oferta de menor precio, mecanismos que se ven favorecidos por la aplicación inadecuada de las normas vigentes para las licitaciones públicas.

2. INSTITUCIONES ENCARGADAS DEL CONTROL DE LAS INVERSIONES DIRECTAS EXTRANJERAS.

2.1 La inversión extranjera directa sigue siendo uno de los medios fundamentales de transmisión de tecnología para los países en desa

rollo. Esta transmisión de tecnología se realiza comunmente en bloque, (paquete cerrado), de ahí el interés en analizar el régimen jurídico a que están sometidas.

2.2 En el Uruguay, durante el año 1974 fueron sancionadas las leyes N° 14.179 y 14.244 que establecen un régimen especial al cual se pueden acoger los inversionistas extranjeros. El inversor que opte por ampararse a este régimen, cuenta con una garantía estatal para remesar al exterior el capital inicialmente invertido y las utilidades de su empresa. Para ello ha de cumplir con determinadas condiciones:

- a) obtener autorización previa del Poder Ejecutivo;
- b) firmar un contrato de radicación;
- c) evaluar los bienes ingresados al país;
- d) mantener en el país los bienes aportados por un plazo mínimo de 3 años. (3)

2.3 De acuerdo al texto legal, la inversión extranjera podrá adoptar "cualesquiera modalidades tales como divisas, maquinarias, patentes, procesos técnicos, marcas de fábricas u otras formas que se consideren de interés a juicio de la Administración". (4) La ley no establece expresamente qué características deben tener los equipos y procesos de producción introducidos al país. Por consiguiente, podrá aportarse bienes de capital usados y tecnologías que no incorporen los últimos adelantos existentes en la especialidad.

2.4 El Poder Ejecutivo autorizará la radicación de las inversiones extranjeras siempre que lo considere conveniente para el interés nacional. Para ello cuenta con una Unidad Asesora, que funciona dentro de la órbita del Ministerio de Economía y Finanzas. Esta Unidad Asesora está integrada por dos delegados de la Comisión de Planeamiento y Presupuesto (5), uno del Ministerio de Defensa Nacional, otro del Banco Central y otro de la Cámara Nacional de Comercio. Además la misma Unidad puede solicitar a otros Ministerios u Organismos Públicos o a la Cámara de Industria, la designación de representantes que colaboren con ella en los

campos de su especialidad.

2.5 La reglamentación establece que "para determinar si la inversión extranjera es compatible con el interés nacional, la Unidad Asesora tendrá en cuenta los criterios y características de la inversión y su adecuación a los objetivos básicos expresados en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social". (6)

2.6 La misma Unidad Asesora debería establecer los criterios técnicos y económicos para evaluar las propuestas de inversión extranjera, tarea a la cual aún se encuentra abocada, contando con un esquema que se espera ajustar de acuerdo a la experiencia recogida en sus primeros años de funcionamiento.

2.7 Los criterios propuestos para evaluar estas inversiones son en general los clásicos: utilización de mano de obra y recursos naturales nacionales, utilización de tecnologías adecuadas, balance de transacciones externas favorables, etc. Pero se entiende que es necesario transformar estas enunciaciones genéricas en definiciones operativas, en especial en lo referente a las "tecnologías adecuadas".

2.8 Dentro de las informaciones exigidas a los interesados en invertir al amparo del régimen legal, existen algunos ítems que podrían servir de base para realizar un análisis del valor de la inversión desde el punto de vista tecnológico. Los interesados deben presentar una descripción de las maquinarias y bienes aportados, así como de las patentes, procesos técnicos y marcas de fábrica.

2.9 Sin embargo, la Unidad Asesora no realiza una evaluación exclusiva del tipo de tecnologías introducidas, ni de sus alternativas posibles. Para poder hacerlo debería contar con el apoyo de un organismo especializado en tecnología industrial, como podría ser un Instituto de Tecnología.

2.10 Normalmente el contrato de radicación es aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas, en ejercicio de atribuciones delegadas. Sin embargo, se exige autorización expresa y fundada del Poder Ejecutivo, acutando en Consejo de Ministros para el caso de inversiones efectuadas en ciertos campos de la actividad económica. ("electricidad, hidrocarburos, petroquímica básica, energía atómica, explotación de minerales estratégicos, agropecuaria, industria frigorífica, intermediación financiera, ferrocarriles, telecomunicaciones, radio, prensa, televisión y aquellas actividades cometidas por la ley a las empresas estatales".)

(7). Cumplidas estas etapas el inversionista extranjero, debe inscribir el contrato de radicación en un registro existente en el Banco Central del Uruguay, para lo cual tiene que efectuar el aporte de capital propuesto.

2.11 Hasta la fecha han iniciado los trámites necesarios para acceder a los beneficios otorgados por la ley más de un centenar de empresas, de las cuales la mayoría ya estaban operando en el país y sólo 4 corresponden a inversionistas que se radicarán por primera vez.

2.12 Los empresarios que desean realizar inversiones directas en el país, sin concertar el contrato de radicación respectivo, pueden hacerlo libremente: en este caso sólo se les aplican las limitaciones que surgen de la legislación general, como son las normas vigentes que reservan ciertos campos de la actividad económica a capitales nacionales o a monopolios estatales; como contrapartida no gozarán de la garantía del Estado para resarcir sus utilidades y capital inicial.

2.13 Dado el corto plazo de funcionamiento del nuevo sistema legal descrito, es prematuro evaluar el éxito de la ley como instrumento de capacitación de inversiones directas y por ende de transferencia de tecnología.

3. REGIMEN DE IMPORTACIONES.

3.1 El régimen de imposición y control de las importaciones tiene efectos definidos sobre la transferencia de tecnología. Los altos aranceles y restricciones al tránsito de mercaderías típicas de los países latinoamericanos, fueron fuente de transferencia de tecnología, al motivar la creación de filiales de empresas extranjeras o la concesión de licencias dentro de los mercados protegidos. Por otra parte, la característica de un ambiente productor poco competitivo, donde conviven empresas de muy diverso nivel tecnológico y por ende con productividades diferentes, se convierte en un freno a la transmisión y difusión de nuevas tecnologías.

3.2 La base jurídica del sistema de regulación de las transacciones externas del país, está constituida por la ley N° 12.670 de fecha 17 de diciembre de 1969, que consignó el principio de la libre importación de bienes y servicios. Sin embargo, se han creado una serie de barreras arancelarias y tributarias que protegen el mercado interno en forma eficiente ya que prácticamente el país no importa nada de lo que produce.

3.3 Las importaciones están gravadas por varias clases de instrumentos. El principal lo constituyen los "recargos", impuestos a los productos calificados como prescindibles, suntuarios o competitivos de la industria nacional, y que van del 10 al 200% del valor CIfó aforo en su caso, de las mercaderías. Tenemos luego un impuesto del 7% sobre el valor CIF, que sustituyó al anterior régimen de consignaciones (depósito obligatorio en moneda nacional) y un impuesto a las importaciones, cuya tasa puede llegar al 18%. Además, existe un complejo régimen de derechos aduaneros y tasas consulares que gravan con un 4% el valor FOB de los bienes a importar. En la administración del régimen actúan principalmente el Banco de la República Oriental del Uruguay, la Dirección General de Aduanas y la Administración Nacional de Puertos, cumpliendo funciones diversas. (9)

3.4 La importación de bienes de capital está gravada con recargos que van de 0 a 150% de su valor CIF. (salvo los vehículos, a los que se les aplica un tasa del 200%). La importación de equipo nuevo es completamente libre, pero la de maquinaria usada debe ser aprobada por una Comisión Especial. Dicha comisión que asesora al Banco Central, sobre la conveniencia para el país de la operación, tiene en cuenta criterios tales como características de los equipos, estado de conservación, vida útil esperada y comparación con precio y rendimiento de equipos similares sin uso. (9)

3.5 Dada la pequeñez del mercado local las industrias que se instalaron en el Uruguay al amparo de la competencia externa, gozaron en general de una posición monopólica u oligopólica, la que les permitió seguir produciendo con sus equipos originales aún cuando se convirtieran en obsoletos. La renovación de modelos, y la introducción de innovaciones en los procesos se realizó muy lentamente, al no ser impulsada por una competencia activa.

3.6 Por otra parte, el pequeño volumen de la demanda interna ocasiona la utilización reducida de la capacidad de los equipos productivos, por lo que su amortización debe lograrse en períodos largos para que resulte económico su uso.

3.7 Esta situación consolida una estructura industrial de altos costos, que produce únicamente para el mercado interno y cuya demanda de tecnología se manifiesta solamente en el momento de su instalación y en los distanciados momentos en que requiere una renovación parcial de su utilaje industrial.

3.8 No se ha organizado un régimen general de control de precios de importaciones que evite la inclusión de los sobreprecios que disimulan pagos por concepto de regalías, asistencia técnica, etc. No obstante la Dirección de Comercio Exterior, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, controla los precios de un limitado número de mate-

rias primas y productos considerados de primera necesidad. (10)

3.9 Todo el régimen de comercio exterior ha resultado de la aplicación de una política expresa de sustitución de importaciones, reforzándose las medidas proteccionistas con motivo de persistentes crisis en la balanza de pagos. En su elaboración no se tuvo en cuenta la influencia que ejerce sobre el factor tecnológico; sin embargo, sus efectos no pensados se manifiestan hoy en el aparato productivo con notable fuerza. Actualmente las autoridades económicas del país han manifestado su intención de rebajar progresivamente las barreras protectoras.

4. REGIMEN IMPOSITIVO DE LA INVERSION EXTRANJERA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

4.1 El régimen impositivo a que son sometidos en un país la inversión extranjera directa, los contratos de licencias y la asistencia técnica puede tener efectos restrictivos o estimulantes para las corrientes de transferencia de tecnología.

4.2 En nuestro país el impuesto a las Rentas de la Industria y Comercio grava las rentas derivadas de la cesión del uso o enajenación de marcas, patentes y modelos industriales, así como la asistencia técnica prestada a empresas uruguayas por personas físicas o jurídicas domiciliadas en el exterior. Se gravan además las utilidades acreditadas o pagadas por sujetos pasivos del impuesto, a personas físicas o jurídicas radicadas en el extranjero. El gravamen se paga por vía de retención, siendo la tasa de imposición para las dos primeras figuras legales el 25% de la renta bruta y el 20% de las rentas netas para el último caso. (11)

4.3 Por su parte la ley Nº 10.204 sobre inversiones extranjeras, creó un impuesto especial, que grava las utilidades remesas anualmente por las empresas acogidas a la ley, que exceden al 20% del capital con derecho a transferencia. La tasa del impuesto es de un 40% y se apli

ca sobre las utilidades excedentes. (12)

4.4 El gravámen a la Asistencia Técnica prestada desde el Exterior surgió en nuestra legislación como forma de evitar evasiones al Impuesto a las Rentas de la Industria y Comercio, efectuadas mediante el pago de partidas exageradas por este concepto.

4.5 La medida adoptada produjo sin embargo un efecto negativo al encarecer la introducción de tecnología al país. La institución que presta la asistencia técnica (a quien le interesa la suma líquida que percibe por sus servicios) aumenta el precio de ésta para contrarrestar el efecto del gravámen, salvo en los casos en que se le permite deducirlo del impuesto a pagar en su país de origen.

4.6 El gravámen a las Regalías es consecuente con el principio de "fuente uruguaya" adoptada por nuestra legislación tributaria. Tradicionalmente se considera que la fuente de los ingresos derivados del uso del capital físico o inmaterial, está en el lugar donde éste es utilizado económicamente. Por otra parte, la tasa de imposición a que están sometidas no parece excesiva en comparación con la existente en otros países. (13)

5. SISTEMA NACIONAL DE ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA TECNICA Y BECAS DE CAPACITACION.

5.1 Otras de las formas básicas mediante la cual opera la difusión de conocimientos tecnológicos es a través del intercambio de técnicos y profesionales entre países, sea por la prestación de asistencia técnica o por programas de adiestramiento en el extranjero.

5.2 La cooperación técnica internacional reviste formas diversas, según se encuentre atada a determinados proyectos o financiamientos, o si corresponde a estudios de factibilidad o prefactibilidad, o también

si responde al pedido expreso del organismo receptor para afrontar un problema determinado.

5.3 En los últimos años se ha tendido a orientar y canalizar la cooperación técnica a fin de hacerla más racional y mejorar su rendimiento.

5.4 La Oficina de Planeamiento y Presupuesto canaliza a través de su Sector de Cooperación Técnica, los ofrecimientos de asistencia de organismos internacionales y gobiernos extranjeros. Las solicitudes de asistencia son coordinadas por este Sector que establece anualmente el Programa Nacional para la Cooperación Técnica.

5.5 Algunos convenios de cooperación técnica suscritos con organismos estatales incluyen un programa de capacitación de sus funcionarios en el exterior. La experiencia demuestra sin embargo que estos no siempre se utilizan de acuerdo a las previsiones iniciales.

5.6 Las oportunidades para la formación de técnicos en el exterior son reducidas y por lo común se adoptan a los programas que brindan los ofrecimientos de otros países. El Uruguay no ha destinado recursos para un programa regular de formación en el extranjero y salvo contadas excepciones los estudios y especializaciones derivan de intereses personales o decisiones institucionales unilaterales, no englobadas en un plan más general.

5.7 Las becas ofrecidas por gobiernos u organismos extranjeros que requieran el aval de las autoridades nacionales, son canalizadas por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, a través de la cual se difunden, y se tramitan las aspiraciones. En esta labor coopera el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas que presta su apoyo administrativo y su asesoramiento técnico en las áreas de ciencia y tecnología.

5.8 Dado el interés por disponer de un perfil de ofertas tecnológica nacional, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto está abocada a crear un fichero donde conste la identificación y la especialización adquirida, por los becarios. Este fichero complementaría el existente en el Conicyt, donde consta la especialidad de los investigadores y científicos nacionales.

5.9 En síntesis, las autoridades consideran que estas formas de transferencia son importantes para el desarrollo tecnológico nacional, razón por la cual se buscan los mecanismos para racionalizar su uso y proponer así planes de cooperación compatibles con las metas de desarrollo nacionales.

6. INSTITUCIONES DE PROTECCION A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

6.1 En el Uruguay existen diversas leyes y decretos que proporcionan una protección específica a determinados derechos de propiedad industrial como son las patentes de invención, los modelos o diseños industriales, las marcas de fábrica y de comercio, las marcas de servicios y el nombre comercial (14). La protección proporcionada por estas normas, se ve complementada por la que resulta de la aplicación directa de ciertas disposiciones auto-ejecutivas del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, norma de Derecho Internacional cuyo texto revisado en Lisboa en 1958, rige respecto del Uruguay desde el año 1967 (15).

6.2 De los diversos elementos que componen la Propiedad Industrial, el sistema de patentes es el que reviste mayor trascendencia a nuestros efectos, dada la influencia que ejerce sobre el proceso de transferencia de tecnología. El régimen a que están sometidas las marcas, en cambio, nos interesa específicamente al presente estudio, ya que éstas no parecen tener relación alguna con la tecnología, sino más bien constituir cuando mucho cierta garantía del control de calidad del producto de que

se trata. Algo similar cabe decir respecto a los modelos o diseños industriales que se caracterizan por el hecho de que aportan a las cosas, formas o elementos puramente decorativos, sin implicar ningún sentido unitario ni agregar ninguna ventaja o beneficio a la función a que están destinadas.

6.3 El organismo de la administración encargado de centralizar la protección de estos derechos es la Dirección de la Propiedad Industrial, oficina dependiente del Ministerio de Industria y Energía. Su cometido esencial es el registro de las patentes de invención, de los dibujos y modelos industriales y de los diversos tipos de marcas, así como de las variaciones que se produzcan respecto de la titularidad de los derechos correspondientes en razón de su transferencia.

6.4 El procedimiento para la concesión de una patente de invención en el Uruguay es común a las tres clases de patentes admitidas por nuestra legislación (Véase el capítulo V). La solicitud de patente debe ser presentada ante la Dirección de la Propiedad Industrial acompañada de las descripciones de la invención necesarias para su inteligencia, indicando la manera de llevarla a la práctica y conteniendo una parte reivindicatoria del alcance de lo que el solicitante considere de su exclusiva propiedad. Pueden presentarse solicitando una patente y gozando de los mismos derechos, tanto los nacionales como los extranjeros, ya que rige en este aspecto el Convenio de París que consagra el principio de la equiparación. También, y en virtud de otro principio que surge del mismo Convenio, está consagrado el derecho de prioridad de quien se basa en una primera solicitud presentada en otro país con una antelación no mayor de 12 meses.

6.5 Las gestiones ante la Dirección de la Propiedad Industrial son con frecuencia realizadas por los llamados Agentes de la Propiedad Industrial, cuya actividad está regulada por diversas normas (17). Estos agentes actúan en representación de los interesados y deben de estar inscriptos en una matrícula que lleva la Dirección de la Propiedad

Industrial, la cual ejerce el control sobre la actividad que éstos desarrollan, pudiendo incluso aplicarles sanciones.

6.6 El promedio anual de solicitudes de patentes presentadas ante la Dirección de la Propiedad Industrial es cercano a las 300, de las cuales son aprobadas aproximadamente 270. Del total de patentes concedidas, más del 70% corresponde a empresas extranjeras. Por su parte, las patentes concedidas o nacionales corresponden en su inmensa mayoría (90%) a titulares individuales y no a empresas, lo que constituye un índice de poco volumen de investigación aplicada, desarrollada a nivel de las empresas nacionales. Por otra parte, los descubrimientos patentados por titulares individuales son frecuentemente de escaso valor y pocas veces son utilizados en la producción, al no contar estos con el respaldo económico necesario para llevarlos a la práctica.

6.7 Un estudio más detallado del sistema de patentes y de sus efectos sobre la transferencia de tecnología ha sido desarrollado en el capítulo V.

7. INSTITUCIONES ENCARGADAS DE LA INFORMACION TECNOLOGICA.

7.1 No existe en el país un sistema unificado y flexible para brindar información tecnológica. Principalmente en el sector público y también en el privado se han creado centros y servicios de información con la finalidad de atender esta demanda. Sin embargo los resultados logrados son parciales.

7.2 El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, se ha propuesto integrar el Sistema Nacional de Investigación apoyándose en los centros existentes. El modelo a aplicar es el de un sistema descentralizado y autónomo con una cabeza coordinadora y canalizadora de la demanda.

7.3 El Centro de Documentación Científica, Técnica y Económica de la Biblioteca Nacional es uno de los más antiguos. Creado hace casi un cuarto de siglo, cumple con las tareas de asesoramiento que le permiten su escaso personal y sus magros recursos. Su actividad es poco conocida y no ha ampliado su radio de acción por las causas antes mencionadas.

7.4 Varias empresas públicas y privadas han creado centros de documentación y bibliotecas para sus propios servicios. Sin embargo estos centros no se proyectan hacia el sector, ya que limitan su consulta a los miembros de la institución o a especialistas invitados.

7.5 Algunos organismos internacionales han creado sus propios centros. En especial deben destacarse, los servicios de ARPEL (Petroquímicos-Latinoamericana), P.N.U.D. (Naciones Unidas), ONUDI (con su Comisión Nacional), e IICA (Ciencias Agrícolas). (17)

7.6 Los entes de enseñanza ofrecen material técnico en sus bibliotecas. En particular han de mencionarse las vinculadas con las Facultades de Ingeniería, Química y Arquitectura para el sector manufacturero y de obras públicas, y las de Agronomía y Veterinaria para el sector primario.

7.7 Varias unidades dependientes del Ministerio de Agricultura y Pesca, suministran información para el sector primario. El Centro de Investigación Agrícolas Alberto Boergers, el Centro de Investigaciones en Horti-Fruti-Viticultura, la Oficina del Plan Agropecuario, y el Instituto Miguel C. Rubino, entre otros, brindan estos servicios.

7.8 En la órbita del Ministerio de Industria y Energía se ha creado la Comisión Nacional de Cooperación con los Programas de ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) que tiene por fin apoyar las actividades operacionales de aquel organismo internacional. Estas actividades incluyen un servicio de información industrial que opera gratuitamente proporcionando información sobre temas in-

industriales. Pueden solicitarse informes, asesoramientos técnicos y servicios básicos ofrecidos por consultores del sector industrial ya que el servicio de información posee un registro de ellos. En base a registros accesorios es posible también obtener información sobre organizaciones capaces de proveer conocimiento tecnológico y capital, al igual que las posibilidades de inversión en el sector industrial.

7.9 El Secretariado Uruguayo de la Lana, entidad paraestatal afiliada al SIL (Secretariado Internacional de la Lana), difunde la información relativa a este sector, mediante publicaciones sobre innovaciones tecnológicas en el proceso industrial y sobre modificaciones en la maquinaria utilizada en los mismos. Igualmente brinda información sobre las nuevas prácticas de manejo y sobre las técnicas más avanzadas de selección y explotación del ganado ovino.

7.10 El Centro Nacional de Tecnología y Productividad, tiene a estudio la creación de un banco de datos, con miras a prestar servicios de información a las empresas.

7.11 La Dirección de Comercio Exterior del Ministerio de Relaciones Exteriores ha montado un eficaz servicio de información que se afianza día a día.

7.12 La experiencia realizada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas a través del Proyecto Piloto de Transferencia de Tecnología, permitió reconocer los mecanismos de comunicación e información internacional en esta área. Estos canales no son adecuadamente aprovechados por la industria nacional.

7.13 En síntesis se considera necesario un esfuerzo sostenido en el campo de la información, a fin de asegurar la fluidez de un sistema que, en la actualidad, está atomizado y se muestra poco eficaz.

- (1) - Plan Nacional de Desarrollo 1973-1977, Cap. V - pags. 35-40.
- (2) - Ley Nº 14.178 de 28 de marzo de 1974, Art. 4º.
- (3) - Nuri Rodríguez Olivera - Ley de Inversiones Extranjeras, Cap. III Sección III - pag. 30 - Montevideo, diciembre de 1974.
- (4) - Ley Nº 14.179 de 28 de marzo de 1974, Art. 1º.
- (5) - Comisión integrada por los Ministros vinculados al desarrollo y el Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (art. 230 de la Constitución).
- (6) - Decreto 808/974 de 10 de octubre de 1974, art. 7º.
- (7) - Ley Nº 14.179, art. 3º.
- (8) - Recargos a la Importación - Decreto 794/974 de 10/X/74. Impuesto 7% sustitutivo de consignaciones, art. 166 Recopilación Normas Comercio Exterior. Impuesto 18% Importaciones - ley 13.637 de 21/XII/1967, art. 173/181. Tasas Consulares - Decreto 123/975 de 7/II/75 - Decreto 168/975 de 4/III/75 - Decreto 278/975 de 9/IV/75.
- (9) - Ver Decreto 410/975 de 22/V/75 y Decreto 785/975 de 16/X/75.
- (10) - Decreto 786/971 de 30/XII/71.
- (11) - Decreto 83/976 - Texto Ordenado de Tributos, Título 2 y Decreto Reglamentario Nº 936/975 de 29/XII/75.
- (12) - Decreto 83/976 - Texto Ordenado de Tributos, Título 5.
- (13) - Cr. J. Rossetto - El Impuesto a las Puntas de la Industria y Comercio, pac. 36/39, Montevideo 1975.
- (14) - Ley Nº 10.089 del 17/XII/1941, reglamentada por decreto del 4/XII/1942, sobre patentes de invención.
 - Decreto 362/972 del 25/V/1972, sobre modelos o diseños industriales.
 - Ley Nº 9.956 del 4/X/1940, reglamentada por decreto del 26/XI/1940, sobre marcas de fábrica o de comercio y nombre comercial.
 - Decreto 649/967 del 29/IX/1967, sobre marcas de servicio.
- (15) - Ley Nº 13.497 del 22/IX/1956 y Decreto 588/967 del 7/IX/1967.
- (16) - Ley Nº 10.089 de 12 de diciembre de 1941, arts. 62 y siguientes y Decreto 685/968 de 14 de noviembre de 1968.
- (17) - Boletín informativo de la Oficina Técnico-Administrativa del Comité Nacional de Colaboración con O.N.U.D.I. - Agosto de 1972.

CAPITULO V

EL SISTEMA DE PATENTES Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

1. DETERMINANTES DEL PROBLEMA.

1.1 La característica económica fundamental de las patentes, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, es la de crear un monopolio de derecho en beneficio de las empresas titulares de las mismas, las cuales actuarán en un mercado protegido de la competencia interna y externa.

1.2 Esta característica común de las patentes, que se presenta cualquiera sea el grado de desarrollo económico del país donde se registran, adquiere un sentido diferente en cuanto éstas puedan constituir asimismo un efectivo vehículo de transferencia de tecnología. Desde el punto de vista de los países en desarrollo y teniendo en cuenta la fundamental importancia que para estos reviste la necesidad de un desarrollo tecnológico, interesa comprobar en que medida las patentes registradas son efectivamente utilizadas en la producción de bienes y servicios.

1.3 En general puede afirmarse que cuanto mayor es el grado de desarrollo industrial de un país y la dimensión de su mercado interno, mayores son las posibilidades de que las patentes sean efectivamente utilizadas en la práctica. El desarrollo industrial posibilita la asimilación de la tecnología inserta en las patentes, y un mercado interno de importancia, protegido de la competencia externa incentiva al propietario de la patente a cederla o tomar por su cuenta su aplicación.

1.4 En países con un desarrollo industrial incipiente o un mercado interno reducido -condición, ésta última en que se encuentra nuestro país- las patentes pueden llegar a obstaculizar la difusión de informaciones e introducir rigideces en la economía sin transformarse en un

vehículo de real transferencia tecnológica.

1.5 No proponemos analizar a continuación la función que cumple el sistema de patentes uruguayo en la transferencia de tecnología nacional.

2. EL SISTEMA DE PATENTES URUGUAYO.

2.1 Si bien la protección proporcionada por la legislación sobre patentes responde a la idea de un derecho natural del inventor sobre el producto de su invención, se considera en general que su finalidad principal es proporcionar un incentivo para estimular la invención y fomentar el desarrollo económico. En este sentido se señala en un reciente informe de las Naciones Unidas (1) que las principales funciones de las patentes son:

- a) proporcionar una posibilidad razonable de que las inversiones en investigación y desarrollo y en producción, tengan un rendimiento, concediéndoles una posición exclusiva durante un tiempo limitado;
- b) adelantar la pronta y adecuada divulgación de la nueva tecnología.

2.2 La base jurídica del sistema de patentes en nuestro país está constituida fundamentalmente por la ley N° 10.089 del año 1941 y su correspondiente decreto reglamentario de 1942, complementados por las disposiciones del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, al cual se ha adherido el Uruguay en el año 1967.

2.3 La ley uruguaya admite tres tipos de patentes que son expedidas por la Dirección de la Propiedad Industrial (2). Estas son:

- a) patente de invención, que se concede por un plazo único e irrogable de 15 años a partir de la fecha de la concesión;

- b) patente de perfeccionamiento, que se concede a todo el que mejore un descubrimiento o invento patentado por igual plazo de 15 años;
- c) patente de revalidación, que se concede en el caso de una patente extranjera que no esté en explotación en el país, la cual puede ser revalidada dentro de los 3 años de concedida en el país de origen. En este caso, el término de concesión es de 15 años, descontándose el plazo de protección de que se hubiera disfrutado en el país de origen.

2.4 Una vez presentada la solicitud ante la Dirección de la Propiedad Industrial, se realizan durante 10 días las publicaciones correspondientes, conteniendo un extracto de la misma. El sistema prevé la posibilidad de que dentro de cierto plazo (20 días), los terceros interesados puedan presentar oposiciones o denuncias de ser conocido el invento que se desea patentar, en cuyo caso la Dirección da vista a las partes y solicita el asesoramiento de ciertos organismos antes de dictar resolución. No mediando oposición o denuncia de terceros, la administración concede directamente la patente, no exigiéndose entonces un examen o asesoramiento previo respecto a la novedad del descubrimiento, salvo cuando la invención se relacione con asuntos de índole militar o con las actividades de algún Ente Estatal, casos en los que debe solicitarse información al Ministerio de Defensa Nacional o al Ente respectivo.

2.5 Resuelta favorablemente la solicitud de patente, la Dirección de la Propiedad Industrial expide el título respectivo. El titular de la patente será protegido en sus derechos de explotar con exclusividad el descubrimiento o invención patentado, dentro del plazo y bajo las condiciones legales, o de conceder licencia de explotación de la patente a un tercero o transferir la propiedad de la misma. La ley le confiere a estos efectos, la posibilidad de deducir acciones civiles o penales contra los terceros que defrauden esos derechos otorgados por el respectivo título.

2.6 Los criterios de patentabilidad adoptados por la ley urugua-ya son fundamentalmente la novedad y la aplicabilidad industrial. "Son descubrimientos o invenciones patentables, los nuevos productos industriales, los nuevos medios para obtener un resultado o producto industrial y la nueva aplicación o combinación de medios conocidos para la obtención de un resultado o producto industrial". La exigencia de novedad en el caso de la patente de invención ordinaria es absoluta, ya que la sola explotación o publicidad de un invento en forma de poder ser ejecutado, sea dentro o fuera del país y aunque no esté patentado, si ha llegado a conocimiento de la Dirección de la Propiedad Industrial, motiva el rechazo de la solicitud de patente en el país. En el caso de las patentes de revalidación, en cambio, se exige solamente que la invención no esté en explotación en el Uruguay; la pérdida de novedad derivada de su publicación en el país no obsta a la reválida.

2.7 La ley señala expresamente como materias no patentables aquellos descubrimientos que no tengan carácter industrial ("los puramente teóricos, los puramente científicos", etc.), las composiciones medicinales y los productos químicos. Estas últimas exclusiones se basan en consideraciones de orden social, dados los efectos desfavorables que su monopolio podría producir sobre la disponibilidad general o el precio de esos productos de importancia vital para la población del país. Sin embargo, no está excluida la patentabilidad de los nuevos procedimientos utilizados para la fabricación de estos productos medicinales y químicos. Tampoco están excluidos los productos alimenticios, lo que en cambio ocurre en varios países.

2.8 El procedimiento para la concesión de una patente en el Uruguay ya ha sido descrito al estudiar el funcionamiento de la Dirección de la Propiedad Industrial. Hemos visto que en nuestro sistema, la administración se limita meramente a realizar un examen en cuanto a la forma a la forma de la solicitud de patente, sin proceder, por regla general, a hacer un estudio de fondo acerca de la patentabilidad de la invención. Es interesante destacar que las legislaciones más modernas tienden a in-

roducir el exámen en cuanto al fondo (analizando hasta qué punto se han cumplido con los requisitos de patentabilidad, en especial la novedad), práctica que se ha llevado a cabo tradicionalmente en la mayor parte de los países industrializados.

2.9 Uno de los objetivos principales de una ley de patentes debe ser fomentar la explotación de invenciones en el país y no que los titulares de las patentes simplemente disfruten de un monopolio para la innovación del artículo patentado. En el Convenio de París se cita la falta de explotación como ejemplo de abuso que podría resultar del ejercicio del derecho exclusivo conferido por la patente. Es por ello que la mayoría de los países prevén la concesión de licencias obligatorias y algunas también de revocación o caducidad automática de las patentes como medidas complementarias para evitar estas situaciones. En este sentido la ley uruguaya establece que si tres años después de la concesión de una patente el titular de la misma no la explota en el país o interrumpe su explotación durante 3 años, cualquier interesado podrá obtener una licencia obligatoria exclusiva, mediante compensación que fijará una comisión cuando el titular de la patente se niegue a conceder una licencia en condiciones razonables; si la no explotación es debida a causas ajenas a la voluntad del titular, éste puede obtener una prórroga que no excederá de dos años. En la práctica, este procedimiento de concesión obligatoria de licencias de explotación no ha tenido aplicación. Hasta el presente se han comprobado muy pocos casos de solicitud y ninguno de concesión de las mismas. Por otra parte, no están previstas en el Uruguay la revocación o la caducidad automática de la patente como medida para evitar la falta de explotación de la misma.

2.10 En cuanto a la expropiación de patentes de inversión por parte del Estado su posibilidad en cambio está prevista, debiendo éste proceder, previa indemnización y por razones de utilidad pública. La ley señala que la expropiación puede limitarse al derecho de utilizar la inversión para las necesidades del Estado.

2.11 Las leyes sobre patentes confieren normalmente el derecho de excluir a terceros de la fabricación, utilización, ejercicio, venta y distribución del producto patentado o del procedimiento protegido por la patente sin el consentimiento del propietario de la misma. El titular de una patente puede explotarla, puede decidir no utilizarla o puede ceder a un tercero algunos o todos los derechos conferidos por la patente mediante un acuerdo de concesión de licencias. Los acuerdos de concesión de licencias raras veces se limitan exclusivamente a las patentes, abarcando también en general las marcas comerciales, dibujos y modelos industriales, conocimientos técnicos, formación técnica y otros elementos relacionados con la transferencia de tecnología. Con frecuencia estos acuerdos relativos a la tecnología patentada y no patentada, dan lugar a prácticas abusivas que las legislaciones de diversos países tratan de impedir empleando distintos procedimientos.

2.12 En algunos países las leyes sobre patentes describen prácticas específicas que se consideran ilegales o inaceptables en los acuerdos de concesión de licencias. En otros el instrumento jurídico utilizado es la legislación antimonopolística (ej. EEUU). Por último, y más recientemente varios países en desarrollo han adoptado políticas en virtud de las cuales se establecen procedimientos de selección o registros para los acuerdos de concesión de licencias. En este sentido, algunos de ellos (Argentina, Países del Grupo Andino, México, España) han dictado leyes especiales sobre la transmisión de tecnología en las que se crean mecanismos para regular los contratos de transmisión y se declaran ilegales algunos de los abusos más comunes.

2.13 En el Uruguay no existe un estatuto jurídico que regule los contratos de licencia o transferencia de tecnología. Solo hay algunas disposiciones aisladas que no constituyen un límite a la libre voluntad de los contratantes, ni un control sobre las estipulaciones convencionales. Entre ellas se pueden mencionar las que surgen de la ley de patentes de 1941 que por supuesto se refieren solamente a las tecnologías patentadas.

2.14 En la ley se prevé que el titular de una patente puede conceder una licencia de explotación a un tercero, total o parcialmente durante el tiempo y bajo las condiciones que estime convenientes. Este contrato de licencias de explotación es un acto formal, que según la ley, debe documentarse, sea en documento público o en instrumento privado, según el caso. Estos requisitos formales son exigidos solamente para que la transferencia pueda ser registrada en la Dirección de la Propiedad Industrial. Pero la falta de registro de la transferencia determina únicamente que el acto sólo surta efectos entre las partes.

2.15 En definitiva pues no existe una norma que obligue a registrar los contratos de licencia. Por otra parte, no existe ninguna disposición que establezca limitaciones específicas o la nulidad de ciertas cláusulas en los acuerdos de concesión de licencias. Rigen solamente en este aspecto las limitaciones generales de que dicha transacciones no sean contrarias a la ley, al orden público o a las buenas costumbres.

-
- (1) - "La función del sistema de patentes en la transmisión de tecnología a los países en desarrollo". TD/B/AC.11/19/ Rev.1, Naciones Unidas, Nueva York, 1975.
 - (2) - Siegbert Rippe - Régimen de la Propiedad Industrial en el Uruguay, pags. 10-11 - Montevideo, noviembre 1974.

37

CAPITULO VI

CONSIDERACIONES FINALES.

1 ALCANCES DEL PROBLEMA.

1.1 La imagen deducida del sistema actual para la administración de la transferencia de tecnología en el Uruguay contrasta con las ideas predominantes sobre la materia que preconizan el control de la transferencia tecnológica y la estructuración de los servicios de apoyo, información y consultoría.

1.2 De los capítulos anteriores se deduce que coexisten instituciones que actúan sin coordinación entre sí, y sin unidad de criterios. Las directivas generales que surgen de la política económica son poco operativas y no es posible convertirlas en verdaderas normas.

1.3 En general el concepto de la tecnología y sus consecuencias no ha sido analizado de acuerdo a su real importancia: al elaborar las grandes medidas de política económica, se la introduce como un factor de oportunidad o secundario, agregado a aquellos que realmente se consideran esenciales.

1.4 Es conveniente elaborar una política nacional explícita sobre este tema, a la luz de la cual podría juzgarse la eficacia del sistema actual para la administración de la tecnología y proponer soluciones a sus deficiencias y limitaciones.

1.5 El sistema administrativo resultante ha de ser dúctil y nacional: dúctil porque habrá de adaptarse a la dinámica del cambio técnico; nacional porque debe servir como garantía de la preservación del patrimonio nacional, tanto en sus recursos materiales como humanos, actuando con diligencia en el estudio y la adaptación de las corrientes de la transferencia extranjera y controlando las condiciones de negociación. Los sistemas referenciados sobre el control de las inversiones indus-

triales, la importación de los bienes de capital y las inversiones extranjeras, contienen elementos que podrían servir de base para una política de este tipo.

1.6 Para realizar la correcta evaluación de las tecnologías introducidas o a introducir, las reparticiones administrativas involucradas debieran contar con más personal especializado y con un metodología apropiada. Esta labor requeriría el apoyo concurrente por parte de una institución técnica estable que informara sobre las distintas tecnologías propuestas en los proyectos de inversión y estudiara las posibilidades de su adaptación.

1.7 Junto con ello, el sistema ha de ofrecer servicios de información actualizada para permitir que los empresarios tengan conocimiento de las opciones tecnológicas o puedan reconocer las vías para resolver problemas concretos que se le planteen. Esta información cubrirá tanto la capacidad local como la oferta internacional.

2. CONSECUENCIAS.

2.1 Creemos que las necesidades a satisfacer desde el punto de vista institucional son:

a) la creación de un Instituto Nacional de Tecnología, que adapte las tecnologías importadas, que desarrolle alternativas nuevas y adecuadas al propio medio, que evalúe las alternativas tecnológicas y que además coopere con los servicios de documentación para elaborar los datos recibidos;

b) la creación de un sistema nacional de información, con el fin de coordinar los servicios existentes y ampliar los contactos con el exterior del país;

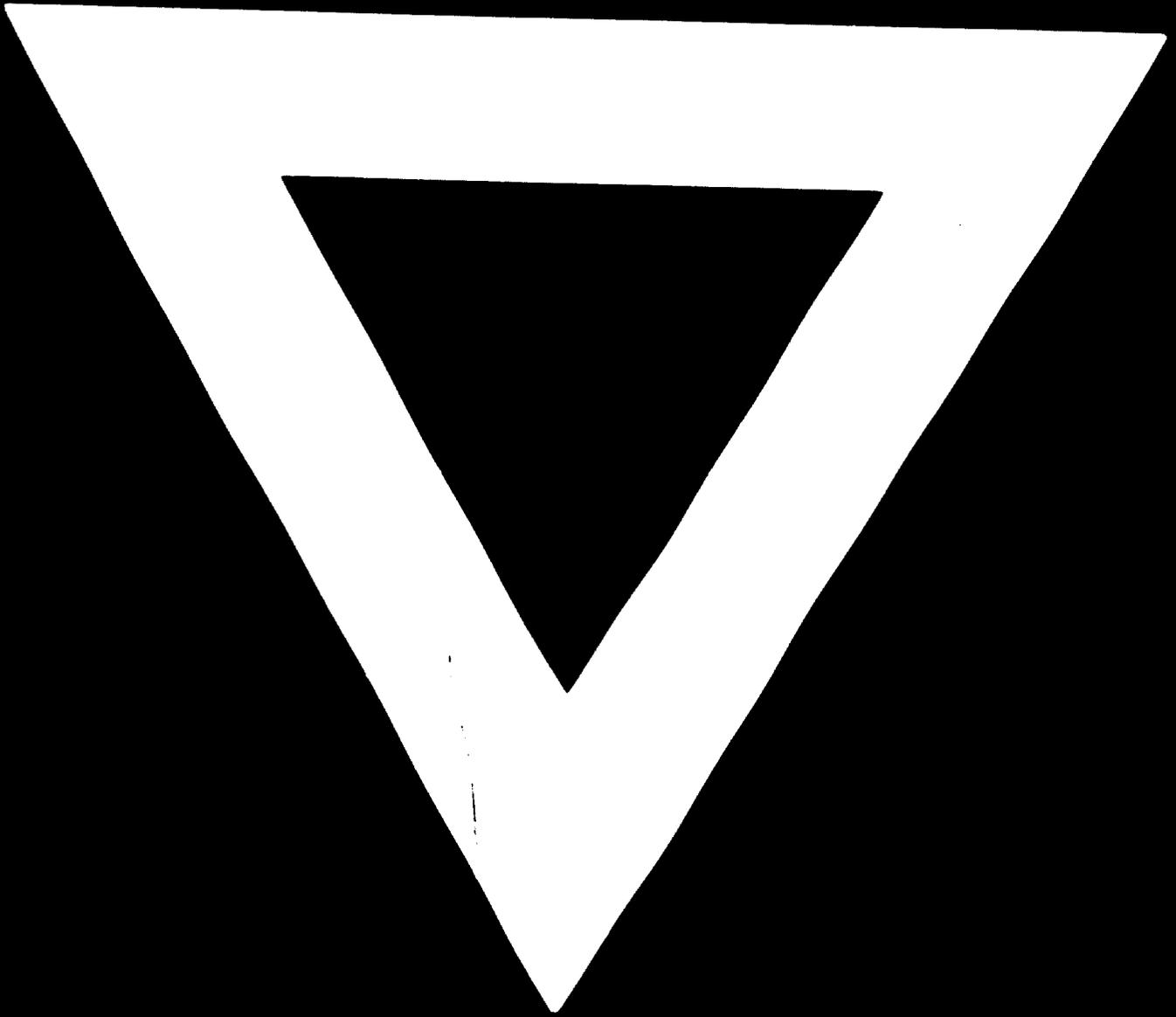
c) establecer un cuerpo de medidas tendientes a ordenar las relaciones externas con el proceso de la transferencia, fomentar las investigaciones que propendan a la adaptación tecnológica y consecuente

mente, alentar el trabajo de las Consultorías Nacionales, para asegurarles un papel efectivo en la resolución de los problemas tecnológicos.

2.1 Estas demandas pueden ser resueltas aprovechando las estructuras actuales. Las medidas a adoptar servirán para ordenar los esfuerzos existentes. Ello redundará en una economía para el propio sistema. Las consecuencias últimas de estas acciones modificarán beneficiosamente algunos parámetros generales de la economía del país.



B-270



77.07.01