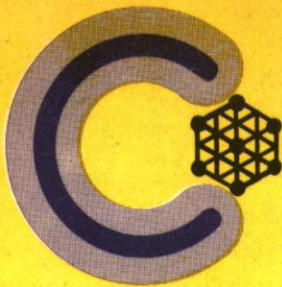


135



135



CONICYT

RESUMEN DEL PLAN NACIONAL
D E
DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO
1975 - 1980

REPUBLICA DE CHILE

COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONICYT

RESUMEN DEL PLAN NACIONAL

D E

DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO
1975 - 1980

ANTEPROYECTO

SANTIAGO DE CHILE - 1974

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO

R E S U M E N

A.- INTRODUCCION

El desarrollo de un país en el mundo actual, no puede alcanzarse sólo con medidas de carácter económico y social. La experiencia reciente de naciones que se han incorporado al mundo avanzado, y la opinión unánime de los más destacados especialistas, demuestran que la clave del despegue radica en la presencia de dos factores dinámicos: la Ciencia y la Tecnología.

En el pasado, hubo países en que el desarrollo científico y tecnológico se produjo espontáneamente. En nuestros días, éste sólo puede darse en función de acciones planificadas y coordinadas, en las cuales los Gobiernos tienen un papel protagónico. La investigación resulta demasiado cara y riesgosa para que los sectores productivos de los países subdesarrollados, que no tienen grandes capitales, puedan abordarla por sí solos. Es más, para la empresa es más fácil y seguro comprar tecnología en el exterior al precio que le pidan y cargar su valor en los costos de producción. Es por ello que no hay demanda de investigación tecnológica en Chile.

El desarrollo científico y tecnológico debe ponerse al servicio del desarrollo integral y, muy especialmente, en lo que dice relación con sus aspectos económicos y sociales. El Plan propuesto considera, con marcado énfasis, la política del Supremo Gobierno en esta materia.

B.- OBJETIVOS Y METAS

El Plan propuesto tiene los siguientes objetivos:

- 1.- Situar el desarrollo científico y tecnológico nacional en la perspectiva del desarrollo integral de Chile.
- 2.- Lograr que el esfuerzo nacional en ciencia y tecnología constituya un factor dinámico del desarrollo del país, alcanzando un nivel significativo.
- 3.- Obtener el máximo rendimiento de los recursos que Chile invierte en investigación científica y tecnológica.
- 4.- Producir una acción coordinada y armónica de todas las instituciones que forman el sistema nacional de ciencia y tecnología.

Para alcanzar estos objetivos, se proponen las siguientes metas para el período 1975 - 1980:

- a) Una política de Gobierno que haga del desarrollo científico y tecnológico una preocupación preferente del Estado.

- b) Una capacidad científica y tecnológica que se traduzca en:
- b.1. Una dotación creciente y diversificada de recursos humanos de nivel universitario, que genere y aplique conocimiento científico y tecnológico.
 - b.2. Una existencia creciente y armónica de recursos físicos para la investigación, distribuida en función de su pleno empleo para proyectos de alcance nacional y regional.
 - b.3. Un volumen de recursos financieros que dé significación al aporte de la Ciencia y la Tecnología. Este volumen deberá llegar, en 1980, a un 1,5% del Producto Nacional Bruto. En Estados Unidos es de un 3,4% y el promedio de Europa es superior al 2%.
 - b.4. Un aumento de calidad y cantidad en la existencia y uso de la información científica y tecnológica, mediante un sistema nacional de información y documentación.
 - b.5. Un sistema nacional de transferencia de tecnología para el conocimiento, selección y negociación de la tecnología foránea adecuada a las necesidades del país en condiciones óptimas.
 - b.6. Una capacidad nacional creciente en calidad y cantidad para asimilar y adaptar el conocimiento foráneo a los requerimientos del desarrollo nacional.
- c) Un sistema Nacional de Ciencia y Tecnología constituido por un mecanismo de decisión política y un Organismo Técnico Superior, los centros estatales de investigación y los centros universitarios de investigación, apoyados por recursos suficientes, por una metodología de acción acorde con sus requerimientos, y por una comunidad científica organizada.
- d) Una investigación científica y tecnológica nacional selectiva, que se concentrará en aquellos campos en que Chile tenga ventajas comparativas, buscando una vinculación cada vez mayor con el sector productivo - público y privado - y un adecuado equilibrio entre la investigación básica y la aplicada.
- e) Una vinculación racional y creciente de los centros de investigación estatales y universitarios con las necesidades de la seguridad nacional.

C.- DIAGNOSTICO

1.- Aspectos institucionales

Chile tiene un organismo técnico superior que formula el Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y

maneja algunos instrumentos de política, como la cooperación técnica internacional y el sistema nacional de información y documentación. Ese organismo es CONICYT, cuya acción actual carece de recursos significativos para conducir el proceso de desarrollo científico y tecnológico, y cuyos mecanismos de vinculación con el Jefe del Estado han sido insuficientes para obtener un respaldo político expedito a las medidas que es necesario aplicar.

El país cuenta con 31 centros de investigación que dependen del Estado, incluyendo aquellos de las Fuerzas Armadas. Estos centros, en términos generales, están desvinculados de las necesidades del sector productivo; la mayor parte de sus investigaciones son de iniciativa interna y no reciben aplicación a escala industrial.

En las Universidades del país hay cerca de 300 unidades de investigación. Gran parte de esa investigación es básica, y no guarda relación con la realidad nacional. La investigación aplicada es también mayoritariamente de iniciativa interna de tales unidades y no recibe aplicación productiva.

2.- Recursos Humanos.

Chile dispone de 2.500 investigadores, distribuidos en los centros de investigación estatales y universitarios. Esos investigadores constituyen una buena base para el proceso de desarrollo científico y tecnológico, en la medida que el éxodo que los afecta sea detenido. Las causas principales del éxodo son: falta de motivación, falta de recursos físicos y remuneración inadecuada. Esto último deriva del hecho de que a los investigadores se les remunera como a funcionarios públicos que prestan servicios y no como un recurso humano de la producción.

3.- Recursos físicos.

El país cuenta con un volúmen apreciable de instalaciones, laboratorios e instrumental para la investigación. Sin embargo, gran parte de esos recursos está obsoleta o deteriorada. La parte que funciona, se caracteriza por ser subutilizada y heterogénea. Finalmente, la importación de materiales y reactivos se entraba en aduanas, lo cual ocasiona serias dificultades y pérdidas.

4.- Recursos financieros.

Chile invierte anualmente cerca de US\$ 50.000.000 en investigación científica y tecnológica. Esto representa el 0,6% de su Producto Nacional Bruto. Esta inversión es insuficiente para producir el desarrollo científico y tecnológico. Pero a esa insuficiencia se suma el hecho de que la inversión no obedece a ninguna política explícita y racional.

La Dirección del Presupuesto del Ministerio de Hacienda realiza programación y control contables, pero carece de especialistas en desarrollo científico y tecnológico. De allí que estos recursos se destinen a investigaciones que, en gran medida carecen de relevancia.

D.- POLITICAS Y PRIORIDADES

Visto el diagnóstico, el Plan propone la orientación del esfuerzo nacional hacia el desarrollo científico y tecnológico sobre la base de áreas prioritarias, en las que el país tiene ventajas comparativas o que resultan estratégicas.

Las principales son las siguientes:

- a) Area de desarrollo agropecuario.
- b) Area de desarrollo forestal
- c) Area de desarrollo minero
- d) Area de desarrollo de los recursos del mar.
- e) Area de desarrollo en tecnología de alimentos
- f) Area de desarrollo en recursos energéticos
- g) Area de desarrollo en construcción y obras civiles.
- h) Area de desarrollo en industrias con potencial de exportación.
- i) Area de desarrollo en Ciencia y Tecnología en que el país tiene niveles de excelencia.
- j) Area de desarrollo en seguridad nacional.
- k) Area de desarrollo en calidad de vida humana.

En estas prioridades se contempla adecuadamente el proceso de regionalización del país.

La política institucional señala que el sistema científico y tecnológico estará integrado en la siguiente forma:

- a) Un mecanismo de decisión política, que se propone radicar en el Ministerio de Coordinación Económica.
- b) Un organismo técnico superior, que es CONICYT.
- c) El conjunto estatal de centros de investigación.
- d) El conjunto universitario de unidades de investigación.
- e) La comunidad científica organizada.

La política institucional estará orientada a producir la vinculación creciente y fluida entre el sistema científico y tecnológico, el sector productivo y el sistema de Gobierno. Para eso, identifica medidas de política e instrumentos directos e indirectos, que generarán la demanda de investigación por el sector productivo a los centros y unidades de investigación, y la coordinación de esa demanda con las prioridades nacionales.

La política de recursos financieros tiene por objeto llegar en 1980, a un 1,5% del Producto Nacional Bruto como inversión en investigaciones científica y tecnológica. El rendimiento óptimo de esa inversión se alcanzará con dos instrumentos que se propone que opere el organismo técnico superior:

- a) El Presupuesto Nacional de Ciencia y Tecnología que,

definido globalmente en su componente fiscal por la Dirección del Presupuesto, sería programado y evaluado por CONICYT para todo el sistema científico y tecnológico.

- b) El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, que alcanzaría a un 10% adicional sobre el esfuerzo actual. Estos recursos adicionales, por constituir una inversión marginal, son suficientes para reforzar la orientación de la inversión de los recursos actuales, y para asociar al Estado y al sector productivo en el esfuerzo de desarrollo científico y tecnológico.

El Plan contempla además, medidas de política de transferencia de tecnología, para adecuarla a las necesidades del país, sin entorpecer la libre operación de las empresas productivas.

Finalmente, el Plan contempla, entre sus aspectos fundamentales un conjunto de medidas de política que permita:

- a) Estimular la capacidad creativa nacional;
- b) Inducir a las empresas productivas a elevar su productividad, reduciendo sus costos de producción, mediante el aprovechamiento de la capacidad científica y tecnológica nacional;
- c) Movilizar armónicamente la capacidad científica y tecnológica nacional para buscar soluciones a problemas fundamentales, mediante Programas Nacionales de Desarrollo Científico y Tecnológico multidisciplinarios y multiinstitucionales.