

3



M. E. C. - I. N. E. P.

CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS EDUCACIONAIS

1964

CAPÍTULO II  
A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA

DISTRIBUIÇÃO

- Questionário sobre educação,  
Ciência e Cultura - OEA

C. B. P. E.

OEA - União Para a Universidade

37.4  
8.1

Vu CNPq

CAPITULO SEGUNDO.

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

La información que deberá suministrarse en este capítulo se refiere a los planes y actividades actuales para el fomento de la enseñanza e investigación científica y tecnológica, y para la intensificación de la preparación y el perfeccionamiento de científicos y profesores de ciencias.

Al preparar las respuestas, se recomienda consultar con los Consejos Nacionales de Investigación, las Universidades y otros órganos nacionales que, de una manera u otra, fomenten actividades científicas y tecnológicas o estén relacionados con el desarrollo de los recursos humanos y naturales.

I. EDUCACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

A. ORGANIZACION

1. Describir sucintamente las entidades gubernamentales y privadas que tienen a su cargo la dirección, el planeamiento y el fomento de la educación y el adiestramiento científico y tecnológico en los diversos campos.

a. Entidad: ... CAPES - CNPq .....

Objetivos: ... CAPES - Planeamiento de Personal de Nivel Superior .....

Organización: .....

Sudene



Presupuesto: (moneda nacional) (1963) .....  
(equivalente en US\$) .....

b. Entidad: .....  
.....

Objetivos: .....  
.....

Organización: .....  
.....

Presupuesto: (Moneda nacional) (1963) .....  
(equivalente en US\$) .....

2. Describir otras entidades que desarrollen actividades relacionadas con el fomento de la educación y el adiestramiento científico y tecnológico.

a. Entidad: .....  
.....

Objetivos: .....  
.....

Organización: .....  
.....

Presupuesto: (moneda nacional) (1963) .....  
(equivalente en US\$) .....

b. Entidad: .....  
.....

Objetivos: .....  
.....

Organización: .....  
.....

Presupuesto: (moneda nacional) (1963) .....  
(equivalente en US\$) .....

Nota: Especificar, mediante un organograma en hoja aparte la ubicación relativa en la organización nacional de todas las instituciones que participan en la actividad científica y tecnológica informando sobre: ubicación, dependencia, grado de autoridad sobre los organismos dependientes (en algunos casos los Ministros de Educación no tienen autoridad sobre las Universidades o sobre los Consejos de Investigaciones Científicas o Tecnológicas.

B. MEDIOS PARA LA PREPARACION, PRODUCCION Y DIFUSION NACIONAL DE OBRAS CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS.

1. Editoriales nacionales, universitarias, privadas, etc.

a. Nombre: .....  
.....(Ciudad).....  
Carácter: .....

b. Nombre: .....  
.....(Ciudad).....  
Carácter: .....

c. Nombre: .....  
.....(Ciudad).....  
Carácter: .....

*Serv. de Publicaciones do IBBD: edita escritos científicos inéditos apresentados ao C.N.P. ou realizados com auxílio do mesmo*



Presupuesto: (moneda nacional) (1965) .....  
(equivalente en US\$) .....

d. Nombre: .....  
.....(Ciudad) .....  
Carácter: .....

2. Centros de documentación científica y tecnológica.

a. Nombre: .....  
.....(Ciudad) .....

Tipo de servicios que presta: .....  
.....

b. Nombre: .....  
.....(Ciudad) .....

Tipo de servicios que presta: .....  
.....

3. Servicios especializados de bibliotecas (describir los que existan).

Fotocopia: .....

Microfilm: .....

Otros servicios (especificar): .....  
.....



C. PROGRAMAS ESPECIALES LLEVADOS A CABO POR INSTITUCIONES OFICIALES O PRIVADAS PARA FOMENTAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

1. Describir reformas que se han producido en los planes de estudio y en los programas de enseñanza de las ciencias básicas.

a. Nivel Primario: .....

b. Nivel medio (o secundario): .....

1. Primer ciclo: .....

2. Bachillerato: .....

c. Nivel superior (o universitario): .....

2. Se han incorporado a la enseñanza textos con la moderna metodología? Favor enumerarlos (Autor - Título) .....

D. FORMACION, CAPACITACION Y PERFECCIONAMIENTO DE CIENCIA.

1. Formación y capacitación de profesores de ciencia de nivel medio.

a. Entidad encargada de planificar y supervisar esta actividad.

Entidad : .....  
Dependiente de : .....

b. Instituciones y programas que se ofrecen para la formación de profesores de ciencia a nivel medio.

Nombre de la institución : .....  
Número de años de estudio : .....  
Título otorgado : .....  
Número de ingresados en (1963) : .....  
Número de egresados en 1963 : .....

Nombre de la Institución : .....  
Número de años de estudio : .....  
Título otorgado : .....  
Número de ingresados en (1963) : .....  
Número de egresados en 1963 : .....

2. Formación y capacitación de profesores de ciencia de nivel superior.

a. Entidad encargada de planificar y supervisar esta actividad.

Entidad : .....  
Dependiente de : .....

b. Instituciones y programas que se ofrecen para la formación de profesores de ciencia a nivel superior.

Nombre de la Institución : .....  
Número de años de estudio : .....



Título otorgado: .....  
Número de ingresados en (1963): .....  
Número de egresados en 1963: .....

Nombre de la Institución: .....

Número de años de estudio: .....

Título otorgado: .....

Número de ingresados en (1963): .....

Número de egresados en 1963: .....

Nombre de la Institución: .....

Número de años de estudio: .....

Título otorgado: .....

Número de ingresados en (1963): .....

Número de egresados en 1963: .....

3. Cursos de perfeccionamiento para profesores de ciencias de nivel medio y superior.

a. Mencionar el número de cursos y especialidades ofrecidas, número aproximado de participantes por año y fuente de financiamiento para estos cursos: .....

.....  
.....

b. Entidad encargada de planificar y supervisar estos cursos: .....

.....  
.....





3. ¿Cuántos de esos profesores son titulados por otros procedimientos? .....

4. ¿Cuántos de esos profesores tienen otro grado universitario o equivalente? .....

5. Déficit (o superávit) actual de profesores de ciencias: ..

Biología: .....( ) Matemática: .....( )

Ciencias: .....( ) Física: .....( )

Química: .....( )

(En lo relativo a los déficits o superávits, indicar el método para su cálculo o especificar la forma cómo se calculó)

6. Necesidades anuales de nuevos profesores y técnicos dentro de los planes de desarrollo educativo en el campo de las ciencias y la tecnología en los distintos niveles (no incluye el nivel universitario): .....



F. FORMACION, CAPACITACION Y PREPARACION DE PROFESORES DE ACTIVIDADES TECNOLOGICAS.

Escuelas industriales, escuelas técnicas, escuelas profesionales, secundarias técnicas, preparatorias técnicas, escuelas de artes y oficios, etc.

- a. Entidad encargada de planificar y supervisar estas actividades: .....
- b. Instituciones y programas que se ofrecen para la formación de profesores: .....

Nombre de la Institución: .....

Número de años de estudio: .....

Título otorgado: .....

Número de ingresados en (1963): .....

Número de egresados en 1963: .....

Nombre de la Institución: .....

Número de años de estudio : .....

Título otorgado: .....

Número de ingresados en (1963): .....

Número de egresados en 1963: .....

Nombre de la Institución: .....

Número de años de estudio: .....

Título otorgado: .....

Número de ingresados en (1963): .....

Número de egresados en 1963: .....



Nombre de la Institución : .....  
.....  
Número de años de estudio : .....  
Título otorgado : .....  
Número de ingresados en (1963) : .....  
Número de egresados en 1963 : .....

- c. Número de profesores en servicio (indicar el porcentaje de profesores de jornada completa):.....  
.....
- d. Necesidades actuales de nuevos profesores :.....  
.....

IV. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 1963 - 1964

Resumen de las actividades desarrolladas durante el último año que hayan producido mayor impacto en la educación científica y tecnológica del país (Resolución adoptada por los Ministros de Educación en Bogotá, 1963) : .....  
.....  
.....

II. INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.

A. ORGANIZACION

Describir la entidad o entidades gubernamentales o consejos nacionales que tengan la responsabilidad del planeamiento, coordinación y supervisión de las investigaciones científicas y tecnológicas en el país.

- 1. Investigación científica : C.N.P. ....

a. Entidad: .....  
.....  
Dirección: .....  
.....  
Objetivos: .....  
.....  
.....

Organización y áreas de actividades: .....  
.....  
.....

Presupuesto global (moneda nacional) (1963): .....  
(equivalente en US\$) : .....

Presupuesto total por especialidad: .....

Matemática:..... Física:.....

Química:..... Biología:.....

Ingeniería:.....

Otras ramas (especificar): .....

b. Entidad: .....

Dirección: .....

Objetivos: .....

Organización y áreas de actividades: .....

Presupuesto global (moneda nacional) (1963): .....  
(Equivalente en US\$): .....



Presupuesto total por especialidad: .....

Matemática: ..... Física: .....

Química: ..... Biología: .....

Ingeniería: .....

Otras ramas (especificar): .....

Nota: Favor completar esta información para cada entidad gubernamental o privada que desarrolle actividades de investigación científica.

2. Investigación Tecnológica .

a. Entidad: ..... CNPq .....

Dirección: .....

Objetivos: .....

Organización y áreas de actividades: .....

Presupuesto anual (moneda nacional) (1963): .....  
(Equivalente en US\$): .....

Especificar el presupuesto por especialidades:

1. .... 4. ....

2. .... 5. ....

3. .... 6. ....

b. Entidad: .....



Dirección: .....  
.....  
Objetivos: .....  
.....  
Presupuesto anual (moneda nacional) (1963): .....  
(Equivalente en US\$): .....

Especificar el presupuesto por especialidades:

1. .... 4. ....
2. .... 5. ....
3. .... 6. ....

Nota: Favor completar esta información para todos los organismos que desarrollen investigaciones tecnológicas.

## B. FORMACION, CAPACITACION Y PERFECCIONAMIENTO DEL PERSONAL

1. Instituciones o escuelas o facultades o universidades que graduarán profesionales de nivel universitario en las especialidades científicas de Matemática, Física, Química, Biología, etc., y las varias ramas de la Ingeniería (se deben incluir en los totales los graduados como profesores de las Escuelas Superiores de Profesorado, Escuelas Normales Superiores e Institutos Universitarios de Formación de Profesores en esas especialidades).

a. Nombre de la institución: .....  
.....  
Dirección: .....  
.....

Número de profesionales graduados en 1963 (especificar por especialidades):

Matemáticas : ..... Química : .....

Física : ..... Biología : .....

Ingeniería (Civil, Agrícola, Mecánica, Eléctrica, Química, Electrónica, Arquitectura y otras) : .....

Otras especialidades científicas o tecnológicas (favor especificar): .....

b. Nombre de la institución: .....

Dirección: .....

Número de profesionales graduados en 1963 (especificar para las especialidades mencionadas anteriormente) : .....

c. Nombre de la institución: .....

Dirección: .....

Número de profesionales graduados en 1963 (especificar para las especialidades mencionadas anteriormente) : .....



d. Nombre de la institución: .....  
.....  
Dirección: .....  
.....  
Número de profesionales graduados en 1963 (especificar para las especialidades mencionadas anteriormente):  
.....  
.....

Nota: Favor agregar la información anterior para cada institución o especificar por Universidad que gradúe profesionales de nivel universitario en las especialidades mencionadas anteriormente.

2. Programas de Becas para estudio en el país y en el extranjero.

Describir las entidades que coordinen al nivel nacional o regional estas actividades.

a. Entidad: CAPEF e CNPq .....

Dirección: .....

Presupuesto de la entidad en 1963, (moneda nacional):

Equivalente en US\$): .....

Número de becas otorgadas en 1963 en las ramas de Ciencias y Tecnología, (favor especificar por especialidad y agregar los países en que realizan estudios los becarios. Indicar también el porcentaje de distribución de becas en 1963 para los distintos campos de ciencia y tecnología y todos los demás sectores culturales): .....

Presupuesto de la entidad en 1963 (moneda nacional) : .....  
(Equivalente en US\$) : .....

b. Entidad: .....  
Dirección: .....  
Presupuesto de la entidad en 1963 (moneda nacional) : .....  
(Equivalente en US\$) : .....

Número de becas otorgadas en 1963 en las ramas de Ciencias y Tecnología, (Favor especificar por especialidad y agregar los países en que realizan estudios los becarios. Indicar también el porcentaje de distribución de becas en 1963 para los distintos campos de ciencia y tecnología y todos los demás sectores culturales) : .....  
.....  
.....

5. Mencionar otras organizaciones nacionales, internacionales, etc., que han otorgado becas en los sectores de ciencias y tecnología, indicando el número de becas en 1963 : .....  
.....  
.....

c. Entidad: .....  
Dirección: .....



Presupuesto de la entidad en 1963 (moneda nacional): .....

(Equivalente en US\$): .....

Número de becas otorgadas en 1963 en las ramas de Ciencias y Tecnología, (favor especificar por especialidad y agregar los países en que realizan estudios los becarios. Indicar también el porcentaje de distribución de becas en 1963 para los distintos campos de ciencias y tecnología y todos los demás sectores culturales): .....

d. Mencionar otras organizaciones nacionales, interamericanas, internacionales, las fundaciones privadas etc., que han otorgado becas en los sectores de ciencias y tecnología, indicando el número de becas en 1963: .....

C. ASISTENCIA TECNICA Y FINANCIERA AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.

1. Especificar las fuentes de esa asistencia en 1963 (Gobierno nacional, acuerdos bilaterales entre gobiernos, organismos interamericanos o internacionales, fundaciones privadas, etc) indicando el monto correspondiente y las áreas de investigación beneficiadas: .....

2. ¿Qué porcentaje aproximado de la investigación tecnológica es subvencionado por las industrias nacionales? .....

D. SITUACION ACTUAL EN RELACION CON LABORATORIOS Y EQUIPOS ESPECIALIZADOS.

1. Usados en la educación: .....

- a. ¿Cuál fue en 1963 el presupuesto anual del Ministerio de Educación para la adquisición de equipo de laboratorio de ciencias para las escuelas de nivel medio y el número de escuelas atendidas? .....



b. ¿Qué otras sumas son asignadas a este propósito por otras instituciones oficiales y privadas? .....

.....

.....

c. ¿Cuál fue en 1963 el presupuesto de las Universidades para adquisición de equipo de laboratorio (para enseñanza)? Especificar los fondos propios y los extremos: .....

.....

.....

d. ¿Qué medidas se están tomando para equipar los laboratorios de enseñanza en las escuelas de niveles medio y superior? .....

.....

.....

e. Mencionar las facilidades existentes en el país para suplir material de enseñanza, construcción de equipo de laboratorio, etc.: .....

.....

.....

2. Laboratorios utilizados en la investigación científica y tecnológica. Mencionar los problemas más agudos en lo que se refiere a las necesidades de equipo para la investigación científica y tecnológica, tales como: disponibilidad y fabricación en el país, necesidad de importación, escasez de divisas extranjeras, etc.: .....
- .....
- .....

E. EXODO DE TECNICOS E INVESTIGADORES

Para determinar algunos elementos que influyen en la emigración (o inmigración) de estos profesionales a otras actividades en el país o al exterior especifíquense: .....

.....

.....

1. Remuneraciones promedio de los científicos en instituciones privadas y comparación con las remuneraciones promedio del resto de los profesionales o con otros grupos que sean relevantes: .....
- .....
- .....

2. Estructura ocupacional en las universidades o institutos de enseñanza superior en relación con científicos y tecnólogos.  
Especificar el promedio de las remuneraciones: .....
- .....

Función: .....



Remuneración (moneda nacional): .....  
Función: .....  
Remuneración (m/n): .....  
(Repetir cuantas veces sea necesario) .....

3. Escalas de sueldos en el gobierno. ¿Se hace alguna distinción en la remuneración de los científicos que trabajan para el gobierno?  
¿Cuáles? .....  
.....  
.....

Función: .....  
Remuneración: .....  
.....  
.....

4. Dar una estimación del número promedio de profesionales que anualmente salen del país. Especificar el éxodo por especialidades durante el año 1963: .....  
.....  
.....

III. RECURSOS HUMANOS

I. Políticas y Objetivos

Describir, si las hubiere, las políticas y objetivos nacionales en relación al desarrollo de los Recursos Humanos. Mencionar los objetivos fundamentales y, si es posible, las metas que se tratan de obtener: .....

.....

II. Aspectos Institucionales

Describir las entidades, si las hubiera, que se encargan de estudiar las necesidades de personal calificado en las distintas actividades nacionales.

a) Indicar la entidad que centraliza o coordina la labor de las otras instituciones: .....

..... SENAI, SENAC, CAPES  
Confederação Nacional da Indústria  
Ministerio do Trabalho e Previdência ;



b) Organización interna.

i. Indicar de qué organismo depende jerárquicamente:

.....  
.....

ii. Antecedentes legales que la estructuran: .....

.....  
.....

iii. ¿Tiene autoridad o está a nivel asesor? .....

.....  
.....

iv. ¿Participa en la definición de las políticas nacionales en materia de desarrollo de los Recursos Humanos? .....

.....  
.....

c) Contactos externos.

i. Relaciones que tiene con los organismos encargados de la Planificación General: .....

.....  
.....

ii. Relaciones que mantiene con organismos encargados de la Planificación de la Educación: .....

.....  
.....

iii. Relaciones con organismos encargados del presupuesto: .....

III. Estudios Realizados:

a) Indicar si se ha realizado estudios en relación a los siguientes aspectos: .....

i. Necesidades de personal calificado para el presente y futuro y las posibilidades reales de proporcionarlo a través de los sistemas actuales de información. (indicar el período que abarcan estos estudios): .....

ii. Estructura nacional del empleo, por sectores de actividades y las variables que intervienen en su composición: .....

iii. Estudios de ocupación y desocupación y su grado de detalle y períodos que comprenden: .....



iv. Educación recibida por nivel y sector ocupacio-  
nal: .....

v. Estudios generales de diagnóstico en relación a  
la situación de la Educación y Recursos Humanos  
y el Desarrollo Económico: .....

vi. Otros estudios relacionados con aspectos educati-  
vos y ocupacionales: .....

vii. Indicar el Nombre de los Estudios: .....

b) Instituciones que realizan estos estudios:

Nombre (indicar si son los mismos que II, a): .....

b) Problemas de unidad de dirección o falta de autoridad  
suficiente.  
c) Financiamiento.  
d) Eficacia del sistema actual.  
e) Puesta en práctica de los planes.

Si son diferentes a II, a., agregar la misma información solicitada en II, b y II, c): .....  
.....  
.....

IV. Indicar si existen algunos problemas que dificulten las actividades en torno al mejoramiento de la educación y en general al desarrollo de los Recursos Humanos, como por ejemplo:

- a) Problemas enfrentados al nivel de fijación de metas o políticas.
- b) Problemas de organización institucional.
- c) Problemas de coordinación de actividades.



- d) Problemas de unidad de dirección o falta de autoridad suficiente.
- e) Financiamiento.
- f) Eficiencia del sistema actual.
- g) Puesta en práctica de los planes.

.....  
.....  
.....

IV. Indicar si existen algunos problemas que dificulten las actividades en torno al mejoramiento de la educación y en general al desarrollo de los recursos humanos, como por ejemplo:

- a) Problemas enfrentados al nivel de fijación de metas o políticas.
- b) Problemas de organización institucional.
- c) Problemas de coordinación de actividades.

## CAPÍTULO SEGUNDO

A CIÊNCIA E A TECNOLOGIAI. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

## A. ORGANIZAÇÃO

1. Describir sucintamente las entidades gubernamentales y privadas que tienen a su cargo la dirección, el planeamiento y el fomento de la educación y el adiestramiento científico y tecnológico en los diversos campos.

A educação científica e tecnológica pròpriamente dita é ministrada, no Brasil, em estabelecimentos de ensino superior, agrupados ou não em universidades, com a cooperação de institutos de pesquisa e centros de treinamento profissional, que se integram nas universidades.

As Universidades gozam de autonomia didática, administrativa, financeira e disciplinar, exercida na forma de seus estatutos.

A vinculação da rede de ensino superior com os poderes públicos acha-se definida na Lei de Diretrizes e Bases, através das seguintes disposições:

- 1) Compete ao Conselho Federal de Educação:

- a) Decidir sobre o funcionamento dos estabelecimentos isolados de ensino superior, federais e particulares;

- b) Decidir sobre o reconhecimento das universidades, mediante a aprovação dos seus estatutos e dos estabelecimentos isolados de ensino superior, depois de um prazo de funcionamento regular de, no mínimo, dois anos;

- c) Pronunciar-se sobre os relatórios anuais dos institutos referidos nas alíneas a e b;

- d) Opinar sobre a incorporação de escolas ao sistema federal de ensino, após verificação da existência de recursos orçamentários;

- e) Estabelecer a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior.

- 2) A autorização e a fiscalização dos estabelecimento estaduais isolados de ensino superior caberão aos conselhos estaduais de educação na forma da lei estadual respectiva.



3) É da competência da União reconhecer e inspecionar os estabelecimentos particulares de ensino superior.

4) Aos Estados que, durante 5 anos, mantiverem universidade própria com funcionamento regular, serão conferidas as atribuições a que se refere a letra b, tanto quanto aos estabelecimentos por êles mantidos, como aos que posteriormente sejam criados.

5) Os recursos orçamentários que a União consagrar à manutenção das respectivas universidades terão a forma de dotações globais, fazendo-se no orçamento da universidade a devida especificação.

2. Describir otras entidades que desarrollen actividades relacionadas con el fomento de la educación y el adiestramiento científico y tecnológico.

Ao lado dos estabelecimentos de ensino superior contam-se outras instituições, tais como o Conselho Nacional de Pesquisas e a Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que cooperam com as Universidades e institutos isolados no desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e na formação dos pesquisadores (Ver Título II).

## B. MEDIOS PARA LA PREPARACION, PRODUCCION Y DIFUSION NACIONAL DE OBRAS CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS.

1. Editoriales nacionales, universitarias, privadas, etc.

Ver Anexo nº 10.

2. Centros de documentación científica y tecnológica.

3. Servicios especializados de bibliotecas (describir los que existan).

Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, no Rio de Janeiro, vinculado ao Conselho Nacional de Pesquisas - Av. General Justo, 171 - 4º andar - Rio de Janeiro.

Atribuições: Incentivar e coordenar o melhor aproveitamento dos recursos bibliográficos e documentários do País, tendo em vista, em particular, sua utilização na informação científica e tecnológica aos pesquisadores; promover a criação e o desenvolvimento

dos serviços especializados de bibliografia e documentação; estimular o intercâmbio entre bibliotecas e centros de documentação, no âmbito nacional e internacional.

Tipos de serviço que presta:

a) assistência direta ao estudioso que busca documentação científica ou tecnológica, auxiliando-o nas pesquisas bibliográficas correspondentes;

b) Serviço especial de referência bibliográfica sobre Energia Nuclear;

c) Dentro de um programa de assistência técnica a bibliotecas especializadas e centros de documentação, promove o treinamento de bibliotecários e documentaristas, através do Curso de Documentação Científica;

d) Em decorrência do intercâmbio mantido com instituições nacionais e estrangeiras, obtém, sob a forma de microfilmes, os documentos necessários à pesquisa e ao estudo;

e) Compila a bibliografia corrente técnico-científica brasileira;

f) Mantém um catálogo coletivo que reúne, em fichas, as coleções das mais importantes bibliotecas brasileiras;

g) Edita escritos científicos inéditos apresentados ao Conselho Nacional de Pesquisas ou realizados com auxílio do mesmo, garantindo a essas publicações completa e conveniente divulgação.

C. PROGRAMAS ESPECIALES LLEVADOS A CABO POR INSTITUCIONES OFICIALES O PRIVADAS PARA FOMENTAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

11 Describir reformas que se han producido en los planes de estudio y en los programas de enseñanza de las ciencias básicas.

a) Nível Primário:

Alguns Estados vêm desenvolvendo novos programas para o ensino elementar de ciências, sobretudo nas escolas experimentais.

b) Nível Médio (ou secundário):

No ensino médio, a inclusão obrigatória de "Iniciação à Ciência", como visão de conjunto, nas duas primeiras séries de todos os cursos, tem por objetivo proporcionar aos alunos as bases para ulteriores desenvolvimentos e diversificações, sobretudo nas ciências físicas e biológicas.



## c) No nível superior (ou universitário):

Foram organizadas na Diretoria do Ensino Superior do MEC Comissões de Planejamento da Formação de Químicos, Engenheiros, Arquitetos, Médicos e Dentistas com os objetivos de apresentar sugestões concretas de imediata aplicação visando à expansão e aprimoramento do ensino, de acôrdo com as demandas nacional e regionais, inclusive mediante articulação com as entidades destinadas ao desenvolvimento do ensino pós-graduado e da pesquisa.

Foi também instituída, naquela Diretoria, uma Comissão de Assessoramento, Documentação e Informação das Faculdades de Filosofia, com as seguintes atribuições, entre outras: levantamento, em cada unidade, das reais condições que nela se verificam para o desenvolvimento de outras funções, além de formar professores de ensino médio; inventário dos cursos que ministram, verificação das demandas regionais de professores de ensino médio e efetivo estímulo à instalação dos novos cursos reclamados por essas demandas.

O mais significativo programa para fomentar o ensino experimental das ciências é desenvolvido, no Brasil, pelo Instituto Brasileiro de Educação, Ciências e Cultura (IBECC) - Seção de São Paulo, cujas principais atividades podem ser assim sintetizadas:

a) Confeção de laboratórios portáteis e instruções para sua utilização progressiva pelos estudantes de ensino secundário;

b) Estudo e construção de material para os laboratórios das escolas médias e superiores;

c) Cursos intensivos de aperfeiçoamento de Professores de Ciências dos Cursos Secundários, aos quais já compareceram, nos últimos 5 anos, 3.670 professores vindos de todo o país;

d) Programas com as Diretorias de Ensino Secundário, Comercial e Industrial do MEC para a formação de Centros de Ciências, onde professores que tenham tido cursos no IBECC os retransmitam aos professores de suas respectivas regiões;

e) Estreito intercâmbio com grupos norte-americanos preocupados com a melhoria do ensino de ciências, que trouxe para o Brasil a possibilidade de aproveitar e adaptar os programas lá elaborados. Nesse sentido foram realizados no Brasil, com livros traduzidos e adaptados e material construído no IBECC, dois cursos internacionais e três nacionais;

f) Realização anual do "Concurso Cientistas de Amanhã", financiado pela companhia "Organizações Nôvo Mundo-Vemag", com o objetivo de despertar nos jovens estudantes o interêsse pela ciência, conferindo prêmios em dinheiro e em bôlsas aos concorrentes que apresentem melhores trabalhos;

g) Promoção, em todo o território nacional, de Feiras de Ciências, que demonstram as realizações de alunos e professores empenhados no desenvolvimento do ensino científico;

h) Criação de um Centro de Ciências no Nordeste, que desenvolva uma indústria de material científico e escolar (Convênio entre o IBECC, a Universidade do Recife, a SUDENE e a Ford Foundation);

i) Planejamento com a Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso de um Centro de Ciências, nos mesmos moldes daquele, para o ensino nas escolas normais;

j) Desenvolvimento em São Paulo, sob os auspícios da UNESCO, de um plano de trabalho denominado "Projeto Pilôto sôbre Novos Métodos e Técnicas de Ensino da Física". O projeto contou, ainda, com a colaboração do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e do Serviço de Recursos Audio-visuais do Centro Regional de Pesquisas Educacionais de São Paulo.

---

O Centro de Orientação de Práticas de Ciências, em Belo Horizonte, Minas Gerais, tem, entre suas finalidades, a de, sem fins lucrativos, coletar, manter e ceder grande parte do material indispensável à prática de ciências e orientar os colégios ou estudantes sôbre as fontes de aquisição de instrumental, aparelhos etc.



## D. FORMACION, CAPACITACION Y PERFECCIONAMIENTO DE CIENCIA.

## 1. Formación y capacitación de profesores de ciencia de nivel medio.

Os professores de ciências para o ensino médio são formados pelas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, integrantes ou não de Universidades. Os cursos têm a duração de 4 anos, conferindo o título de licenciado.

Ramos de ensino	Matrícula - 1962 (*)	Conclusões de curso-1961(*)
Física .....	553	51
História Natural ....	868	225
Matemática .....	547	137
Química .....	210	43

## 2. Formación y capacitación de profesores de ciencia de nivel superior.

Não há cursos nem programas específicos para a formação de professores de ensino superior. O que se verifica é a realização de cursos de pós-graduação destinados à especialização e ao aperfeiçoamento dos professores em exercício.

## 3. Cursos de perfeccionamiento para profesores de ciencias de nivel medio y superior.

- a. Mencionar el número de cursos y especialidades ofrecidas, número aproximado de participantes por año y fuente de financiamiento para estos cursos:

Dados incompletos.

- b. Entidad encargada de planificar y supervisar estos cursos:

Universidades, estabelecimentos isolados de ensino superior, Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (MEC), IBECC (UNESCO) - Seção de São Paulo etc.

---

(\*) Últimos dados publicados pelo Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

## E. NECESSIDADES ACTUALES DE PROFESSORES DE CIENCIA.

1. Número total de professores de ciências em serviço em el nivel medio.

Não foi possível fazer o levantamento dos dados solicitados neste Título, em virtude de estar se processando a transferência dos arquivos da Diretoria do Ensino Secundário para Brasília.

## F. FORMACION, CAPACITACION Y PREPARACION DE PROFESORES DE ACTIVIDADES TECNOLOGICAS.

Escuelas industriales, escuelas tecnicas, escuelas profesionales, secundarias tecnicas, preparatorias tecnicas, escuelas de artes y oficios, etc.

a) Entidad encargada de planificar y supervisar estas actividades:

b) Instituciones y programas que se ofrecen para la formación de profesores:

A Diretoria do Ensino Industrial (MEC) vem estimulando a criação de Centros Pedagógicos de Ensino Industrial em várias unidades da Federação, destinados à preparação especializada do magistério para o ensino técnico, bem como para cooperar no contínuo aperfeiçoamento da mão-de-obra industrial brasileira.

Já foram instalados os centros de Porto Alegre, São Paulo e Curitiba, achando-se em fase de organização o de Brasília, Guanabara e Fortaleza, para os quais foram consignados recursos no orçamento da União.

O art. 118 da Lei de Diretrizes e Bases estabelece que enquanto não houver número suficiente de profissionais formados pelos cursos especiais de educação técnica, poderão ser aproveitados, como professores de disciplinas específicas do ensino médio técnico, profissionais liberais de cursos superiores correspondentes ou técnicos diplomados na especialidade.

c) Número de profesores en servicio (indicar el porcentaje de profesores de jornada completa):

	1963 (1)
Técnico industrial .....	6.648
Técnico comercial .....	19.581
Técnico agrícola .....	1.381

(1) Total de professores:- Não há discriminação entre professores de disciplinas de cultura geral e técnica nos dados publicados pelo Serviço de Estatística da Educação e Cultura.



d) Necesidades actuales de nuevos profesores.

Não há estudos precisos sôbre o assunto.

#### IV. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 1963 - 1964

Resumen de las actividades desarrolladas durante el último año que hayan producido mayor impacto en la educación científica y tecnológica del país. (Resolución adoptada por los Ministros de Educación en Bogotá, 1963):

Reorganização da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior e do Conselho Nacional de Pesquisas, com a canalização de maiores recursos para o desenvolvimento das atividades atribuídas a êsses órgãos.

Tradução e adaptação, pelo IBECC, de livros de texto elaborados em centros americanos dedicados ao aperfeiçoamento do ensino das ciências e a disseminação dêsses textos entre os professores de ensino secundário.

Nova orientação que vem sendo dada às universidades, no sentido de tornar a pesquisa o centro de suas atividades (especialmente Universidades do Ceará e Brasília).

## II. INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

### A. ORGANIZACION

Describir la entidad o entidades gubernamentales o consejos nacionales que tengan la responsabilidad del planeamiento, coordinación y supervisión de las investigaciones científica y tecnológicas en el país.

#### 1. Investigación científica.

##### a. Entidad.

Conselho Nacional de Pesquisas (diretamente subordinado à Presidência da República)

Av. Marechal Câmara, 350 - Rio de Janeiro

##### Objetivos:

a) Promover investigações científicas e tecnológicas por iniciativa própria ou em colaboração com outras instituições do país e do exterior.

b) Estimular a realização de pesquisas científicas e tecnológicas em outras instituições oficiais ou particulares, concedendo-lhe os recursos necessários, sob a forma de auxílios especiais, para aquisição de material, contrato e remuneração de pessoal e para quaisquer outras providências condizentes com os objetivos visados.

c) Auxiliar a formação e o aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos, organizando ou cooperando na organização de cursos especializados, sob a orientação de professores nacionais e estrangeiros, concedendo bolsas de estudo ou de pesquisa e promovendo estágios em instituições técnico-científicas e em estabelecimentos industriais no país ou no exterior.

d) Cooperar com as Universidades e os institutos de ensino superior no desenvolvimento da pesquisa científica e na formação de pesquisadores.

e) Entrar em entendimento com as instituições que desenvolvem pesquisas, a fim de articular-lhes as atividades para melhor aproveitamento de esforços e recursos.

f) Manter-se em relação com instituições nacionais e estrangeiras para intercâmbio de documentação técnico-científica e participação nas reuniões e congressos promovidos no país e no exterior, para estudo de temas de interesse comum.

Organização: Ver Anexo nº 11.

Orcamento global: (1963) - Cr\$1.707.000.000,00; sofreu, pelo Plano de Contenção, o corte de Cr\$683.000.000,00, além da transferência, para 1964, de Cr\$174.954.400,00.

Afora as parcelas que lhe foram atribuídas pela Lei de Meios, contou ainda o Conselho Nacional de Pesquisas, em 1963, com a importância de Cr\$104.000.000,00, relativa à parte dos "Restos a Pagar" de 1960/61, bem como o montante de Cr\$78.415.734,00 para pagamento da diferença resultante do aumento de vencimentos dos seus servidores, concedido pela Lei nº 4.242 de 1963.

Orcamento total por especialidade

Setores Técnico-Científicos

Matemática .....	Cr\$ 30.000.000,00
Química .....	Cr\$ 75.000.000,00
Física .....	Cr\$128.000.000,00

(segue)



Biologia .....	Cr\$145.000.000,00
Geologia .....	Cr\$ 48.000.000,00
Agronomia .....	Cr\$ 42.000.000,00
Tecnologia .....	Cr\$ 67.000.000,00
Setor Técnico .....	Cr\$ 8.000.000,00
	<hr/>
	Cr\$543.000.000,00

Institutos e organismos subordinados

Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação .....	Cr\$ 77.000.000,00
Instituto de Matemática Pura e Aplicada..	Cr\$ 20.000.000,00
Instituto de Pesquisas Rodoviárias .....	Cr\$ 5.000.000,00
Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais .....	Cr\$ 60.000.000,00
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia .....	Cr\$150.000.000,00
Serviço Sinerocielotron .....	Cr\$ 4.860.000,00
	<hr/>
	Cr\$316.860.000,00

b. Entidad.

Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ver anexo nº 12.

Nota - Por força do Decreto nº 53.932, de 26.5.64, a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), órgão da Presidência da República, a Comissão Supervisora do Plano dos Institutos (COSUPI), órgão do Ministério da Educação e Cultura, e o Programa de Expansão do Ensino Tecnológico (PROTEC), órgão do MEC, foram reunidos na Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, subordinada diretamente ao Ministro da Educação e Cultura.

Enderêço: Av. Marechal Câmara, 210 - 8º e 9º andares

Objetivos: A CAPES tem como objetivo a formulação e execução de programas anuais de trabalho, orientados com os seguintes propósitos:

a) Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, promovido em função das necessidades do desenvolvimento econômico e social do país.

b) Colaboração com as Universidades e Escolas Superiores

do país, proporcionando-lhes assistência técnica no sentido da melhoria dos seus padrões de ensino e de pesquisa;

e) Apoiar Centros de Pesquisa e Treinamento Avançado que possam colaborar em programas de formação e adestramento de pessoal graduado e estimular a formação de centros da mesma natureza de que seja carente o país;

d) Coordenar, respeitada a autonomia das Universidades, os planos nacionais de expansão de matrículas nas áreas em que haja maior demanda, facilitando, ainda, o suprimento de recursos adicionais ou extraordinários que se façam necessários ao cumprimento desses mesmos planos;

e) A realização de levantamentos, estudos e pesquisas sobre os problemas envolvidos em seu campo de ação;

f) A administração das bolsas de estudo oferecidas pelo Governo Brasileiro a elementos estrangeiros para cursos de graduação e pós-graduação no Brasil.

Organização: A CAPES é orientada por um Conselho Deliberativo, cuja presidência cabe ao Ministro da Educação e Cultura e de que são membros natos o Diretor da Diretoria do Ensino Superior do MEC e o Presidente do Conselho Nacional de Pesquisas. A execução das liberações desse Conselho estão a cargo de um Diretor Executivo e de cinco Secretários encarregados, respectivamente, dos seguintes setores:

- 1 - Programa Universitário e Centros de Treinamento
- 2 - Programa dos Quadros Técnicos e Científicos
- 3 - Serviço de Estudos, Levantamentos e Documentação
- 4 - Serviço de Bolsas de Estudo
- 5 - Secretaria Administrativa.

Orcamento global: - (1963) CAPES-COSUPI: Cr\$ 100.000.000,00 + Cr\$ 1.180.000.000,00 = Cr\$ 1.280.000.000,00

Orcamento total por especialidade

CAPES - 1963

Administração .....	Cr\$ 8.000.000,00
Programa Universitário .....	Cr\$ 25.000.000,00
Programa dos Quadros Técnicos e Científicos .....	Cr\$ 3.000.000,00
Serviço de Bolsas de Estudo .....	Cr\$ 60.000.000,00
Serviço de Estudos, Levantamentos e Documentação .....	Cr\$ 4.000.000,00
	<u>Cr\$100.000.000,00</u>



Em anexo nº 13 "Plano de Aplicação de Recursos para o exercício de 1965.

Contam-se, ainda, entre as instituições que promovem ou estimulam o trabalho científico, as seguintes, de caráter particular, sem fins lucrativos: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Academia Brasileira de Ciências, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Fundação de Amparo à Ciência.

## 2. Investigación Tecnológica

### a) Entidad.

CAPES

Conselho Nacional de Pesquisas

Ver item 1.

As instituições relacionadas no anexo nº 14, de que não possuímos dados completos, desenvolvem, totalmente ou em parte, os seguintes tipos de atividades: pesquisa tecnológica, cursos de pós-graduação, cursos de alto nível para técnicos, estágios para estudantes, trabalhos para os órgãos técnicos públicos, além de facilitar as pesquisas feitas por pessoal da indústria, com material fornecido pela mesma.

## B. FORMACION, CAPACITACION Y PERFECCIONAMIENTO DEL PERSONAL

1. Instituciones o escuelas o facultades o universidades que graduarán profesionales de nivel universitario en las especialidades científicas de Matemática, Física, Química, Biología, etc., y las varias ramas de la Ingeniería (se deben incluir en los totales los graduados como profesores de las Escuelas Superiores de Profesorado, Escuelas Normales Superiores e Institutos Universitarios de Formación de Profesores en esas especialidades).

Ver anexo nº 15.

2. Programas de Becas para estudio en el país y en el extranjero.

### a) Entidad.

Conselho Nacional de Pesquisas

nº de bolsas concedidas em 1963:

Bolsas no exterior:

Agronomia .....	2
Biologia .....	9
Física .....	17
Geologia .....	1
Matemática .....	15
Química .....	7
Tecnologia .....	20
Total .....	<u>71</u>

Bolsas no país:

SETORES DE PESQUISAS	Modalidades das bolsas concedidas							TOTAL
	Iniciação científica	Aperfeiçoamento	Pós-graduação	Estágio	Pesquisador Assistente	Pesquisador	Chefe de Pesquisa	
Agronomia	28	8	-	1	26	4	3	70
Biologia	85	59	4	1	49	22	9	229
Física	38	13	8	-	1	2	3	65
Geologia	6	7	-	1	5	2	6	26
Matemática	21	2	-	-	1	-	-	24
Química	48	23	6	3	6	16	4	106
Tecnologia	20	1	-	2	4	3	3	33
TOTAL GERAL	246	113	18	8	92	49	28	553

## b) Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAMPOS DE ESTUDO	ESTUDOS NO PAÍS		ESTUDOS NO ESTRANGEIRO		TOTAL
	B. de iniciação	B. de aperfeiçoamento	B. de aperfeiçoamento	Auxílios	
Agronomia e Veterinária ....	-	3	1	5	9
Biologia, Medicina e afins..	24	91	-	20	135
Ciências Físicas e Matemáticas.	-	8	6	15	29
Ciências Sociais	4	4	1	17	26
Eng. Arquitetura e Urbanismo...	1	1	4	40	46
Humanidades.....	-	17	1	18	36
TOTAL .....	29	124	13	115	281
	153		128		281



c) A Divisão de Cooperação Intelectual do Departamento Cultural e de Informações do Ministério das Relações Exteriores atende a pesquisadores e cientistas brasileiros que necessitem viajar para o exterior, a fim de apresentar suas teses, aperfeiçoar-se e tomar parte em reuniões de alto nível científico, além de conceder o auxílio de 50 dólares mensais a bolsista brasileiro no exterior.

Não possuímos dados completos sobre as bolsas de estudo oferecidas por governos estrangeiros e organismos internacionais.

C. ASISTENCIA TECNICA Y FINANCIERA AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.

1. Especificar las fuentes de esa asistencia en 1963 (Gobierno nacional, acuerdos bilaterales entre gobiernos, organismos interamericanos e internacionales, fundaciones privadas etc.) indicando el el monte correspondiente y las áreas de investigación beneficiadas.

Os dados abaixo relacionados são incompletos.

CAPES/COSUPI .....	Cr\$1.280.000.000,00
CNPq .....	Cr\$1.707.000.000,00
Ford Foundation (através do CNPq)	Cr\$ 126.730.500,00
Ford Foundation(através do IBECC)	Cr\$ 137.500.000,00

2. Qué porcentaje aproximado de la investigación tecnológica es subvencionado por las industrias nacionales?

As indústrias nacionais não possuem laboratórios de pesquisa científica e tecnológica e não contribuem para as Universidades e Institutos científicos.

D. SITUACION ACTUAL EN RELACION CON LABORATORIOS Y EQUIPOS ESPECIALIZADOS

1. Usados en la educación.

a) Cuál fué en 1963 el presupuesto anual del Ministerio de Educación para la adquisición de equipo de laboratorio de ciencias para las escuelas de nivel medio y el número de escuelas atendidas?

As dotações orçamentárias são globais, não havendo dados sobre a aplicação da verba.

- b) Qué otras sumas son asignadas a este propósito por otras instituciones oficiales y privadas?

Dados incompletos.

Através do Conselho Nacional de Pesquisas foram aplicados Cr\$392.001.964,30 para a importação de material científico pelas Universidades e instituições de pesquisas brasileiras.

No setor de auxílios do mesmo Conselho, foram destinados para a compra de material os seguintes recursos:

Pesquisas agrônômicas .....	Cr\$ 7.599.783,00
Pesquisas biológicas .....	24.814.269,10
Pesquisas físicas .....	30.294.266,70
Pesquisas matemáticas .....	800.000,00
Pesquisas geológicas .....	6.904.000,00
Pesquisas químicas .....	11.302.927,40
Pesquisas tecnológicas .....	6.539.266,00
	<hr/>
	Cr\$88.254.512,20

- e) Cuál fué en 1963 el presupuesto de las Universidades para adquisición de equipo de laboratorio? (para enseñanza)? Especificar los fondos propios y los externos:

Orçamento global.

- d) Qué medidas se están tomando para equipar los laboratorios de enseñanza en las escuelas de niveles medio y superior?

Ver Título I, C - IBECC.

- e) Mencionar las facilidades existentes en el país para suplir material de enseñanza, construcción de equipo de laboratorio, etc.

Ver Título I, C - IBECC.

O Dec. nº 50.904, de 3-7-63, que regulamentou o Art. 28 da Lei nº 1.310, de 15-1-51, atribuiu ao CNPq o encargo de coordenar e autorizar as importações de material técnico-científico destinado às instituições de pesquisas públicas e particulares, fato novo no cenário nacional e que veio também atender a uma necessidade real dos pesquisadores.

O CNPq tem 1 setor especializado destinado a êsses serviços e vem executando um programa neste sentido.



2. Laboratorios utilizados en la investigación científica y tecnológica. Mencionar los problemas más agudos en lo que se refiere a las necesidades de equipo para la investigación científica y tecnológica, tales como: disponibilidad y fabricación en el país, necesidad de importación, escasez de divisas extranjeras, etc.

A produção em pequena escala acarreta o alto custo do material científico fabricado no país.

Por outro lado, são insuficientes os recursos para importação de laboratórios estrangeiros.

#### E. EXODO DE TECNICOS E INVESTIGADORES

1. Remuneraciones promedio de los científicos en instituciones privadas y comparación con las remuneraciones promedio del resto de los profesionales o con otros grupos que sean relevantes:

Não há dados.

2. Estructura ocupacional en las universidades o institutos de enseñanza superior en relación con científicos y tecnólogos.

Prejudicado.

3. Escalas de sueldos en el gobierno. Se hace alguna distinción en la remuneración de los científicos que trabajan para el gobierno? Cuáles?

Os cientistas e tecnólogos de órgãos governamentais enquadram-se na escala de salários fixada para todos os profissionais do nível superior.

No plano federal, estes níveis são os seguintes:

Nível 19 .....	Cr\$ 210.000,00
20 .....	230.000,00
21 .....	250.000,00
22 .....	280.000,00

4. Dar una estimación del número promedio de profesionales que anualmente salen del país. Especificar el éxodo por especialidades durante el año 1963:

Quase a totalidade de cientistas brasileiros exerce atividade no país.

### III. RECURSOS HUMANOS

#### I. Políticas y Obietivos

Describir, si las hubiere, las políticas y objetivos nacionales en relación al desarrollo de los Recursos Humanos. Mencionar los objetivos fundamentales y, si es posible, las metas que se tratan de obtener.

O Brasil, em comum com a maioria dos países subdesenvolvidos, exhibe as seguintes características:

- 1 - Elevada taxa de analfabetismo;
- 2 - Elevada parcela de população ocupada no setor primário;
- 3 - Alta percentagem de mão-de-obra em grupos etários jovens.

Estas características, aliadas à situação geográfica do país e rarefação demográfica em certas áreas, criam problemas especiais de atendimento escolar da população.

No tocante a recursos humanos, os objetivos do Programa de Ação do Governo visam: a) a assegurar, pela política de investimentos oportunidades de emprêgo produtivo à mão-de-obra que continuamente aflui ao mercado de trabalho; b) a atenuar os desníveis econômicos regionais e setoriais e as tensões criadas pelos desequilíbrios sociais, mediante a melhoria das condições humanas.

No setor da educação, como ponto de partida foi básico para o plano de ação um estudo da composição da fôrça de trabalho, por idade, grau de alfabetização e setor de atividade econômica, tendo em vista atender aos seguintes aspectos:

- a) oferta de educação nos vários níveis;
- b) ajustamento desta oferta às reais necessidades e à procura do mercado de trabalho;
- c) necessidade de economizar investimentos, transmitindo parte da educação como treinamento no trabalho.

#### II. Aspectos Institucionales

Describir las entidades, si las hubiera, que se encargan de estudiar las necesidades de personal calificado en las distintas actividades nacionales.

- a) Indicar la entidad que centraliza o coordina la labor de las otras instituciones.

Não há um órgão especial que centralize ou coordene o trabalho de outras instituições com referência às necessidades de pessoal qualificado.

Entre os órgãos que realizam tais estudos, contam-se:

1) Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Tem, entre seus objetivos, a realização de estudos, levantamentos e documentação de tudo que se relaciona com o ensino superior, as instituições que o ministram e os profissionais de nível superior.

2) Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) - Organização federal diretamente subordinada à Presidência da República, com sede no Recife. Mantém um Departamento de Recursos Humanos responsável pela coordenação e execução de estudos e pesquisas e pela avaliação das necessidades de mão-de-obra no nordeste, tendo em vista o desenvolvimento econômico e social da região. Este Departamento, que conta com um "staff" de 60 profissionais de nível superior, incluindo especialistas em planejamento do desenvolvimento, sociólogos e arquitetos, compreende as seguintes Divisões: Estudos demográficos, Educação, Treinamento técnico, Saúde, Cursos de Aprendizagem, Habitação.

3) Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) - Mantido pela indústria brasileira. Mantém um Setor de Estudos de Mão-de-Obra que realiza, entre outros, os seguintes trabalhos:

- análise das informações estatísticas e de outra índole a respeito do panorama da indústria nacional e da mão-de-obra e seu serviço;

- levantamentos globais da mão-de-obra ou pesquisas baseadas na técnica de amostragem;

- subsídios para catálogos uniformes de ocupações;

- preparo, para divulgação, dos estudos dedicados à análise do sub-mercado industrial de trabalho, inclusive emprêgo, desemprêgo e sub-emprêgo, em consequência da explosão demográfica, das migrações internas e da conjuntura econômica.

Há colaboração sistemática com outras entidades que se incumbem de estudos de mão-de-obra, tais como: Fundação Getúlio Vargas, COPEMO, SAGMACS, SUDENE, Ministério do Planejamento, IBGE, centros universitários.

4) Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) - Mantido pelo comércio brasileiro. O propósito da política educacional



do SENAC é renovar os quadros exigidos pelas emprêsas comerciais, suprindo-os com trabalhadores qualificados e garantindo o necessário equilíbrio entre a oferta e a procura da mão-de-obra. Neste sentido, procura o SENAC obter um conhecimento objetivo e científico das profissões reclamadas pelo comércio, através de estudos e pesquisas, tais como os relativas à distribuição e às áreas de concentração de firmas comerciais, suas principais características, evolução das técnicas de trabalho e respectiva especialização da mão-de-obra.

### III. Estudios Realizados:

a) Indicar si se há realizado estudios en relación a los siguientes aspectos:

i. Necesidades de personal calificado para el presente y futuro y las posibilidades reales de proporcionarlo a través de los sistemas actuales de información.

Sim.

ii. Estructura nacional del empleo, por sectores de actividades y las variables que intervienen en su composición:

Sim.

iii. Estudios de ocupación y desocupación y su grado de detalle y períodos que comprenden:

Sim, através da publicação periódica "Conjuntura econômica", publicada pela Fundação Getúlio Vargas.

iv. Educación recibida por nivel y sector ocupacional:

Sim.

v. Estudios generales de diagnóstico en relación a la situación de la Educación y Recursos Humanos y el Desarrollo Económico:

Sim.

vi. Otros estudios relacionados con aspectos educativos y ocupacionales.

Sim.

vii. Indicar el Nombre de los Estudios:

Ver anexo nº 16.

b) Instituciones que realizan estos estudios:

Ver anexo nº 17.14

IV. Indicar si existen algunos problemas que dificulten las actividades en torno al mejoramiento de la educación y en general al desarrollo de los Recursos Humanos, como por ejemplo:

a) Problemas enfrentados al nivel de fijación de metas o políticas.

-

b) Problemas de organización institucional.

-

c) Problemas de coordinación de actividades.

-

d) Problemas de unidad de dirección o falta de autoridad suficiente.

-

e) Financiamiento.

Sim.

f) Eficiencia del sistema actual.

-

g) Puesta en práctica de los planes.

Sim.