

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

LIMITADO
CEPAL/MEX/UCT/78/3
Febrero de 1978

Conf en la, etc. y sea p. el de



SUGERENCIAS PARA ESTRUCTURAR EL INFORME NACIONAL

78-2-93-100

29 OCT 1978

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

PHILOSOPHY 101

PHILOSOPHY 102

INDICE

	<u>Página</u>
A. Características generales	1
B. Esquema institucional	1
C. Recursos humanos	2
D. Política nacional sobre investigación científica y desarrollo	3
E. Política nacional sobre la normalización técnica	3
F. Política nacional sobre propiedad industrial	4
G. Política nacional sobre el campo de la información tecnológica y científica	5
H. Información general sobre importación y comercialización de tecnología	5
I. Política nacional sobre el uso de recursos naturales	6
J. Política nacional sobre cooperación internacional	7
K. Nexos existentes entre la ciencia y tecnología y la política del desarrollo	7
L. Evaluación y proyecciones de la política y la estructura de los sistemas científico y tecnológico del país	8
M. Identificación de las áreas prioritarias de estudio	9

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

11/11/2011

A. CARACTERISTICAS GENERALES

- a) El país: su estructura política, social y económica.
- b) Recursos naturales: (conocidos y potenciales).
- c) Estructura productiva: (disponible y potencial).
- d) Principales aspectos de su comercio exterior: (importaciones, exportaciones, origen y destino).
- e) Sistema nacional de planificación: organismos encargados, tipo de planes, objetivos y metas a largo y mediano plazos.
- f) Sistema organizativo: rasgos distintivos de la administración pública y del sector privado.
- g) Sistema educativo: describir todos sus niveles y formas.

B. ESQUEMA INSTITUCIONAL

- a) Instituciones dedicadas a la investigación: organismos dedicados a la investigación básica y a la aplicada (especificar). Informar sobre los presupuestos de operación y de inversión y las relaciones formales e informales que existen entre ellos.
- b) Instituciones relacionadas con la transferencia de tecnología: informar acerca de la revisión de contratos, la desagregación de los paquetes tecnológicos, los estudios teóricos y prácticos relacionados con la transferencia de tecnología, regulación de pagos por regalías. Indicar presupuestos estimados para estos propósitos.
- c) Instituciones de normalización técnica: indicar presupuestos y organización administrativa.
- d) Instituciones de registro y amparo a la propiedad industrial: indicar presupuestos y organización administrativa.
- e) Instituciones que prestan servicios de información técnica: pueden incluirse también empresas que tengan un servicio interno organizado de información técnica. Indicar presupuestos y organización administrativa.
- f) Instituciones relacionadas con la evaluación, prospección e investigación de los recursos y fenómenos naturales: indicar presupuestos y organización administrativa.

/g) Instituciones

- g) Instituciones que dictan, establecen o proponen la política científica y tecnológica nacional: indicar presupuestos y organización administrativa.
- h) Relaciones formales e informales (y proyectos conjuntos) que existen entre todas las instituciones arriba mencionadas: podría prepararse un cuadro de interacciones e interrelaciones. Mencionar tanto las relaciones de cooperación como las de conflicto.
- i) Eslabonamientos existentes entre todas las instituciones con los ministerios, los centros académicos, las universidades, el sector público y el sector privado, organismos internacionales: describirlos, mencionar tanto las relaciones de colaboración como las de conflicto.

C. RECURSOS HUMANOS

- a) Inventario y potencial de los recursos humanos en ciencia y tecnología.
- b) Relaciones del sistema educativo con el gobierno y con el sector privado. Describir los conflictos, si los hubiera.
- c) Describir las relaciones existentes entre la política educativa y la política científica, la política tecnológica y la política del empleo.
- d) Informar sobre las orientaciones prevaletentes en la capacitación y especialización de recursos humanos a diferentes niveles (científicos y tecnológicos).
- e) Describir la magnitud, orígenes y consecuencias del éxodo de cerebros: actualizar los estudios realizados por UNCTAD y otras organizaciones del Sistema de las Naciones Unidas.
- f) Comentar acerca de las políticas y oportunidades existentes a nivel nacional para la repatriación de científicos y técnicos: suministrar un análisis crítico sobre este tema.
- g) ¿En qué países extranjeros se capacitan los científicos y técnicos nacionales? Establecer niveles y formas de entrenamiento (posgrado, profesional, capacitación en el trabajo, etc.). Describir si existe una política establecida y cuáles son los criterios para la selección de los candidatos y de los países donde habrán de recibir entrenamiento.

D. POLITICA NACIONAL SOBRE INVESTIGACION CIENTIFICA Y DESARROLLO

- a) Proporcionar una evaluación crítica sobre las fuentes de financiamiento de las investigaciones básicas, aplicadas y del desarrollo tecnológico (IBAD).
- b) Describir los nexos existentes entre la IBAD y los usuarios de las tecnologías y también las relaciones existentes entre la oferta y la demanda del conocimiento científico y tecnológico generado en el país.
- c) Comentar sobre los nexos existentes entre la IBAD y el sistema educativo del país.
- d) Describir la política sobre investigación básica: el papel que juega en el desarrollo nacional, su naturaleza y si es libre o regulada.
- e) Informar acerca de los sectores donde hay masa crítica (recursos humanos e infraestructura general) para la IBAD. Se debería tratar de emplear términos comúnmente conocidos en los organismos internacionales, para lo cual podrían utilizarse glosarios aceptados internacionalmente. (Por ejemplo, el elaborado por CACTAL y otros).
- f) Evaluar el grado de especialización existente por sectores y por problemas de la IBAD.
- g) Mencionar los criterios utilizados para la selección de las prioridades y para la asignación de los recursos para la IBAD.
- h) Logros cuantitativos y cualitativos obtenidos en la IBAD.

E. POLITICA NACIONAL SOBRE LA NORMALIZACION TECNICA

- a) Informar acerca de los arreglos institucionales existentes para la elaboración y aprobación de las normas técnicas nacionales (NTN).
- b) Describir los mecanismos utilizados para fomentar el uso de las normas técnicas nacionales. Mencionar cuáles son compulsivos y cuáles opcionales.
- c) Comentar sobre el sistema de priorización utilizado para la elaboración de las normas técnicas nacionales (NTN).
- d) Informar acerca de la participación que tomó el Sistema Nacional de Ciencia - Tecnología y Desarrollo en la elaboración de las normas técnicas.
- e) Explicar la influencia y la acción que tiene la normalización en el comercio exterior.

/f) Explicar

- f) Explicar la influencia y la acción que tiene la normalización en el comercio interno.
- g) Explicar la política existente y las acciones en el campo de la metrología: legal, industrial y científica.
- h) Describir las principales fuentes de consulta y bibliografía usadas en la elaboración de las normas técnicas. Por ejemplo: mencionar las normas técnicas extranjeras consultadas.
- i) Explicar cuál es la posición del país ante la normalización internacional: tanto en el sentido operativo como en el político.
- j) Evaluar las fuentes de financiamiento disponibles para este propósito.
- k) Explicar los nexos existentes con el sector educativo.

F. POLÍTICA NACIONAL SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL

- a) Proporcionar un análisis de la legislación vigente: comentar sobre los elementos constitutivos de la propiedad industrial que se protegen, período de protección, costos de registro, niveles de aprobación, licencias obligatorias, etc.
- b) Evaluar las ventajas administrativas, económicas y técnicas que se otorgan a las tecnologías y marcas nacionales.
- c) Informar acerca de las restricciones operativas, administrativas y legales que se imponen, de acuerdo al sector o la procedencia; por ejemplo, en qué sectores no se aceptan patentes.
- d) Evaluar las fuentes de financiamiento destinadas para este propósito.
- e) Explicar los nexos existentes con el sector educativo.
- f) Explicar los nexos existentes con la investigación tecnológica.
- g) Explicar los nexos existentes con la importación y comercialización de tecnología.
- h) Describir la posición nacional prevaleciente ante los tratados internacionales existentes sobre la propiedad industrial: por ejemplo, convenios suscritos, etc.
- i) Mencionar el número de patentes y marcas registradas informando sobre su procedencia y qué porcentaje es efectivamente utilizado.

G. POLITICA NACIONAL SOBRE EL CAMPO DE LA INFORMACION TECNOLOGICA Y CIENTIFICA

- a) Evaluar las fuentes de financiamiento destinadas para este propósito.
- b) Mencionar los nexos existentes con el sector educativo.
- c) Explicar los nexos existentes con la investigación y normalización técnica.
- d) Explicar acerca de los métodos utilizados para la captación y la diseminación de la información científica y tecnológica.
- e) Comentar sobre los contactos y las interacciones realizadas con centros de información y documentación de otros países. Describir el tipo de contactos y datos estadísticos sobre los intercambios producidos.
- f) Describir los métodos utilizados y las modalidades de extensión industrial.

H. INFORMACION GENERAL SOBRE IMPORTACION Y COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIA

- a) Suministrar un análisis de la legislación nacional sobre importación y comercialización de tecnología, describir su evolución, naturaleza, aplicación y su eficacia.
- b) Describir los diferentes mecanismos utilizados para el registro y la autorización de tecnologías y analizar su funcionamiento real.
- c) Proporcionar un análisis evolutivo de los contratos de tecnología que muestre las variaciones que la legislación y los arreglos administrativos han producido en los siguientes aspectos:
 - i) Regalías pactadas.
 - ii) Cláusulas restrictivas (desagregado por tipo de cláusula).
 - iii) Formas y modalidades de pago.
 - iv) Número de contratos ratificados por sector.
 - v) Cantidad de patentes cedidas en uso.
 - vi) Cantidad de marcas licenciadas.

/vii) Cantidad

vii) Cantidad de contratos que no licencian ni patentes ni marcas.

viii) Otros arreglos que se considere conveniente mencionar.

Nota: Debería hacerse una doble clasificación en función del sector productivo (CIU) y en función del país de origen de la tecnología.

- d) Describir cómo se vincula la importación de tecnologías con el régimen de tratamiento a las inversiones extranjeras y con el sistema científico y tecnológico nacional.
- e) Describir los principales tipos de tecnología que se importan mencionando el grado de adaptación e innovación que se efectúa en éstas.
- f) Comentar cuáles son los principales casos de importación de tecnología en el sector industrial.
- g) Explicar las experiencias que existen, a nivel nacional, en la desagregación del paquete tecnológico.
- h) Informar acerca de las experiencias del país con relación a la exportación de tecnología: ¿a qué países exporta y en qué condiciones?

I. POLITICA NACIONAL SOBRE EL USO DE RECURSOS NATURALES

- a) Evaluar la legislación vigente y los aspectos administrativos referidos a la evaluación, prospección, beneficio y uso de los recursos naturales.
- b) Comentar acerca de la legislación y los aspectos administrativos referidos al estudio del clima, fenómenos naturales y meteorología en general.
- c) Evaluar los presupuestos destinados a las actividades de los dos puntos anteriores.
- d) Describir las interacciones de dichas actividades con la de investigación científica y tecnológica y con la de normalización técnica.
- e) Informar el grado de importancia que se otorga a los aspectos ambientales y de recursos naturales en los presupuestos nacionales, las grandes inversiones y en la importación de tecnologías.

/J. POLITICA

J. POLÍTICA NACIONAL SOBRE COOPERACION INTERNACIONAL

Nota: Se refiere a cooperación internacional, multilateral, bilateral, regional, subregional, pública y privada.

- a) Comentar acerca de la legislación y estructura administrativa, así como las formas y modalidades de los diferentes tipos de cooperación que recibe el país.
- b) Describir la experiencia que el país ha adquirido con relación al grado en que la cooperación internacional ha logrado verdaderamente colaborar en la planeación y desarrollo de los programas y proyectos del país.
- c) Informar acerca de los criterios usados por el país para aceptar o rechazar la cooperación internacional; se deben incluir diversos aspectos: los técnicos, los políticos, los ideológicos y otros que se consideren importantes.
- d) Informar si el país tiene planes para mejorar y diversificar la cooperación técnica.
- e) Describir el origen de la cooperación técnica: clasificándola en orden de importancia mencionando los montos involucrados, los organismos internacionales y los países de donde proviene, las instituciones nacionales responsables de recibirla y de coordinarla y las formas y modalidades como se recibe.
- f) Informar acerca de la cooperación técnica que el país ofrece a otros países u organismos.
- g) Informar acerca de los programas más importantes de cooperación internacional, tanto los que el país recibe como los que ofrece a otros países.

K. NEXOS EXISTENTES ENTRE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA Y LA POLITICA DEL DESARROLLO

- a) Describir los rasgos distintivos de la política y la orientación del desarrollo económico del país, haciendo un análisis histórico y prospectivo.
- b) Describir la importancia relativa, por sectores de producción, que se le da a:
 - i) La inversión extranjera;
 - ii) La inversión privada nacional, y
 - iii) La inversión pública.

/c) Comentar

- c) Comentar sobre los tipos de organizaciones empresariales existentes y sus ámbitos de acción.
- d) Informar acerca de las preferencias implícitas o explícitas que la política de desarrollo da al uso de las tecnologías locales y de las normas técnicas nacionales.
- e) Evaluar la incidencia y el impacto del aprendizaje tecnológico sobre la productividad.
- f) Comentar acerca de la influencia del poder de compra del sector público sobre el uso de las normas técnicas nacionales y el uso de tecnología propias, ya sea en forma directa o indirecta, favorable o desfavorable.
- g) Comentar acerca de las inversiones extranjeras: naturaleza, magnitud, regulación, efectos, resultados.
- h) Describir el grado de participación de las firmas nacionales de ingeniería y consultoría (FNIC) en los proyectos de inversión tanto nacionales como extranjeros.
- i) Describir el grado de interacción de las FNIC con el sistema científico y tecnológico y con firmas extranjeras.
- j) Evaluar la correlación existente entre la tecnología importada y la dotación local de recursos para investigación, desarrollo, adaptación e innovación de tecnologías.

L. EVALUACION Y PROYECCIONES DE LA POLITICA Y LA ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DEL PAIS

- a) Describir el grado de coherencia y uso racional de los recursos tanto en el sistema científico como en el tecnológico.
- b) Describir la estructura formal y real de los sistemas científico y tecnológico.
- c) Comentar acerca del grado de claridad con que se exponen las políticas científica y tecnológica: ¿de dónde surgen y hasta qué punto se cumplen a los diversos niveles institucionales? ¿dónde se utilizan?
- d) Comentar acerca del balance entre la importación de tecnología y la generación de ésta localmente.
- e) Describir los sectores dominados por la tecnología extranjera.
- f) Comentar acerca de los diferentes niveles de decisión existentes: los formales y reales en aspectos científicos y tecnológicos.

/g) Comentar

- g) Comentar acerca de la importancia de los factores de tipo social en la toma de decisiones relacionadas con la generación e importación de tecnologías.
- h) Comentar acerca del grado de importancia del sector externo en la introducción y la difusión de las innovaciones tecnológicas, por sector.
- i) Describir la situación real y la deseada de la ciencia y la tecnología en el desarrollo nacional. Podrían usarse indicadores como gastos generales, número de técnicos y científicos, la evolución de la estructura productiva y otros que se consideren importantes.

M. IDENTIFICACION DE LAS AREAS PRIORITARIAS DE ESTUDIO

- a) Describir los nexos existentes entre prioridades nacionales y las esferas de estudio subregionales y regionales.
- b) Comentar acerca de la propuesta para elaborar los Planes de Acción Mundial y Regional de las Naciones Unidas en la Ciencia y Tecnología para el Desarrollo; suministrar esquemas que muestren sus opiniones al respecto de estos documentos.

