INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud

Curso de Planificación de la Salud

DOCUMENTOS*

* Material docente e informativo distribuido en el Curso de Planificación de la Salud efectuado del 28 de julio al 15 de noviembre de 1969 en Santiago, Chile.

Curso de Planificación de la Salud 1969

DOCUMENTOS

- Prospecto Curso 1969
- Bosquejo y desarrollo del contenido del Curso
- La salud y su relación con el desarrollo. Ejemplo de análisis
- Indicadores e índices
- Alimentación y nutrición en la planificación de la salud
- Nutrición, alimentación y salud. Seminario
- Las interrelaciones entre el desarrollo económico y el desarrollo social
- La teoría de la organización espacial como fundamento de la planificación regional
- Planificación regional: algunos principios
- La teoría del desarrollo regional polarizado
- Planificación del desarrollo económico. Programa y bibliografía
- Planificación del desarrollo económico. Seminarios N° 1 al 4, Soluciones y Anexo *
- Normalización en salud pública
- Delimitación del sujeto de la planificación y selección de alternativas. Ejercicio docente N° 1
- Delimitación de las áreas programáticas. Ejercicio docente N° 2
- Delimitación del campo de la planificación. Ejercicio docente N° 3
- Definición de términos para la planificación de la salud. Ejercicio docente N° 4
- Descripción del nivel y estructura de la salud. Ejercicio docente N° 5

- Descripción de la susceptibilidad como factor condicionante del nivel y la estructura de la salud. Ejercicio docente N° 6
- Inventario de recursos directos por departamentos en un establecimiento. Ejercicio docente N° 7
- Instrumentación. Ejercicio docente N° 8
- Determinación de atributos de actividades e instrumentos. Ejercicio docente N° 9
- Determinación de costos de la política de salud. Ejercicio docente N° 10
- Determinación de efectos de la política de salud. Ejercicio docente N° 11
- Determinación del pronóstico de la situación de salud. Ejercicio docente N° 12
- Evaluación de la política de salud. Ejercicio docente N° 13
- Metas de normalización de la política de salud. Ejercicio docente N° 14
- Determinación de prioridades según criterio técnico. Ejercicio docente N° 15
- Elaboración de proyectos de inversión
- Presentación de Planes. Seminario
- Apreciación del Curso de Planificación de la Salud de 1969 por los participantes. Cuestionario
- La planificación de la salud en el desarrollo *
- Análisis de las relaciones entre salud y desarrollo *
- Reunión del grupo técnico sobre política de alimentación y nutrición en América Latina *
- Efectos económicos de la erradicación del paludismo *
- Relaciones entre salud y desarrollo *
- Nutrición en el proceso de planificación de la salud *
- Modelo metodológico **

---

* Material distribuido en cursos anteriores.

** No se incluye.

INSTITUTO LATINOAMERICANO
DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Prospecto

CURSO DE PLANIFICACION DE LA SALUD

SANTIAGO - CHILE

1969

CURSO DE PLANIFICACION DE LA SALUD

Antecedentes

El reconocimiento de que la salud no sólo es un bien en sí, sino también un factor del desarrollo, ha dado origen en los últimos años a diversas iniciativas tendientes a planificar la salud como parte de los planes de desarrollo económico y social en los países de América Latina. Ello exige personal con conocimiento de los principios y métodos en que se basa la programación de la salud y de los aspectos fundamentales de la planeación integral del desarrollo.

A estos efectos, el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social y la Organización Panamericana de la Salud concertaron un acuerdo para desarrollar, a partir de 1962, cursos de capacitación en planificación de la salud destinados a adiestrar profesionales destacados en los servicios de salud de los países latinoamericanos y cuya experiencia y actividades se vinculen estrechamente a la formulación y ejecución de planes nacionales de salud. De este modo, ha sido posible capacitar aproximadamente doscientos cincuenta técnicos hasta ahora.

Desde 1968 estos cursos, conjuntamente con las investigaciones necesarias para el perfeccionamiento del proceso de planificación, forman parte del Programa Panamericano de Planificación de la Salud que se lleva a cabo con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Objetivos

- Impartir enseñanza intensiva sobre los principios y métodos de la planificación de la salud.

- Familiarizar a los participantes con los conceptos, métodos y contenido de la programación económica y social.

- Propiciar el intercambio de experiencias y opiniones.

Curso de 1969

El Curso de Planificación de la Salud de 1969 tendrá lugar en la sede del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social en Santiago, Chile.

Se desarrollará desde el 28 de julio al 15 de noviembre, con una duración de 16 semanas. Tanto su organización como dirección, están a cargo de la Organización Panamericana de la Salud y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, en forma conjunta.

Contenido

Durante las cinco primeras semanas se procederá a un análisis de los aspectos principales del desarrollo económico y social de América Latina y al papel que desempeñan los problemas de la salud en este contexto.

A partir de la sexta semana se abordará el estudio de la planificación de la salud a través de la enseñanza de sus aspectos conceptuales y metodológicos y del desarrollo de trabajos prácticos. Utilizando datos reales extraídos de áreas territoriales de un país, se llegará a la formulación del diagnóstico y del plan de salud, así como de los planes operacionales de dichas áreas. Durante este segundo período del Curso se analizarán y discutirán los principales problemas de organización y administración que influirán o afectarán la formulación, ejecución y evaluación del plan. Al mismo tiempo, se revisarán aquellos aspectos que se estiman fundamentales para su puesta en marcha, tales como el adiestramiento de planificadores, la estructura administrativa para la planificación, etc.

Las últimas semanas del Curso se dedicarán al estudio de los factores que intervienen en la instalación del proceso de planificación, por medio del análisis del contexto económico y social en que se formulan y ejecutan los planes nacionales y locales de salud. Se considerarán también aquellos factores que permiten el éxito del proceso de la planificación, vinculados al mecanismo de las decisiones, al financiamiento, a los problemas generales de organización y administración, etc. Esta revisión se hará tomando especialmente en cuenta la experiencia latinoamericana, examinando el estado actual de la planificación de la salud en los países de las Américas, incluyendo el estudio de los planes nacionales de salud de algunos países.

El plan de estudios estará a cargo de un cuerpo de profesores integrado por especialistas de la Organización Panamericana de la Salud en materias sobre planificación de la salud y del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social y la CEPAL en materias sobre desarrollo económico y social y planificación del desarrollo.

A continuación se ofrece una síntesis de las materias que se imparten.

A. Salud y desarrollo en América Latina

El problema de la salud

Análisis de las relaciones entre la salud y el desarrollo. La finalidad del desarrollo; las relaciones entre el bienestar y la salud y los conceptos básicos en que se fundamenta. Las influencias recíprocas entre la salud y el proceso de la producción económica. Los supuestos y condicionantes de estas relaciones. La salud en el contexto del subdesarrollo. Los factores condicionantes. Los fundamentos de una política de salud. Los conceptos básicos de la planificación. Los fundamentos para planificar la salud en el desarrollo. El proceso de planificación de la salud y sus requisitos.

Planificación del desarrollo económico

Nociones fundamentales sobre conceptos económicos. Descripción del funcionamiento de una economía simplificada. Relaciones intersectoriales

en una economía cerrada y en una economía abierta. La actividad del estado. Definición de variables macroeconómicas: ingreso, producto, inversión, consumo, ahorro, valor agregado, etc.

El sistema económico: concepto, reseña histórica: economía primitiva, esclavitud, feudalismo, capitalismo y socialismo. Funcionamiento de la economía de mercado: las curvas de oferta y demanda, los mercados y la formación de los precios. El concepto de elasticidad, la elasticidad-precio e ingreso de la demanda.

El concepto de desarrollo. Características de un estado de subdesarrollo. El subdesarrollo en América Latina. Análisis del proceso de desarrollo económico y su medición: nivel de desarrollo, tasa de crecimiento, otros indicadores. Los obstáculos estructurales al desarrollo económico latinoamericano.

La planificación, naturaleza y proceso. Los modelos económicos y el análisis de consistencia en la planificación. El sector público, sus funciones y la problemática de su planificación. El financiamiento de la economía y del sector público. Diagnóstico del financiamiento público en América Latina y los principales problemas de la política económica en la región.

Sociología del desarrollo

Noción de estructura social y sus principales componentes. El concepto de cambio social y su relación con el proceso de desarrollo.

La planeación como proceso socio-político. El papel del planificador. Los distintos enfoques de la planeación social.

Sociología de la organización. Su estructura funcional, de comunicaciones y autoridad. La eficacia de la organización.

Los sectores sociales en el desarrollo

Análisis general de la participación de los sectores sociales en el proceso del desarrollo.

El problema de población y sus consideraciones histórico-políticas; las características de este problema en América Latina, sus aspectos demográficos, económicos y sociales sus implicaciones político-ideológicas.

Reseña de los principales problemas que afronta la educación en América Latina. Conceptos generales y prácticas del planeamiento educativo en la región.

Naturaleza y origen del problema de la vivienda en América Latina. Limitaciones y perspectivas de una política de vivienda.

Planificación regional

Se analizarán sucintamente los factores que están determinando la importancia de este enfoque en América Latina, los aspectos metodológicos y el estudio del proceso de planificación regional en sus

distintas etapas, así como la política de planificación regional y los principales instrumentos para su implementación.

Los proyectos en la programación de la salud

Los principales problemas de la programación de la salud a nivel de los proyectos, referidos éstos a su necesidad y motivación, a su dimensionamiento y localización, a la arquitectura y al financiamiento de las obras y a su operación funcional como parte de la programación. Se trata de analizar las inversiones exigidas por los programas de salud según la perspectiva de la preparación y evaluación de los respectivos proyectos.

B. Metodología de planificación de la salud

Esta unidad de enseñanza comprende los siguientes temas:

a) El diagnóstico de la situación.
b) La formulación de planes.
c) El plan operacional.
d) La ejecución y evaluación del plan.
e) El análisis del resultado del trabajo práctico.

Los temas a) hasta d) se refieren a los aspectos conceptuales y metodológicos del diagnóstico y de la formulación, ejecución y evaluación de planes. Incluye el estudio del nivel y estructura de la salud y sus factores condicionantes, considerando la descripción de los recursos (volumen y utilización); explicación, pronóstico y evaluación de la situación

(normalización y determinación de prioridades); formulación de planes locales; la integración nacional de los planes locales, la formulación de los programas operacionales; la ejecución y evaluación de los planes y programas.

C. El proceso de planificación de la salud y el análisis de la situación en América Latina

Comprende tareas dedicadas al estudio y discusión de la planificación como proceso. Se define en primer lugar la noción de proceso, sus características y requisitos, así como el sistema de planificación. Se analiza luego la estrategia para la instalación del sistema y para la iniciación del proceso tomando como base la estructura y funcionamiento de los sistemas de planificación de la salud en América Latina.

El propósito de este análisis consiste en revisar la estrategia seguida, la política formulada y la metodología utilizada en la planificación de salud por los países del continente. Esta experiencia es adoptada como proceso docente a fin de ilustrar las posibilidades y dificultades de la planificación.

Requisitos de admisión

El Curso de Planificación de la Salud está destinado a profesionales de los países de América Latina que cuenten con el auspicio de sus respectivos gobiernos y que cumplan con los siguientes requisitos:

a) Tener preparación y experiencia en el campo de la salud pública;

b) Ser funcionario de alguna dependencia oficial, vinculado a la formulación y ejecución de planes nacionales de salud, o a la enseñanza o investigación en relación con esta materia;

c) Encontrarse en buen estado de salud a fin de cumplir con éxito las exigencias del período de estudio;

d) Ser propuesto por el gobierno de su país a la Organización Panamericana de la Salud, a través del Representante de la OPS en el país respectivo;

e) Ser aprobado por el comité de selección que integran funcionarios de la Organización y el Instituto, previa evaluación de los antecedentes del caso.

Becas

La Organización Panamericana de la Salud otorga becas que cubren el viaje de ida y regreso entre el país de origen del becado y la sede del Curso en Santiago de Chile y un estipendio mensual para gastos de mantenimiento. Para estos efectos, el interesado debe completar debidamente el formulario de solicitud de beca que provee la Oficina del Representante de la OPS en el país.

El interesado que cuente con otro tipo de financiamiento para cubrir sus gastos de viaje y mantención, deberá igualmente cumplir con los trámites de admisión señalados y presentar sus antecedentes en el mismo formulario a través del Representante de la OPS.

Normas de funcionamiento

Las normas de funcionamiento tienen por objeto promover un eficiente desarrollo de las actividades del Curso. Deberán ser observadas por todos los alumnos.

La participación en el Curso exige dedicación a tiempo completo a las labores docentes, las cuales incluyen asistencia a clases y participación en seminarios y trabajos de laboratorio.

Para aprobar el Curso es necesario que el participante obtenga un resultado satisfactorio en las pruebas que sean exigidas durante el desarrollo del Curso. El cumplimiento de estas exigencias dará derecho a obtener el certificado que otorgan los organismos patrocinantes.

IMPRESO EN LA SECCION DE REPRODUCCION DE DOCUMENTOS DE LA CEPAL

PRELIMINAR
Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, julio de 1969

Organización Panamericana
de la Salud

Programa Panamericano de Planificación de la Salud

CURSO INTERNACIONAL DE PLANIFICACION DE LA SALUD

Bosquejo y desarrollo de su contenido

CURSO INTERNACIONAL DE PLANIFICACION DE LA SALUD

Bosquejo y desarrollo de su contenido

El Octavo Curso Internacional de Planificación de la Salud se desarrollará de acuerdo a un contenido que será dividido en las siguientes unidades:

PRIMERA UNIDAD: Las relaciones estructurales entre salud y desarrollo en América Latina.

SEGUNDA UNIDAD: La política de salud y la planificación.

TERCERA UNIDAD: El proceso de planificación de la salud.

CUARTA UNIDAD: La organización para la planificación de la salud.

QUINTA UNIDAD: Las estrategias para la planificación de la salud.

SEXTA UNIDAD: La presentación de planes.

PRIMERA UNIDAD: Las relaciones estructurales entre salud y desarrollo en América Latina

1. Concepto

El cambio de la situación de la salud, que se pretende obtener a través de la planificación, debe iniciarse con el reconocimiento de las interrelaciones entre la salud y el desarrollo, análisis que permitirá poner de manifiesto la naturaleza estructural de estas relaciones.

La noción de estructura será desarrollada en el sentido que se da a este término en el estudio moderno de las ciencias sociales. Se señalarán las características elementales o básicas que componen un fenómeno, es decir, en qué forma se distribuye cada uno de sus componentes en el conjunto y en qué orden se presentan. Esta descripción se hará en función del desarrollo histórico que ha llevado a la situación en estudio, procurando, de ese modo, determinar su potencialidad dinámica.

Este análisis describirá las relaciones entre las estructuras de salud y aquellas que representan más adecuadamente al contexto económico social de América Latina: demográficas, de producción, de ocupación, etc.

Se intentará definir la noción de relación estructural y las formas de abordar este estudio a través de matrices de interrelación, de correlaciones, etc.

Finalmente se destacará el valor que tiene en salud el análisis en función de estas relaciones, para emitir juicios sobre asignación sectorial de recursos, para identificar áreas-problema, para influir sobre la demanda de servicios, etc.

La primera Unidad del Curso describirá así los elementos con los cuales definir una situación de salud y los conceptos fundamentales sobre estructuras económicas y sociales que permitan una representación del contexto nacional, regional y local en que se desenvuelven dichas interrelaciones, referidas a la situación de América Latina.

/2. Asignaturas

2. Asignaturas

a) Salud y desarrollo

- Concepto de desarrollo.
- El nivel de vida y sus componentes; nivel de salud.
- Técnicas de medición y análisis.
- Sectores sociales y sectores económicos.
- Influencia recíproca entre salud y economía.
- Los factores condicionantes de la situación de salud.

b) Desarrollo económico

- Descripción simplificada del funcionamiento de una economía.
- Definición de variables macroeconómicas.
- El concepto de sistema económico.
- El concepto de desarrollo; características del subdesarrollo.
- La problemática regional.
- Los obstáculos estructurales al desarrollo latinoamericano.

c) Los problemas sociales en el desarrollo

- Análisis general de la problemática social en el proceso de desarrollo de América Latina y de la participación de algunos sectores sociales.
- El problema de población.
- El problema de la educación y de los recursos humanos.
- El problema de la vivienda.

3. Técnica docente

a) Clases expositivas en cada una de las asignaturas.

b) Seminarios sobre "Relaciones entre salud y desarrollo. Los aspectos estructurales de la salud".

c) Seminarios sobre salud y economía (Análisis de lecturas).

d) Seminarios sobre desarrollo económico.

/SEGUNDA UNIDAD:

SEGUNDA UNIDAD: La política de salud y la planificación

1. Concepto

La experiencia de la planificación de la salud en América Latina señala la necesidad de vincular más estrechamente las políticas de salud de los gobiernos con los planes respectivos. La circunstancia de que estas políticas de salud no estén a menudo formuladas explícitamente puede llevar a suponer que o están siempre implícitas en los planes de salud o que éste puede ser una expresión más o menos independiente de la política de salud, atendiendo sólo a ciertas consideraciones técnicas o formales.

El estudio de esta materia está siendo abordado por el Programa Panamericano de Planificación de la Salud con la colaboración de especialistas de diversas disciplinas en los campos de salud pública, ciencias políticas, economía, estadística, etc. Se busca una definición del concepto de política de salud como parte de la política general de desarrollo y se intenta su análisis en términos de un sistema o subsistema en el que participan diversos componentes: las demandas de la población, los agentes que procesan las demandas, el marco institucional del sistema, las decisiones políticas, administrativas y técnicas, el producto del proceso, v.gr. leyes, reglamentos, resoluciones de Gobierno, etc.

Definidos y ubicados estos componentes en el sistema se estudian sus comportamientos, el mecanismo del proceso de las decisiones y el efecto que el producto de las decisiones tiene sobre la estabilidad, solidez y persistencia del sistema.

Se hace necesario, por lo tanto, conocer con más profundidad la naturaleza y el papel de dichos componentes. Por este motivo, en el Curso se estudiarán las demandas de la población y su origen en el contexto psicológico-cultural de las necesidades de salud; el significado de los valores y normas sociales, los roles de la autoridad; el análisis de la administración no sólo como "procedimiento" en la ejecución de planes sino fundamentalmente como "sustentamiento" (o falta de sustentamiento) en el procesamiento de las decisiones.

/Se considera

Se considera indispensable ilustrar estos conceptos con el estudio y discusión de algunos ejemplos que ayuden a comprender el proceso de algunas decisiones políticas que llegaron a la obtención de leyes o resoluciones de gobierno y su efecto sobre la situación de salud.

La segunda Unidad del Curso finalizará con el análisis de la teoría de la planificación y de los fundamentos de la planificación del desarrollo y de la planificación de la salud.

De este modo, se espera haber logrado proporcionar los elementos del contexto político en que se formulan los planes, identificando las variables en juego y permitiendo que los planes de salud tengan un contenido más realista y ofrezcan una mejor perspectiva a la estrategia que requiere su formulación.

2. Asignaturas

a) Planificación del desarrollo

- El contexto político del desarrollo; conceptos generales para su análisis
- Naturaleza y proceso de la planificación del desarrollo
- El sector público; funciones y problemática de su planificación
- Principales problemas de la política económica en América Latina.

b) Política de salud y planificación

- El sistema político de salud
- Análisis de la demanda de servicios de salud; aspectos sociológicos
- El marco institucional: aspectos administrativos y sociológicos.
- Análisis general del proceso de planificación de la salud.

/3. Técnica docente

3. Técnica docente

a) Clases expositivas en cada una de las asignaturas.

b) Seminarios para tratar casos concretos sobre procesamiento político, v. gr. la gestión y puesta en marcha de leyes que introdujeron cambios importantes en la situación de salud, efectuados con amplia participación de los mecanismos políticos. Se utilizarán también ejemplos puestos por los propios alumnos sobre casos ocurridos en sus países.

c) Seminarios sobre planificación económica.

/TERCERA UNIDAD:

TERCERA UNIDAD: El proceso de planificación de la salud

1. Concepto

Esta unidad girará fundamentalmente en torno a la enseñanza de la metodología de planificación de la salud y, en general, de las técnicas y métodos para el mejor conocimiento y manejo del sector.

Se dispone para este 8° Curso del modelo docente elaborado a base de datos obtenidos de áreas geográficas reales, debido a lo cual será posible orientar al alumno más en los aspectos conceptuales que en los operacionales de la metodología. En efecto, se procederá en primer lugar, a la enseñanza de los conceptos que guían cada paso del método, para luego ilustrarlos con ejercicios ad-hoc que favorezcan la comprensión del concepto por medio de la operación de datos pertinentes concretos. Finalmente se procederá al estudio sistemático del modelo destacando sus aspectos de consistencia, realismo y factibilidad.

También será analizado el sector salud en forma integral, como sujeto de diagnóstico y programación. Se partirá del reconocimiento de que el sector salud, como todo sector económico-social, presenta gran heterogeneidad institucional que lo afecta como sistema productor de servicios, lo cual incide principalmente en las decisiones globales sobre financiamiento, recursos, procesos administrativos, etc., que no pueden resolverse en el ámbito de un "área programática local". Con este propósito se estudiarán las técnicas que permitan delimitar el sector y estudiar su estructura institucional, sus aspectos legales, sus recursos, el gasto, sus prioridades, etc., con miras a ordenar las proposiciones que permitan reajustar el sector y la estructura institucional para el mejoramiento de la producción de servicios.

/Un aspecto

Un aspecto especial, estrechamente vinculado al análisis anterior lo constituye el estudio del financiamiento de la salud que merece un tratamiento separado debido a sus implicaciones doctrinarias y operacionales. Este análisis no sólo se aplicará al sistema organizativo total del sector sino que se lo vinculará a los objetivos globales de la política de salud asociada a la política de desarrollo, a la canalización y destino de las fuentes nacionales de financiamiento para la salud y a la aplicación de los instrumentos de la política económica para el financiamiento del plan de salud.

Es evidente además, que el proceso de planificación debe incorporar como técnicas para el estudio de problemas administrativos, aquéllas que utiliza la investigación operativa. Estas técnicas de la moderna ciencia de la administración deben ser conocidas por el planificador, especialmente por el planificador local a fin de recurrir a ellas para aplicarlas al diagnóstico y ejecución de planes. Su enseñanza permitiría al alumno no sólo conocer sus fundamentos sino también el tipo de personal al cual debe recurrir para su aplicación.

El desarrollo de esta Unidad debe proporcionar un panorama amplio de los conocimientos, métodos y técnicas que contribuyen a la mejor formulación de los programas que operan los servicios, así como del funcionamiento administrativo que requieren dichos servicios para ejecutar esos programas. Este conocimiento se completará con el estudio de la formulación, evaluación, financiamiento, etc. de los proyectos de inversión que deben llevarse a cabo dentro del sector, para la reposición de los servicios y para su expansión, de acuerdo a las indicaciones del plan de salud.

2. Asignaturas

a) Metodología de planificación de la salud

- Aspectos conceptuales y metodológicos relativos a:
  - i) El diagnóstico de la situación de salud.
  - ii) La formulación de planes.
  - iii) Los programas operacionales.
  - iv) La ejecución y evaluación del plan.
- El análisis del resultado del trabajo práctico.

/b) Análisis sectorial

b) Análisis sectorial y planificación de la salud

- Elementos para el diagnóstico sectorial de la salud.
- Técnica para el análisis institucional.
- Programación del sector: reajuste del sector y de su estructura institucional.

c) Financiamiento del sector salud

- Análisis del financiamiento del sector; fuentes y usos.
- Política de salud y política financiera; las alternativas.
- Los instrumentos de la política económica y su aplicación al financiamiento del plan nacional de salud.

d) Técnicas de investigación operativa

- Reseña de las principales técnicas de la investigación operativa aplicables al campo de la salud.

e) Proyectos de inversión

- Concepto general y la necesidad de los proyectos de inversión.
- Naturaleza y orígen de los proyectos de inversión en el sector.
- Preparación y evaluación de los distintos tipos de proyectos.
- El plan de inversiones del sector.

3. Técnica docente

a) Clases expositivas en cada una de las asignaturas.

b) Ejercicios para el estudio metodológico.

c) Trabajo de grupo para el análisis de los pasos metodológicos del proceso.

d) Ejercicios para la aplicación de las técnicas del análisis sectorial.

e) Ejercicios para la aplicación práctica de técnicas de investigación operativa.

f) Seminarios para el análisis y discusión de proyectos de inversión.

/CUARTA UNIDAD:

CUARTA UNIDAD: La organización para la planificación de la salud

1. Concepto

En esta Unidad se procederá al análisis de los principales componentes que determinan la existencia de una organización para la planificación en el sector. Destacar estos componentes es admitir su existencia como mecanismos necesarios para darle vigencia al proceso durante la fase de su promoción y puesta en marcha. Esto no prejuzga acerca de su destino futuro como entidades individuales y separadas de la organización y administración de los servicios. Por el contrario, postula a que estos componentes sean incorporados en la administración existente de modo de llegar a darle a ésta el carácter de una administración planificadora.

Se analizará y discutirá la necesidad de contar con los siguientes elementos:

a) Personal capacitado en las tareas de formulación del plan para resolver sus aspectos técnicos y para facilitar la coordinación entre las entidades participantes.

b) Una oficina de planificación del sector, vinculada al sistema nacional de planificación del desarrollo, para asesorar a las entidades participantes en la formulación del plan de salud.

c) Un sistema de producción de datos estadísticos adecuadamente organizado para abastecer rutinariamente al proceso de planificación.

d) Mecanismos de investigación que permitan perfeccionar el conocimiento de la situación de salud y de los procedimientos y técnicas para su mejoramiento.

2. Asignaturas

No habrá una asignatura especial para esta Unidad, tratándosela en forma de seminarios de discusión.

3. Técnica docente

a) Cada tema será tratado separadamente, precedido de una exposición para definir y ubicar el problema respectivo.

b) Luego de cada exposición seguirá una discusión de seminario.

/QUINTA UNIDAD:

QUINTA UNIDAD: Las estrategias para la planificación de la salud

1. Concepto

El propósito de esta Unidad consiste en revisar los elementos que deberá tomar en cuenta una estrategia para desencadenar y desarrollar el proceso de planificación de la salud en un país.

Se partirá de la noción de que la planificación es un medio para proporcionar un marco racional a las decisiones políticas, administrativas y técnicas de las cuales depende la asignación de recursos para la salud. Este análisis de estrategias permitirá una revisión de síntesis de todo el Curso, con el propósito de bosquejar cuáles serían las decisiones más adecuadas en el sistema político, en los componentes organizativos para la planificación, en la aplicación de las técnicas y métodos y en la utilización de recursos nacionales e internacionales para obtener, dentro de determinados períodos, la implantación y puesta en marcha del proceso de planificación.

2. Asignaturas

No habrá una asignatura especial para esta Unidad, tratándosela en forma de seminario de discusión.

3. Técnica docente

a) Una exposición inicial que defina el concepto y propósitos de una estrategia, individualizando y resumiendo los elementos expuestos durante el Curso, que deberán ser tenidos en cuenta al formular una estrategia.

b) Los alumnos ilustrarán este tema resumiendo la situación de algunos de sus países y proponiendo para discusión esquemas de alternativas posibles para iniciar y poner en marcha el proceso de planificación de la salud.

/SEXTA UNIDAD:

SEXTA UNIDAD: La presentación de planes

1. Concepto

Si bien es cierto que el propósito de la estrategia discutida anteriormente es el de obtener la implantación de la planificación como proceso dentro de la administración de la salud, no puede desestimarse la importancia que tiene la forma en que su producto final, el plan de salud de gobierno, debe ser presentado a las autoridades, dentro y fuera del sector.

El plan nacional de salud a largo, mediano y corto plazo, así como los programas que lo integran, debe tener inevitablemente una expresión formal y estar contenido en documentos que serán utilizados, dentro y fuera, del sector, como instrumentos del Gobierno y de la administración. En esta forma son expuestos a los diferentes niveles de la decisión política, administrativa y técnica, durante las distintas fases de su procesamiento. Estas decisiones serán influenciadas, de algún modo, por la presentación que se de a los planes.

2. Asignaturas

No habrá una asignatura especial para esta Unidad, tratándosela en forma de seminarios de discusión.

3. Técnica docente

a) Una exposición inicial que muestre la importancia de la presentación del plan, sus implicaciones y sus diferentes posibilidades prácticas.

b) Seminarios para discutir críticamente la presentación de algunos planes nacionales de salud formulados por países de América Latina durante la presente década.

c) Discusión sobre un ejercicio de presentación de planes, realizado por los alumnos, utilizando el material docente del Curso.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

PROGRAMA PANAMERICANO DE PLANIFICACION DE LA SALUD

CURSO DE PLANIFICACION DE LA SALUD 1969

LISTA DE PARTICIPANTES

	NOMBRE Y APELLIDO	PAIS DE ORIGEN	PROFESION Y CARGO	DIRECCION PARTICULAR	TELEFONO
1.	CARMEN AGUILO PUJOL	Chile	Médico Pediatra, Subjefe del Servicio de Pediatría del Hospital Roberto del Río	La Niña 3016, Santiago	483496
2.	PHILIPPE CAVALIE	Francia	Médico, Representante de la OPS/OMS en Jamaica	21 Slipe Pen Road P.O.Box 37, Jonestown P.O. Kingston 12, Jamaica	24349
3.	SAMUEL CLARO RIOS	Chile	Médico, Servicio Nacional de Salud y Carabineros de Chile	Eliodoro Yáñez 2073 Santiago	491610
4.	LUIS SANTIAGO CODAS	Paraguay	Médico, Director de la IV Región Sanitaria, Concepción	Olimpia 395 y La Fuente, Asunción	22267
5.	CONSTANTINO CUEVAS PEÑARANDA	Bolivia	Abogado, Jefe Departamento Organización y Métodos, Ministerio de Salud Pública	Evaristo Valle 157, La Paz	
6.	VIRGINIA ESCALA GONZALEZ	Panamá	Planificadora-Economista, Jefe del Departamento de Planificación y Análisis de Productividad, Caja de Seguro Social	Calle 95 # 36 esquina Calle 50, San Francisco, Ciudad de Panamá	642521

NOMBRE Y APELLIDO	PAIS DE ORIGEN	PROFESION Y CARGO	DIRECCION PARTICULAR	TELEFONO
7. TAUFIK ESMAHAN GRANADOS	El Salvador	Médico, Jefe Departamento Planificación y Supervisión Médica, Instituto Salvadoreño del Seguro Social	59 Avenida Norte 173 San Salvador	235957
8. CLARA FASSLER KOHEN	Chile	Médico, Cátedra Medicina Preventiva y Social, Universidad de Chile	Alameda 486, 5A Santiago	381612
9. RAQUEL GALLI DEL CAMPO	Uruguay	Médico, Director Departamento Adiestramiento División Planeamiento y Presupuesto, Ministerio de Salud Pública	Cipriano Payán 3094 Montevideo	794361
10. CIRO A. GOMEZ ROMERO	Colombia	Economista, Analista de Presupuesto, Oficina de Planeación, Ministerio de Salud Pública	Carrera 25 N° 3A-39 Bogotá, D.E.	460431
11. ENRIQUE GOMEZ-TAGLE GONZALEZ	México	Médico, Jefe de Programación de la Dirección General de Alimentos, Bebidas y Medicamentos, Secretaría de Salubridad y Asistencia	Ignacio Esteva N° 33 México, D. F.	471502
12. JOSE RAFAEL GUERRA MENJIVAR	El Salvador	Cirujano Dentista, Profesor de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador	Av. Libertad 2 "A" Centro Urbano Libertad San Salvador	-
13. JEAN LENORE HARNEY	Inglaterra (Barbados, W.I.)	Médico, Consultora de la Zona I de la Oficina Sanitaria Panamericana	Av. Los Jabillos 46, Apartado 6722, La Florida Caracas, Venezuela	713134
14. MARTIN G. KERNAHAN	Trinidad y Tobago	Planificador, Ministerio de Salud	Semper Gardens 1 Diego Martin, Port-of-Spain	6372574
15. GONZALO LIBREROS	Colombia	Ingeniero Civil, Ingeniero Jefe de la Oficina de Planeamiento del Instituto Nacional de Fomento Municipal	Calle 181 N° 28-50 Bogotá	446702

NOMBRE Y APELLIDO	PAIS DE ORIGEN
16. GUILLERMO MORENO ARAMAYO	Bolivia
17. FRANCISCO A. NIETO GUMERA	Chile
18. LUIS J. PEREZ RIOS	Venezuela
19. OSWALDO MARTINS REIS	Brasil
20. ISIDRO RODRIGUEZ ORTIZ	Venezuela
21. FRANCISCO A.RODRIGUEZ POVEDA	Panamá
22. ERNESTO ROTHERY	Panamá
23. MANUEL F. SAAVEDRA ASTUDILLO	Chile

PROFESION Y CARGO	DIRECCION PARTICULAR	TELEFONO
Médico, Jefe de Medicina Preventiva, Corporación Minera de Bolivia	Gral. González 1347 Depto. 1, La Paz	25715
Médico Veterinario, Ayudante Sección Control de Alimentos, Dirección General S.N.S.	General Saavedra 1143 Santiago	-
Médico, Adjunto al Director de Malariología y Saneamiento Ambiental Ministerio de Sanidad y Asistencia Social	Av. La Colina, Edificio "Taguay", Los Chaguaramos Apto. 13, Caracas	620693
Médico, Jefe Departamento Medicina Colectiva y División de Nutrición Aplicada; Profesor Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Brasilia	Colina, Bloco A, Apto. 23 Campus Universitario, Brasilia	426066
Médico, Director y Profesor de la Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes	Via Sanatorio "Flora" Apartado 192, Mérida	5436
Ingeniero, Planificador del Depto. de Planificación de la Presidencia de la República	Av. Cincuentenario N° 99 Coco del Mar, Ciudad de Panamá	24-6024
Médico, Director Región Central Ministerio de Salud	86 Paitilla N° 37, Edif. Maribel, Apto. 12, Apartado 4841, Zona 5 Ciudad de Panamá	23-0057
Constructor Civil, Jefe Higiene Ambiental Area Puente Alto, S.N.S.	Tocornal 1588, Santiago	53858

NOMBRE Y APELLIDO	PAIS DE ORIGEN	PROFESION Y CARGO	DIRECCION PARTICULAR	TELEFONO
24. JULIO CESAR SANDOVAL A.	Panamá	Médico, Director del Programa Nacional de Salud Mental, Ministerio de Salud	Santo Domingo # 9, Apartado Postal 4625 Panamá 5	23-8905
25. BERNARDO TROCHE	Paraguay	Médico, Encargado Medicina Preventiva del Instituto de Previsión Social y Epidemiólogo la. Región Sanitaria del Ministerio Salud Pública	Goya y Sargento Gauto Asunción	60.617
26. SAMUEL VILLALBA GONZALEZ	Uruguay	Médico, Encargado Dirección Centro de Salud Cerrito, Ministerio de Salud Pública	Industria 2616 Montevideo	57905
27. OTTO A. ZEISSIG BOCANEGRA	Guatemala	Médico, Director de la Region Sanitaria N° 1, Dirección General de Sanidad Pública de Guatemala	14 Calle "A" # 29-51 Zona 7, Guatemala	-
28. ALICIA ZEMELMAN MERINO	Chile	Químico Farmacéutico, Ayudante Cátedra de Salud Pública, Escuela de Química y Farmacia, Universidad de Chile	Narciso Goycolea N° 4065, Santiago	285168

Curso de Planificación de la Salud 1969

H O R A R I O

Fecha: [illegible] de Abril de 1969

Semana Nº [illegible]	[illegible]	Martes [illegible]	Miércoles [illegible]	Jueves [illegible]	Viernes 1º
[illegible]	[illegible]	[illegible] DESARROLLO [illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible] ECONOMICOS [illegible] y P. Paz			

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Desarrollo educativo Seminario Nº 2	El problema de la educación [illegible]	El problema de la violencia [illegible]	[illegible]

Curso de Planificación de la Salud

[illegible] I O

Fecha: [illegible]

Hora	[illegible]	[illegible] 26	[illegible] 27	[illegible] 28	[illegible] 29
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

1/ [illegible] de la Vega

2/ [illegible] Jorge Ismael

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		Descripción de la organización de recursos		Descripción de la asignación de recursos

Trabajo en grupos

[illegible] de Diseño

[illegible] Rendimiento

Curso de Planificación de la Salud

H O R A R I O

Octubre de 1969

[illegible]	MARTES 16	MIERCOLES 17	JUEVES 18	VIERNES 19
[illegible]	[illegible]		L i b r e	
[illegible]	[illegible]			
[illegible]				

[illegible]

[illegible]

H O R A R I O

Fecha: 9 de setiembre a 3 de octubre 1969

Semana nº [illegible]	LUNES 29	MARTES 30	MIERCOLES 1º	JUEVES 2	VIERNES
[illegible] y [illegible]	Evaluación de la situación de la salud			Formulación de planes 1. Generalidades 2. Metas de nuevos Planes	
[illegible] a [illegible]	Trabajo en grupos			Trabajo en grupos	

[illegible] F. Ramírez
[illegible] E. Senné
[illegible] V. Buddrich

[illegible] Nº 11	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] 2 [illegible]

[illegible]

[illegible] de Natado

Curso de Planificación de la Salud

H O R A R I O

Fecha: 1[illegible] al 17 de octubre [illegible]

Semana nº [illegible]	LUNES	MARTES [illegible]	MIERCOLES 15	JUEVES 16	VIERNES [illegible]
[illegible]:00 a [illegible]:00	[illegible]	[illegible]			[illegible]
[illegible]:00 a [illegible]:00	TRABAJO EN GRUPOS				Trabajo en grupos

[illegible] A Ramírez

[illegible] Jiménez de [illegible]

Curso de Planificación de la Salud

[illegible]

Fecha: [illegible] de octubre 1969

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Plan [illegible] Integración [illegible] del plan	Trabajo en grupos	[illegible]	Trabajo en grupos	
[illegible]	Plan intermedio		[illegible] de la operación del plan		
[illegible]	Trabajo en grupos		Programas Internacionales		

[illegible] G. de Macedo [illegible] M. Bustamante [illegible] H. Mendive [illegible]

H O R A R I O

Fecha: 10 a 14 de noviembre de 1969

Semana Nº16	LUNES 10	MARTES 11	MIERCOLES 12	JUEVES 13	VIERNES 14
9:30 a 12:30	CONDICIONES PARA LA PLANIFICACION EN LOS PAISES Seminario		Evaluación del Curso Preparación de la Presentación	PRESENTACION Grupo C	CLAUSURA
14:30 a 17:30			PRESENTACION Grupo B	PRESENTACION Grupo A	Libre

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
Santiago, julio de 1969

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud

LA SALUD Y SU RELACION CON EL DESARROLLO

Ejemplo de análisis - Ejercicio Docente

* Material complementario del Seminario sobre "Relaciones entre salud y desarrollo. Los aspectos estructurales de la salud".

LA SALUD Y SU RELACION CON EL DESARROLLO

Ejemplo de análisis

La salud y el desarrollo se relacionan mutuamente y de modo circular: la salud afecta al desarrollo y el desarrollo afecta a la salud. El segundo tipo de relación, sin embargo, no es de carácter inmediato, sino mediato: el desarrollo modifica a los factores que condicionan a la salud.

Las anteriores ideas están compuestas de tres hipótesis más restringidas:

1a. La salud afecta al desarrollo (la salud es un insumo del desarrollo)

2a. El desarrollo modifica a los factores condicionantes de la salud

3a. La salud depende de los factores que la condicionan (la salud es una resultante de la interacción de varios factores).

En este ejercicio se analizará solamente la tercera de estas hipótesis. Para ello se utilizarán los resultados de algunas investigaciones recientes.[1/]

Ejemplo de un método de análisis [2/]

1. Identificar los factores condicionantes de la salud

Se supondrá demostrado que ellos son: los factores individuales de las personas (genéticos y otros), los agentes patógenos, la susceptibilidad de la población a dichos agentes, la influencia que ejerce el medio geográfico y socio-cultural a la acción de los agentes sobre la población que allí reside y la política de salud que se desarrolla con respecto a los agentes, la población y el medio.

1/ Extraido y adaptado del Boletín de Investigaciones N° 1, U.N.R.I.S.D., Junio 1968, Ginebra.

2/ Método de correlación simple entre pares de datos.

/De todos

De todos ellos sólo se analizará la influencia de la susceptibilidad de la población y del medio sobre la salud, porque la información disponible se refiere sólo a ellos. Esto reduce la validez del análisis pero no lo anula porque los factores individuales están incluidos en la población; los agentes en la población y el medio. Como los efectos de la política de salud operan oponiéndose a la influencia desfavorable de los demás factores, tienden por lo tanto a "ocultar" los resultados del análisis. De ese modo: la aparición de relación en el análisis es indicio afirmativo de su existencia real, en tanto que su ausencia no la niega (no se debe confundir relación con causalidad).

2. Seleccionar los componentes indicadores correspondientes 1/

Para ello se constituye una lista amplia de componentes de los factores. Esta lista se obtiene por consenso de opiniones ilustradas. La lista se purifica después según disponibilidad de datos y su fidelidad. 2/

Se produce una segunda "purificación de datos" eligiendo a aquéllos que "indican" mejor la situación de cada factor (elegir unos, significa eliminar otros componentes que no indican tan bien la situación. La calificación del indicador se realiza por medición de la relación entre indicadores y por consenso de opiniones autorizadas). 3/

A continuación se enumeran los componentes indicadores que se eligieron:

	Componente indicador	Medición
A. Salud	Nivel y estructura de la mortalidad	Expectativa de vida al nacer % de mortalidad de 50 y más años de edad

1/ Componente de los factores en juego y que indique satisfactoriamente su situación.

2/ El "banco" de datos comprende 100 datos para cada uno de 115 países de por lo menos 1 millón de habitantes en 1960.

3/ El "acervo" de datos se reduce a 42.

/B. Susceptibilidad

	Componente indicador	Medición
B. Susceptibilidad	1. Estructura de la población	
	a) Por edad	Natalidad
	b) Según distribución geográfica	% de población en localidades de 20 000 habitantes y más
	2. Nutrición	
	- Calidad de la alimentación	Disponibilidad diaria de proteínas animales per cápita 1/
		% calórico derivado de farináceos
C. Medio	1. Estructura de la educación	% de matriculados sobre la población de 15 a 19 años
	2. Viviendas:	
	- cantidad	Personas por habitación
	- calidad	% con electricidad
	3. Estructura de las comunicaciones	Tasa por 1 000 de periódicos, teléfonos, radios
	4. Estructura del empleo	% empleados
		% empleados en agricult.
		% empleados servicios transportes
	5. Estructura de la producción	% manuf. en el PBI
		$ per cápita com.ext.
	6. Productividad	en la agricultura
		diferencial
	7. Estructura del consumo	KW electricidad per cápita
		Kg. acero per cápita
		Energía (kg. carbón) per cápita

1/ Ajustado por edad de la población.

/3. Calcular

3. Calcular la correlación entre cada valor de salud y cada valor de susceptibilidad y de medio

Crítica: la aparición de relación puede ser "casual" por lo que se necesita calcular la probabilidad de que ocurra "por azar".[1] Si se la acepta como "no casual", significa que la relación existe realmente entre los componentes respectivos. En la medida que ellos "indiquen" al factor correspondiente, significará relación entre estos últimos. Cuando existe, ella puede ser "pequeña", "moderada" o "alta" según se aproxime a 1. Además puede ser de carácter positivo (cuando aumenta uno, aumenta el otro) o negativo (cuando uno aumenta, decrece el otro). Finalmente, se debe "interpretar" la dirección de la relación (en este caso la resultante o variable "dependiente" es salud).

Cuando la relación "no aparece", ella aún puede existir sea porque no se eligió un buen indicador o porque la política de salud la "enmascara", o debido a que la relación no es "puntiforme", sino de otro tipo (lo que el método de cálculo empleado no lo detecta). En estos casos, la conclusión sería: relación no demostrada (no afirma ni niega su existencia).

4. Analizar los resultados

Observar la relación de la salud con la susceptibilidad, separadamente de la relación entre la salud y el medio (reconocer el tamaño y la dirección de la relación).

Discriminar si las relaciones que aparecen separadamente entre la salud y la susceptibilidad (o el medio) pueden deberse a una relación de la susceptibilidad con el medio. Para ello calcular la correlación entre estos últimos.

5. Interpretar los resultados

Intentar entender el mecanismo a través del cual se han producido las relaciones en la realidad concreta. Para ello es necesario asociar los resultados del análisis con los conocimientos disponibles en las ciencias vinculadas con las materias que se analizan.

1/ En este ejemplo se han elegido las relaciones cuya probabilidad de aparición por azar no excede 1 por ciento.

/Ilustración del

Ilustración del análisis y la interpretación

El nivel y la estructura de salud, caracterizados por la expectativa de vida al nacer y la proporción de mortalidad de 50 años y más (que tienen entre sí una alta correlación positiva: 0.89) muestran una relación mucho más acentuada con la distribución por edades de la población (caracterizada por la natalidad: -0.85 y -0.93 respectivamente) y la disponibilidad de alimentación proteica (0.79 y 0.74 respectivamente), que con otras características de la población (aglomeración de la población en localidades de 20 000 habitantes o mayores: 0.54 y 0.05 respectivamente) y de la alimentación (calorías derivadas de farináceos: -0.69 y -0.62; gasto en alimentos: -0.55 y -0.43 respectivamente). Conviene tener en cuenta que las características de la población están pobremente relacionadas entre sí (-0.54) pero, por el contrario, hay una elevada relación entre los aspectos estudiados de la alimentación: proteínas-calorías -0.89 y proteínas-gasto: -0.74.

Como, por otra parte, la expectativa de vida y la mortalidad de 50 años y más está muy relacionada con la mortalidad por edad y ésta con las causas de mortalidad, se puede concluir que la estructura de la población y la cantidad y calidad de la alimentación, determinan de modo muy activo el nivel y la estructura de la salud. Esos factores, por otra parte, no pueden separarse de la situación del medio pues con la sola excepción del consumo de energía y de la disponibilidad de teléfonos, los indicadores del medio y los de la susceptibilidad de la población están muy altamente correlacionados en sentido inverso.

Nota: Como puede verse, toda la segunda parte de este ejemplo proviene de conocimientos sólo parcialmente derivados del propio estudio que se comenta.

/Resultados

[illegible]

Resultados

Medidas	Indicadores de salud: Expectativa de vida al nacer	Indicadores de salud: % de mortalidad de 50 años y más
A. Susceptibilidad		
Natalidad	- 0.85	- 0.93
% de población en localidades de 20 000 habitantes y más	0.54	0.05
% de proteínas animales diarias per cápita	0.79	0.74
% de calorías derivadas de farináceos	- 0.69	- 0.62
% del gasto privado dedicado a alimentos	- 0.55	- 0.43
B. Medio		
% de matriculados en primaria y secundaria	0.84	0.81
% de matriculados en escuelas profesionales	0.72	0.74
Personas por habitación	- 0.82	- 0.74
% de viviendas con electricidad	0.88	0.72
Periódicos ‰	0.81	0.73
Teléfonos ‰	0.64	0.60
Radios ‰	0.59	0.49
% de población activa empleada	0.79	0.22
% de empleados en agricultura	- 0.85	- 0.61
% de empleados en servicios y transportes	0.83	0.50
% manufactura en el PBI	0.78	0.85
$ per cápita comercio exterior	0.75	0.71
Productividad agrícola	0.77	0.67
Productividad diferencial	- 0.69	- 0.78
Electricidad	0.59	0.51
Acero	0.71	0.64
Energía	- 0.51	- 0.58

INDICADORES E INDICES

Principios Generales

Ejemplo: Indice de nivel de vida 1/

Definición

(Nivel de vida = nivel medio y distribución, de la satisfacción de necesidades mensurables asegurado por el flujo de bienes y servicios en una unidad de tiempo); el índice sería el instrumento de medida del nivel.

Unidad

Un sólo índice que permita comparar la situación actual, con la pasada y las posibilidades futuras; comparar entre países; comparar con desarrollo económico para reconocer crecimientos económicos que no se asocian con desarrollo social, etc.

Conseguirlo significa lograr la ponderación de sus componentes. Ello es difícil, pero posible y sobre todo necesario porque así representa mejor a la realidad.

Integridad

Cubrir todas las necesidades mensurables o por lo menos "todas las importantes".

Cobertura

Cada necesidad debe aparecer representada una sola vez en el índice.

Simplicidad

Para poder calcularlo con estadísticas escasas.

Flexibilidad

Para poder agregarle más datos cuando las estadísticas lo permitan, sin romper su estructura básica. Para comparar entre países se usaría el más simple; para hacerlo entre períodos de un mismo país uno más elaborado.

Separación entre "necesidades" y "confort"

Las necesidades existen en toda sociedad y tienen "techo", lo segundo no. Aquí se propondrán métodos separados para medir unas y otras.

1/ Extractado de "The Level of Living Index", Report N° 4, U.N.R.I.S.D. Ginebra, setiembre de 1966.

/Medición en

Medición en unidades físicas

Utilizable para medir "necesidades" porque así puede medirse también el nivel máximo de satisfacción de ellas. Pero no es posible para "confort" donde se usará unidades de "consumo" en dólares.

Componentes del índice

Deben cubrir todas las necesidades. Un componente para cada una, sin representar un número demasiado grande.

Indicadores

Son "hechos" mensurables y representativos de un componente del nivel de vida, que "cubren" al componente sin ser contados más de una vez (aquí reside la perfectibilidad del indicador pues se le podrán adicionar otros indicadores para que la cobertura sea mayor). Deben seleccionarse de tal modo que señalen "cantidad" de necesidad satisfecha y "calidad" de satisfacción de la necesidad. Además debe ser construido a base de estadísticas disponibles. Debe precaverse de los indicadores "ideales" que no son practicables. El número de indicadores para cada componente puede ser 1. Aquí se proponen tres para cada componente (1 de "cantidad" y 2 de "calidad").

Indices

Para que los indicadores de componentes puedan "agregarse" se deben expresar como "indices". La agregación sigue el siguiente camino: agregado de índices de indicadores = índice de componente. Su agregación = índice de grupo de componentes. Su agregación = índice de "necesidades" e índice de "confort". Agregando los dos = índice de nivel de vida.

Puntos críticos

La transformación de un indicador (medido en unidades físicas) en un índice comparable y agregable a otros índices. Se consigue dándole valor 0 al valor encontrado más bajo y 100 al mayor grado de satisfacción (con criterio biológico o geográfico: sociedades muy desarrolladas) cuando se excede de 100 se anotará 100 (excepto en "confort" donde puede anotarse más de 100).

/Estructura

Estructura

a) Necesidades:

- físicas (prevención del hambre, de la enfermedad y de la intemperie - nutrición, salud y vivienda respectivamente);
- culturales (prevención de la ignorancia, del exceso de trabajo, del miedo - educación, ocio y recreación y seguridad social respectivamente).

b) Confort: ingresos de "exceso".

Distribución

El índice debe servir para medir la distribución del nivel de vida de diferentes grupos de población. No se resuelve calculando promedios regionales ni promedios por grupos sociales pues así sólo se posterga el problema transfiriéndolo a "dentro" de las regiones o grupos sociales. Se resuelve incorporándolo al índice (un "índice" promedio significa "todos igual" y eso es falso; pensar en una distribución implica juicio de valor: igualdad es mejor que desigualdad, hay más beneficio en que suban los de "bajo el promedio" que "perjuicio" en que los "arriba del promedio" bajen y estar "bajo del promedio" es derrochar recursos). Se resuelve ponderando los índices (de indicadores de componentes) por el valor de su coeficiente de distribución ($e = 1 - k$; K = coeficiente de concentración que se deriva de la curva de concentración de Lorenz). Pero este problema no aparece siempre, aunque sí en la mayoría de las veces.

Ponderación

Este problema es doble: a) ponderar indicadores "dentro" de un componente; b) ponderación "entre" componentes.

a) Dentro: cada componente tiene varios indicadores (el componente "nutrición" tiene un componente "cantidad" - calorías - y componentes "calidad" - proteínas). La solución es por "consenso de opiniones ilustradas". En caso contrario "sentido común".

b) Entre: "es un problema de juicios de valor". Se puede resolver de cinco modos: ningún componente pesa más de lo que señala su índice; todos pesan igual; hay uno mixto; pesa más cuanto más lejos de 100 está el índice de componente, lo que equivale a sumar

/las "insatisfacciones":

las insatisfacciones : $\frac{100}{\text{valor del índice del componente}}$; el método de pesos preferentes "implícitos" y el de los "explícitos" según se "descubra" o "haya sido expresado" en el plan nacional de desarrollo del país.

Computación

a) Transformar indicador de parte de un componente en índice indicador.

b) Ponderar los "índices" indicadores de las partes de componentes en un sólo "índice" indicador de componente.

c) Ponderar "índice de indicador de componente" en "índice indicador de grupos de componentes".

d) Ponderar índices indicadores de grupos de componentes en un sólo índice indicador de "necesidades básicas".

e) Ponderar índice de "necesidades básicas" e índice de "confort" en índice de nivel de vida.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
Santiago, julio de 1969

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud

RELACIONES ENTRE SALUD Y DESARROLLO *

Los aspectos estructurales de la salud

Seminario

---

* Material docente preparado para uso exclusivo en el Curso de Planificación de la Salud.

RELACIONES ENTRE SALUD Y DESARROLLO

Los aspectos estructurales de la salud

Guía para discusión de Seminario

1. Propósito

Discutir conceptos acerca de las relaciones entre el desarrollo de los países y el nivel y estructura de la salud y sus factores condicionantes.

2. Fechas

El seminario se realizará en cuatro sesiones: viernes 1°, martes 5, miércoles 6 y jueves 7 de agosto.

3. Temas

a) Concepto y uso de indicadores

b) Nivel y estructura de salud en países americanos

c) Factores condicionantes del nivel y estructura de la salud.

4. Material

El material comprende información estadística sobre cifras económicas, nivel y estructura de la salud y factores condicionantes en países americanos y su relación con el desarrollo económico de los mismos, y un ejemplo de análisis de las relaciones salud-desarrollo.

5. Organización

El Curso se dividirá en tres grupos que discutirán el tema durante las cuatro sesiones indicadas. La constitución de los grupos figura en hoja anexa.

a) Primera sesión (viernes 1° de agosto, de 9:30 a 12:30)

Primera parte: sesión plenaria para referirse a los conceptos de relación, indicador e índice.

Segunda parte: se constituirán los tres grupos para discutir los conceptos referidos en la primera parte y la forma de usarlos. Se utilizará la información contenida en el ejemplo de análisis, que se distribuye en forma separada.

/b) Segunda

b) Segunda sesión (martes 5 de agosto de 14:30 a 17:30 horas)
Primera Parte: Cada grupo analizará separadamente el concepto de indicador según la información contenida en el Cuadro I-1.
Segunda parte: Cada grupo analizará el significado y la fidelidad de la información contenida en los cuadros I-2 y I-3.

c) Tercera sesión (miércoles 6 de agosto de 14:30 a 17:30 horas)
Primera Parte: en base a los conceptos analizados en la segunda sesión, cada grupo discutirá la relación entre la salud y el desarrollo según la información contenida en los cuadros I-4, I-5 y I-6.
Segunda parte: cada grupo analizará el significado y fidelidad de la información contenida en los cuadros II-1, II-2, y II-3 y a continuación analizará la relación entre el desarrollo y los factores condicionantes de la salud, según la información contenida en los cuadros II-4, II-5 y II-6.

d) Cuarta sesión (jueves 7 de agosto de 14:30 a 17:30 horas)
Primera parte: cada grupo discutirá la relación entre los factores condicionantes y la salud según la información contenida en el cuadro II-7.
Segunda parte: habrá una sesión plenaria para referirse al tema de las estructuras y de las relaciones entre salud y desarrollo.

[illegible] sesión [illegible] de 11:30 a 17:30 horas) [illegible] grupo analizará operativamente el [illegible] según la información concreta en el [illegible] I-1. [illegible] Este grupo analizará el [illegible] y la [illegible] información contenida en los cuadros I-4 y [illegible].

[illegible] sesión (de [illegible] de 11:30 a [illegible]) [illegible] en base a los conceptos analizados en la [illegible] sección, en [illegible] dirección de la [illegible] según la [illegible] contenida en los cuadros I-[illegible], I-4 y I-6.

[illegible] de [illegible] analizará el [illegible] y [illegible] de la información con más en los cuadros II-1, II-2, [illegible] I-4 y a [illegible] analizará la relación entre el desarrollo y los [illegible] según la información contenida en los cuadros II-[illegible], II-5 y II-6.

d) Quinta sesión (viernes de 9:30 a 11:30 horas)

Primero parte: este [illegible] analizará la relación entre los factores económicos y sociales y la [illegible] y [illegible] y demográfico.

Segunda parte: habrá una sesión plenaria para [illegible] de las conclusiones y de las [illegible] entre salud y desarrollo.

CONSTITUCION DE LOS GRUPOS

(Provisional)

Grupo A

AGUILO, Carmen
CLARE, Rubén
GODOY, Sergio
GOMEZ, Ciro A.
MORENO, Guillermo
REIS, Oswaldo Martins
ROTHERY, Ernesto
SAAVEDRA, Manuel
RODRIGUEZ, Isidro

Grupo B

CAVALIE, Philippe
CLARO, Samuel
ESCALA GONZALEZ, Virginia
GOMEZ-TAGLE, Enrique
KERNAHAN, Martin
PEREZ, Luis
RODRIGUEZ, Francisco
TROCHE, Bernardo
NIETO, Francisco
ESMAHAN, Taufik

Grupo C

CODAS, Luis
CUEVAS, Constantino
DE LA FUENTE, Miguel
HARNEY, Jean L.
LIBREROS, Gonzalo
SANDOVAL, Julio César
ZEMELMAN, Alicia
ZEISSIG, Otto
GUERRA, Rafael

CONSTITUCION DE LOS GRUPOS

(Provisorio)

Grupo A

[illegible], Jaime
[illegible], Rubén
[illegible], Sergio
[illegible], Juan A.
[illegible], Oscar Jaime
[illegible], Osvaldo Martín
[illegible], Ernesto
[illegible], Manuel
[illegible], Isidro

Grupo B

[illegible], Pablo Felipe
[illegible], Manuel
[illegible], [illegible]
[illegible], Sergio
[illegible], [illegible]
[illegible], Luis
[illegible], Francisco
[illegible], Gerardo
[illegible], Francisco
[illegible], Félix

Grupo C

[illegible], Luis
[illegible], Constantino
[illegible], Miguel
[illegible], [illegible]
[illegible], Gonzalo
[illegible], [illegible]
[illegible], Alicia
[illegible], Otto
[illegible], Rafael

L-1 CIFRAS ESTADISTICAS DE PAISES AMERICANOS

1965

País	Ingreso per cápita (dólares)	Población económicamente activa 1960	Consumo energía/ habitante en kilos carbón	Disponibilidad de alimentos en proteínas gramos/ hab/día	Disponibilidad de alimentos en calorías hab./día	Participación industria en el P.B.I. (%)	Participación manufactura en el P.B.I. (%)	Participación agricultura en el P.B.I. (%)	Población económicamente activa dedicada a agricultura (%)
Argentina	686	8 122 400	1 341	86	3 040	37	34	16	-
Bolivia	130	1 736 900	185	47	1 830	28	16	23	-
Brasil	200	23 419 100	347	62	2 850	28	-	29	-
Canadá	1 691	7 177 000	7 653	95	3 090	34	26	6	7.7
Chile	451	2 356 000	1 089	80	2 370	26	18	10	27.5
Colombia	197	4 720 100	532	49	2 130	22	18	32	53.1
Costa Rica	338	398 000	306	54	2 460	15	-	31	47.2
Cuba	570	2 297 400	950	-	-	-	-	-	40.9
Ecuador	174	1 666 400	212	50	1 970	21	17	34	55.4
El Salvador	235	807 000	168	58	2 120	16	15	32	60.2
Estados Unidos	2 707	59 643 000	9 201	92	3 140	34	31	4	5.6
Guatemala	248	1 306 500	182	62	2 320	16	15	28	63.9
Honduras	192	869 400	151	53	2 070	17	14	44	65.9
Jamaica	397	654 582	887	-	-	25	14	13	-
México	410	11 332 000	977	73	2 640	32	29	17	53.6
Nicaragua	299	460 800	234	-	-	16	13	35	58.8
Panamá	405	337 000	1 115	58	2 310	18	15	24	44.6
Paraguay	175	515 600	126	66	2 580	16	16	36	52.3
Perú	186	3 029 900	588	55	2 160	25	18	20	49.1
República Dominicana	193	1 160 600	194	50	2 040	18	16	24	61.5
Trinidad - Tobago	498	278 147	3 482	-	-	47	13	10	19.6
Uruguay	455	1 111 480	916	94	2 970	24	22	15	17.6
Venezuela	699	2 406 725	2 974	60	2 240	40	12	8	32.8

Fuente: Anuario Estadístico de la Naciones Unidas, 1966 - Nueva York 1967.

I-2 NIVEL Y ESTRUCTURA DE SALUD EN PAISES AMERICANOS 1964

País	Mortalidad general tasa x °/°°	Mortalidad infantil tasa x °/°° 1/	Mortalidad neonatal % de la infantil	Mortalidad menores de 5 años tasa x °/°°	Mortalidad de 5 a 14 años tasa x °/°°	Mortalidad de 15 a 64 años tasa x °/°°	Mortalidad de 65 y más años tasa x °/°°	Mortalidad por infec. y parasitarias		Mortalidad por gastritis, enteritis, etc.		Mortalidad por causas mal definidas y desconocidas	
								Tasa x °/°°°°	%	Tasa x °/°°°°	%	Tasa x °/°°°°	%
Argentina	8.7	58.6	37.6	15.8	0.8	5.7	25.7	31.9	3.7	24.8	2.9	166.9	20.2
Bolivia	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	14.0	76.2	48.5	-	-	-	-	182.9	13.1	192.0	13.7	97.7	7.0
Canadá	7.7	24.7	70.1	6.6	0.5	3.9	60.0	6.5	0.9	3.9	0.5	5.7	0.8
Chile	11.7	105.3	33.1	34.7	1.3	7.1	71.0	106.4	9.5	68.4	6.1	75.8	6.8
Colombia	10.1	84.3	42.0	29.5	3.5	2.5	28.9	106.7	10.8	105.4	10.5	142.0	14.2
Costa Rica	8.5	75.2	34.9	23.1	1.1	3.6	59.3	79.7	9.0	136.8	15.5	96.0	10.9
Cuba	6.5	-	-	-	-	-	-	29.1	4.7	28.1	4.5	5.6	0.9
Ecuador	13.1	89.9	37.4	40.8	2.6	5.4	61.7	206.5	17.1	120.4	10.0	237.0	22.6
El Salvador	11.7	67.8	39.1	32.1	2.5	6.0	56.6	118.6	10.9	60.3	5.5	378.2	34.7
Estados Unidos	9.5	24.8	72.2	6.3	0.5	5.1	60.9	9.7	1.0	4.3	0.5	13.2	1.4
Guatemala	15.9	91.3	39.7	42.7	5.2	9.2	75.1	430.5	25.0	229.0	13.4	269.1	15.7
Honduras	9.5	47.6	35.2	22.1	3.0	6.3	50.0	83.3	8.5	71.9	7.3	458.2	46.7
Jamaica	7.8	39.3	50.9	10.9	0.7	-	-	28.5	3.7	48.0	6.2	126.7	16.6
México	11.5	64.5	36.9	29.4	2.1	3.5	29.0	99.5	9.7	111.2	10.8	181.0	17.6
Nicaragua	7.2	49.7	22.0	14.5	1.3	4.7	42.5	107.9	14.8	87.7	12.0	218.4	30.0
Panamá	8.0	42.4	55.1	19.8	1.6	4.1	50.9	83.4	11.7	45.3	6.0	138.0	19.3
Paraguay	10.5	104.0	47.0	-	-	-	-	81.5	8.1	83.0	8.2	353.0	35.0
Perú	9.0	83.5	56.8	24.1	1.3	5.2	46.7	137.5	15.1	81.3	8.9	21.2	2.3
República Dominicana	8.9	100.5	-	31.9	1.7	1.8	22.9	37.1	5.9	98.5	15.8	297.6	47.6
Trinidad - Tobago	8.1	62.2	-	14.3	0.6	5.5	74.4	24.3	3.4	32.8	4.5	49.6	6.9
Uruguay	8.9	43.9	46.8	11.5	0.4	4.8	60.6	30.8	3.5	12.8	1.4	59.2	6.7
Venezuela	7.3	51.4	49.7	17.1	1.2	4.6	54.8	56.0	7.7	47.8	6.6	199.1	27.4

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Condiciones sanitarias de las Américas, 1961-1964, Washington, 1966.

1/ Nacidos vivos.

I-3 NIVEL Y ESTRUCTURA DE SALUD EN PAISES AMERICANOS
1964

País	Mortalidad por cáncer		Mortalidad por enfermedades cardiovasculares		Mortalidad por accidentes		Morbilidad					
							Difteria	Malaria	Poliomielitis	Tétanos	Tuberculosis	Tifoidea
	Tasa x o/oooo	%	Tasa x o/oooo	%	Tasa x o/oooo	%	Tasa x o/oooo	Tasa x o/oooo	Tasa x o/oooo	Tasa x o/oooo	Tasa x o/oooo	Tasa x o/oooo
Argentina	131.2	15.1	112.9	13.0	58.5	6.7	14.2	2.5	2.5	-	95.8	7.0
Bolivia	-	-	-	-	-	-	5.7	2.0	0.3	0.2	40.3	3.6
Brasil	105.0	7.5	199.2	14.2	82.4	5.9	19.9	141.2	5.9	10.1	186.3	32.3
Canadá	133.0	17.3	273.0	35.5	54.9	7.1	0.1	0.0	0.1	0.0	23.6	1.0
Chile	102.0	8.7	80.3	6.9	76.2	6.5	14.3	0.0	4.3	0.6	-	54.8
Colombia	47.6	4.7	69.8	6.9	43.6	4.3	3.7	116.3	4.3	11.8	75.1	69.0
Costa Rica	77.4	9.1	66.4	7.8	34.7	4.1	6.8	87.2	0.7	14.8	36.1	5.6
Cuba	-	-	-	-	-	-	8.6	8.4	0.0	4.9	52.6	15.6
Ecuador	32.6	2.5	34.8	2.7	47.3	3.6	4.6	96.2	1.8	35.4	110.7	44.7
El Salvador	21.2	1.8	12.6	1.1	31.4	2.7	10.7	915.6	0.7	19.7	160.9	45.3
Estados Unidos	151.3	15.9	365.8	38.5	54.3	5.7	0.2	0.0	0.1	0.1	26.6	0.3
Guatemala	27.2	1.7	26.1	1.6	34.1	2.1	2.1	473.9	1.7	6.5	86.3	25.9
Honduras	-	-	-	-	-	-	0.4	319.0	3.0	6.0	208.7	82.4
Jamaica	75.8	9.7	95.0	12.2	27.5	3.5	1.2	0.1	3.3	5.6	20.9	12.4
México	37.7	3.3	39.5	3.4	47.8	4.2	1.1	33.7	1.0	6.0	39.9	14.0
Nicaragua	16.7	2.3	33.6	4.7	32.9	4.6	0.8	815.0	2.9	21.6	77.7	10.9
Panamá	47.0	5.9	50.3	6.3	39.9	5.0	7.8	149.0	1.7	18.9	130.7	3.0
Paraguay	55.6	5.3	46.6	4.4	30.3	2.9	3.5	449.5	3.6	20.5	131.5	4.6
Perú	66.7	7.4	61.7	6.9	63.1	7.0	0.9	17.1	10.2	7.3	445.4	96.2
República Dominicana	13.5	1.5	16.8	1.9	15.7	1.8	10.2	177.8	0.5	16.8	28.4	15.0
Trinidad - Tobago	-	-	-	-	-	-	7.1	0.3	0.4	5.2	32.9	4.4
Uruguay	180.8	20.3	188.0	21.1	37.4	4.2	7.7	0.0	0.8	0.7	63.1	8.3
Venezuela	54.8	7.5	67.8	9.3	46.0	6.3	5.4	61.9	3.9	5.2	123.8	9.8

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas, 1961-1964, Washington, 1966.

I-4 ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD EN PAISES AMERICANOS
1964

País	Mortalidad general		Mortalidad infantil		Mortalidad neonatal		Mortalidad menores de 5 años		Mortalidad de 5 a 14 años		Mortalidad de 15 a 64 años		Mortalidad de 65 años y más	
	Ubicación	Tasa x °/°°	Ubicación	Tasa x °/°° 1/	Ubicación	% mortal. infant.	Ubicación	Tasa x °/°°	Ubicación	Tasa x °/°°	Ubicación	Tasa x °/°°	Ubicación	Tasa x °/°°
Estados Unidos	14°	9.5	2°	24.8	1°	72.2	1°	6.3	3°	0.5	10°	5.1	14°	60.9
Canadá	5°	7.7	1°	24.7	2°	70.1	2°	6.6	2°	0.5	5°	3.9	12°	60.0
Argentina	10°	8.7	9°	58.6	13°	37.6	7°	15.8	6°	0.8	14°	5.7	2°	25.7
Trinidad - Tobago	8°	8.1	10°	62.2	-	-	5°	14.3	4°	0.6	13°	5.5	17°	74.4
Venezuela	3°	7.3	8°	51.4	6°	49.7	8°	17.1	8°	1.2	7°	4.6	9°	54.8
Uruguay	11°	8.9	5°	43.9	9°	46.8	4°	11.5	1°	0.4	9°	4.8	13°	60.6
Chile	20°	11.7	21°	105.3	18°	33.1	17°	34.7	9°	1.3	17°	7.1	16°	71.0
México	18°	11.5	11°	64.5	15°	36.9	13°	29.4	14°	2.1	3°	3.5	4°	29.0
Cuba	1°	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	7°	8.0	4°	42.4	4°	55.1	9°	19.8	12°	1.6	6°	4.1	8°	50.9
Jamaica	6°	7.8	3°	39.3	5°	50.9	3°	10.9	5°	0.7	-	-	-	-
Brasil	22°	14.0	14°	76.2	7°	48.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	13°	9.0	15°	83.5	3°	56.8	12°	24.1	11°	1.3	11°	5.2	6°	46.7
Colombia	16°	10.1	16°	84.3	10°	42.0	14°	29.5	18°	3.5	2°	2.5	3°	28.9
Costa Rica	9°	8.5	13°	75.2	17°	34.9	11°	23.1	7°	1.1	4°	3.6	11°	59.3
Guatemala	23°	15.9	18°	91.3	11°	39.7	19°	42.7	19°	5.2	18°	9.2	18°	75.1
El Salvador	19°	11.7	12°	67.8	12°	39.1	16°	32.1	15°	2.5	15°	6.0	10°	56.6
Paraguay	17°	10.5	20°	104.0	8°	47.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	21°	13.1	17°	89.9	14°	37.4	18°	40.8	16°	2.6	12°	5.4	15°	61.7
República Dominicana	12°	8.9	19°	100.5	-	-	15°	31.9	13°	1.7	1°	1.8	1°	22.9
Nicaragua	2°	7.2	7°	49.7	19°	22.0	6°	14.5	10°	1.3	8°	4.7	5°	42.5
Honduras	15°	9.5	6°	47.6	16°	35.2	10°	22.1	17°	3.0	16°	6.3	7°	50.0
Bolivia	4°	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Condiciones sanitarias de las Américas, 1961-1964, Washington, 1966.

1/ Nacidos vivos.

I-5 ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD DE PAISES AMERICANOS

1964

País	Mortalidad por inf. y parasitarias			Mortalidad por gastritis, etc.			Mortalidad por causas mal definidas y desconoc.			Mortalidad por cáncer			Mortalidad por enfermedades cardiovasculares			Mortalidad por accidentes		
	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad	Ubicación	Tasa por ‰oo	% de la mortalidad
Estados Unidos	2°	9.7	1.0	2°	4.3	0.5	3°	13.2	1.4	2°	151.3	15.9	1°	365.8	38.5	6°	54.3	5.7
Canadá	1°	6.5	0.9	1°	3.9	0.5	2°	5.7	0.8	3°	133.0	17.3	2°	273.0	35.5	5°	54.9	7.1
Argentina	4°	31.9	3.7	7°	24.8	2.9	13°	166.9	20.2	4°	131.2	15.1	5°	112.9	13.0	4°	58.5	6.7
Trinidad y Tabago	6°	37.1	5.9	3°	98.5	15.8	5°	297.6	47.6	-	13.5	1.5	-	16.8	1.9	-	15.7	1.8
Venezuela	8°	56.0	7.7	9°	47.8	6.6	15°	199.1	27.4	11°	54.8	7.5	9°	67.8	9.3	9°	46.0	6.3
Uruguay	3°	30.8	3.5	6°	12.8	1.4	6°	59.2	6.7	1°	180.8	20.1	4°	188.0	21.1	12°	37.4	4.2
Chile	11°	106.4	9.5	15°	68.4	6.1	7°	75.8	6.8	6°	102.0	8.7	7°	80.3	6.9	2°	76.2	6.5
México	18°	99.5	9.7	14°	111.2	10.8	14°	181.0	17.6	14°	37.7	3.3	14°	39.5	3.4	7°	47.8	4.2
Cuba	5°	29.1	4.7	5°	28.1	4.5	1°	5.6	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	7°	83.4	11.7	13°	45.3	6.0	11°	138.0	19.3	13°	47.0	5.9	12°	50.3	6.3	11°	39.9	5.0
Jamaica	9°	28.5	3.7	4°	48.0	6.2	10°	126.7	16.6	8°	75.8	9.7	6°	95.0	12.2	18°	27.5	3.5
Brasil	21°	182.9	13.1	20°	192.0	13.7	9°	97.7	7.0	5°	105.0	7.5	3°	199.2	14.2	1°	82.4	5.9
Perú	13°	137.5	15.1	19°	81.3	8.9	4°	21.2	2.3	9°	66.7	7.4	11°	61.7	6.9	3°	63.1	7.0
Colombia	17°	106.7	10.8	16°	105.4	10.5	12°	142.0	14.2	12°	47.6	4.7	8°	69.8	6.9	10°	43.6	4.3
Costa Rica	20°	79.7	9.0	10°	136.8	15.5	8°	96.0	10.9	7°	77.4	9.1	10°	66.4	7.8	13°	34.7	4.1
Guatemala	22°	430.5	25.0	22°	229.0	13.4	18°	269.1	15.7	16°	27.2	1.7	17°	26.1	1.6	14°	34.1	2.1
El Salvador	10°	118.6	10.9	18°	60.3	5.5	21°	378.2	34.7	17°	21.2	1.8	19°	12.6	1.1	16°	31.4	2.7
Paraguay	14°	81.5	8.1	11°	83.0	8.2	20°	353.0	35.0	10°	55.6	5.3	13°	46.6	4.4	17°	30.3	2.9
Ecuador	19°	206.5	17.1	21°	120.4	10.0	17°	237.0	22.6	15°	32.6	2.5	15°	34.8	2.7	8°	47.3	3.6
República Dominicana	16°	37.1	5.9	8°	98.5	15.8	19°	297.6	47.6	19°	13.5	1.5	18°	16.8	1.9	19°	15.7	1.8
Nicaragua	15°	107.9	14.8	17°	87.7	12.0	16°	218.4	30.0	18°	16.7	2.3	16°	33.6	4.7	15°	32.9	4.6
Honduras	12°	83.3	8.5	12°	71.9	7.3	22°	458.2	46.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Condiciones sanitarias de las Américas, 1961-1964, Washington, 1966.

I-6 ESTRUCTURA DE LA MORBILIDAD EN PAISES AMERICANOS 1964

País	Difteria		Malaria		Poliomielitis		Tétanos		Tuberculosis		Fiebre tifoidea	
	Ubicación	Tasa x o/oooo	Ubicación	Tasa x o/oooo	Ubicación	Tasa x o/oooo	Ubicación	Tasa x o/oooo	Ubicación	Tasa x o/oooo	Ubicación	Tasa x o/oooo
Estados Unidos	2º	0.2	2º	0.0	3º	0.1	2º	0.1	3º	26.6	1º	0.3
Canadá	1º	0.1	1º	0.0	2º	0.1	1º	0.0	2º	23.6	2º	1.0
Argentina	21º	14.2	8º	2.5	14º	2.5	-	-	14º	95.8	8º	7.0
Trinidad - Tobago	15º	7.1	6º	0.3	5º	0.4	7º	5.2	5º	32.9	5º	4.4
Venezuela	12º	5.4	12º	61.9	19º	3.9	8º	5.2	16º	123.8	10º	9.8
Uruguay	16º	7.7	4º	0.0	9º	0.8	5º	0.7	10º	63.1	9º	8.3
Chile	22º	14.3	3º	0.0	20º	4.3	4º	0.6	-	-	20º	54.8
México	6º	1.1	11º	33.7	10º	1.0	11º	6.0	7º	39.9	13º	14.0
Cuba	18º	8.6	9º	8.4	1º	0.0	6º	4.9	9º	52.6	15º	15.6
Panamá	17º	7.8	17º	147.0	12º	1.7	18º	18.9	17º	130.7	3º	3.0
Jamaica	7º	1.2	5º	0.1	17º	3.3	9º	5.6	1º	20.9	12º	12.4
Brasil	23º	19.9	16º	141.2	22º	5.9	14º	10.1	20º	186.3	17º	32.3
Perú	5º	0.9	10º	17.1	23º	10.2	13º	7.3	22º	445.4	23º	96.2
Colombia	10º	3.7	15º	116.3	21º	4.3	16º	11.8	11º	75.1	21º	69.0
Costa Rica	14º	6.8	13º	87.2	7º	0.7	15º	14.8	6º	36.1	7º	5.6
Guatemala	8º	2.1	21º	473.9	11º	1.7	12º	6.5	13º	86.3	16º	25.9
El Salvador	20º	10.7	23º	915.6	8º	0.7	19º	19.7	19º	160.9	19º	45.3
Paraguay	9º	3.5	20º	449.5	18º	3.6	20º	20.5	18º	131.5	6º	4.6
Ecuador	11º	4.6	14º	96.2	13º	1.8	22º	35.4	15º	110.7	18º	44.7
República Dominicana	19º	10.2	18º	177.8	6º	0.5	17º	16.8	4º	28.4	14º	15.0
Nicaragua	4º	0.8	22º	815.0	15º	2.9	21º	21.6	12º	77.7	11º	10.9
Honduras	3º	0.4	19º	319.0	16º	3.0	10º	6.0	21º	208.7	22º	82.4
Bolivia	13º	5.7	7º	2.0	4º	0.3	3º	0.2	8º	40.3	4º	3.6

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Condiciones sanitarias de las Américas, 1961-1964, Washington, 1966.

II-1 INFORMACION SOBRE SUSCEPTIBILIDAD EN PAISES AMERICANOS 1964

Ord.	País	Menores de 5 años (porcentaje)	De 5 a 14 años (porcentaje)	De 15 a 64 años (porcentaje)	65 y más años (porcentaje)
1.	Argentina	-	-	-	-
2.	Bolivia	15.74	23.86	56.09	4.31
3.	Brasil	15.97	26.72	57.31	
4.	Canadá	12.37	21.58	58.42	7.63
5.	Chile	14.98	24.65	56.08	4.29
6.	Colombia	16.83	26.10	53.91	3.16
7.	Costa Rica	18.66	29.06	49.11	3.17
8.	Cuba	13.30	22.70	59.60	4.40
9.	Ecuador	16.98	28.13	51.63	3.26
10.	El Salvador	17.19	27.61	52.02	3.18
11.	Estados Unidos	11.33	19.78	59.66	9.23
12.	Guatemala	17.63	28.42	51.18	2.77
13.	Honduras	19.00	28.82	49.74	2.45
14.	Jamaica	16.64	24.51	54.53	4.32
15.	México	16.60	27.80	52.16	3.44
16.	Nicaragua	18.23	30.12	48.79	2.86
17.	Panamá	16.92	26.54	53.01	3.53
18.	Paraguay	45.48		50.59	3.93
19.	Perú	16.88	26.45	52.88	3.79
20.	República Dominicana	17.60	27.00	52.50	2.90
21.	Trinidad - Tobago	15.90	26.50	54.53	4.07
22	Uruguay	9.87	18.14	64.18	7.81
23	Venezuela	17.83	26.98	52.44	2.76

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

II-2 INFORMACION SOBRE MEDIO EN PAISES AMERICANOS

1964

Ord.	País	Población con agua en las casas (porcentaje)	Población urbana con alcantarillado (porcentaje)	Analfabetismo en mayores de 15 años	
				Población analfabeta	Porcentaje
1.	Argentina	62.3	45.0	1 221 420	8.6
2.	Bolivia	14.5	40.4	1 109 385	67.9
3.	Brasil	23.0	54.5	15 272 632	50.9
4.	Canadá	66.5	61.2	-	-
5.	Chile	40.5	44.8	730 038	16.4
6.	Colombia	46.5	61.4	2 429 333	37.3
7.	Costa Rica	60.6	29.7	109 528	15.7
8.	Cuba	41.4	32.4	820 337	22.1
9.	Ecuador	25.4	52.8	810 334	32.7
10.	El Salvador	22.7	39.0	879 760	52.0
11.	Estados Unidos	79.8	81.1	2 619 000	2.2
12.	Guatemala	12.1	30.3	1 138 297	70.6
13.	Honduras	13.2	50.5	541 107	55.0
14.	Jamaica	30.9	10.8	171 363	18.1
15.	México	40.5	70.4	6 792 920	34.6
16.	Nicaragua	16.8	21.9	399 585	50.4
17.	Panamá	38.2	59.0	162 204	26.7
18.	Paraguay	6.1	22.8	255 270	25.7
19.	Perú	33.4	57.3	2 014 800	39.4
20.	República Dominicana	16.0	17.2	548 734	40.1
21.	Trinidad - Tobago	38.9	-	91 948	26.2
22.	Uruguay	53.7	47.7	179 500	9.7
23.	Venezuela	42.8	42.6	1 390 700	34.2

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

II-3 - INFORMACION SOBRE POLITICA DE SALUD EN PAISES AMERICANOS

1964

País	Participación del sector salud en el presupuesto (porcentajes)	Dólares per cápita para salud	Camas por 1 000 habitantes	Promedio de estancias	Egresos por 1 000 habitantes	Médicos por 1 000 habitantes	Odontólogos por 1 000 habitantes	Enfermeras por 1 000 habitantes	Auxiliares de enfermería por 1 000 habitantes
Argentina	5.7	2.38	6.1	16.4	-	14.9	5.4	10.4	3.4
Bolivia	2.9	1.16	2.1	-	-	2.9	1.6	1.1	3.1
Brasil	5.1	1.88	3.2	-	-	4.0	2.7	0.8	7.3
Canadá	16.7	66.12	10.5	10.8	158.3	11.5	3.2	33.8	34.2
Chile	17.2	8.09	4.3	9.5	78.7	5.8	3.3	2.0	15.5
Colombia	10.3	2.38	2.7	8.8	47.0	4.4	2.1	0.7	6.1
Costa Rica	25.1	13.72	4.5	7.7	104.3	4.7	1.5	4.3	14.0
Cuba	9.7	17.94	5.5	-	-	8.9	2.4	5.1	6.0
Ecuador	-	1.63	2.3	12.2	-	3.3	1.2	0.7	3.6
El Salvador	17.8	10.61	2.3	17.4	36.4	2.2	0.6	2.4	5.7
Estados Unidos	6.7	40.41	8.9	8.6	143.6	15.4	5.6	29.6	34.4
Guatemala	18.0	3.45	2.6	18.2	31.8	2.5	6.4	1.1	5.2
Honduras	12.0	2.51	2.0	10.8	35.1	1.6	0.5	0.8	5.8
Jamaica	-	9.33	4.0	10.9	57.7	4.9	0.7	22.0	3.5
México	7.5	5.42	2.2	14.0	-	5.2	0.8	2.0	9.8
Nicaragua	-	3.35	2.3	-	-	4.2	0.8	2.1	6.3
Panamá	16.6	9.29	3.2	-	-	5.3	0.9	6.5	8.9
Paraguay	-	2.45	2.2	13.0	-	6.0	1.6	0.7	7.2
Perú	10.9	4.12	2.2	15.9	31.0	4.7	1.5	3.1	5.1
República Dominicana	-	4.44	2.7	9.6	-	6.2	1.4	0.4	5.0
Trinidad - Tobago	11.3	14.38	5.3	-	75.1	3.9	1.0	12.6	3.6
Uruguay	13.3	43.87	6.4	13.9	-	11.4	4.8	1.8	14.0
Venezuela	20.7	29.85	3.3	13.1	-	7.8	1.9	4.3	14.8

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

II-4 INFORMACION SOBRE SUSCEPTIBILIDAD EN PAISES AMERICANOS 1964

Ord.	País	Menores de 5 años		De 5 a 14 años		De 15 a 64 años		De 65 y más años	
		Ubicación	(porcentaje)	Ubicación	(porcentaje)	Ubicación	(porcentaje)	Ubicación	(porcentaje)
1.	Estados Unidos	2°	11.33	2°	19.78	2°	59.66	1°	9.23
2.	Canadá	3°	12.37	3°	21.58	4°	58.42	3°	7.63
3.	Argentina	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Trinidad - Tobago	7°	15.90	10°	26.50	8°	54.53	8°	4.07
5.	Venezuela	17°	17.83	13°	26.98	13°	52.14	20°	2.76
6.	Uruguay	1°	9.87	1°	18.14	1°	64.18	2°	7.81
7.	Chile	5°	14.98	7°	24.65	6°	56.08	7°	4.29
8.	México	9°	16.60	16°	27.80	14°	52.16	12°	3.44
9.	Cuba	4°	13.30	4°	22.70	3°	59.60	4°	4.40
10.	Panamá	12°	16.92	11°	26.54	10°	53.01	11°	3.53
11.	Jamaica	9°	16.64	6°	24.51	7°	54.53	5°	4.32
12.	Brasil	8°	15.97	12°	26.72	-		57.31	
13.	Perú	11°	16.88	9°	26.45	11°	52.88	10°	3.79
14.	Colombia	10°	16.83	8°	26.10	9°	53.91	16°	3.16
15.	Costa Rica	19°	18.66	20°	29.06	20°	49.11	15°	3.17
16.	Guatemala	15°	17.63	18°	28.42	17°	51.18	19°	2.77
17.	El Salvador	14°	17.19	15°	27.61	15°	52.02	14°	3.18
18.	Paraguay	-		45.48		18°	50.59	9°	3.93
19.	Ecuador	13°	16.98	17°	28.13	16°	51.63	13°	3.26
20.	República Dominicana	16°	17.60	14°	27.00	12°	52.50	17°	2.90
21.	Nicaragua	18°	18.23	21°	30.12	21°	48.79	18°	2.86
22.	Honduras	20°	19.00	19°	28.82	19°	49.74	21°	2.45
23.	Bolivia	6°	15.74	5°	23.86	5°	56.09	6°	4.31

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

II-5 INFORMACION DEL MEDIO EN PAISES AMERICANOS

1964

Ord.	País	Población con agua en las casas		Población urbana con alcantarillado		Analfabetismo en menores de 15 años		
		Ubicación	(porcentaje)	Ubicación	(porcentaje)	Ubicación	Población analfabeta	(porcentaje)
1.	Estados Unidos	1°	79.8	1°	81.1	1°	2 619 000	2.2
2.	Canadá	2°	66.5	4°	61.2	-	-	-
3.	Argentina	3°	62.3	11°	45.0	2°	1 221 420	8.6
4.	Trinidad - Tobago	11°	38.9	-	-	9°	91 948	26.2
5.	Venezuela	7°	42.8	13°	42.6	12°	1 391 700	34.2
6.	Uruguay	5°	53.7	10°	47.7	3°	179 500	9.7
7.	Chile	9°	40.5	12°	44.8	5°	730 038	16.4
8.	México	10°	40.5	2°	70.4	13°	6 742 920	34.6
9.	Cuba	8°	41.4	16°	32.4	7°	820 337	22.1
10.	Panamá	12°	38.2	5°	59.0	10°	162 204	26.7
11.	Jamaica	14°	30.9	22°	10.8	6°	171 363	18.1
12.	Brasil	16°	23.0	7°	54.5	18°	15 272 632	50.6
13.	Perú	13°	33.4	6°	57.3	15°	2 014 800	39.4
14.	Colombia	6°	46.5	3°	61.4	14°	2 429 333	37.7
15.	Costa Rica	4°	60.6	18°	29.7	4°	109 528	15.7
16.	Guatemala	22°	12.1	17°	30.3	22°	1 138 297	70.6
17.	El Salvador	17°	22.7	15°	39.0	19°	879 760	52.0
18.	Paraguay	23°	6.1	19°	22.8	8°	255 270	25.7
19.	Ecuador	15°	25.4	8°	52.8	11°	810 334	32.7
20.	República Dominicana	19°	16.0	21°	17.2	16°	548 734	40.1
21.	Nicaragua	18°	16.8	20°	21.9	17°	399 585	50.4
22.	Honduras	21°	13.2	9°	50.5	20°	541 107	55.0
23.	Bolivia	20°	14.5	14°	40.4	21°	1 109 385	67.9

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

IL.6 INFORMACION SOBRE POLITICA DE SALUD EN PAISES AMERICANOS

1964

Ord.	País	Participación sector salud en el presupuesto		Dólares per cápita para salud		Camas x o/oo habitantes		Promedio de estancias		Egresos x 1 000 habitantes		Médicos x 1 000 habitantes		Odontólogos x 1 000 habitantes		Enfermeras x 1 000 habitantes		Auxiliares enfermeras x 1 000 habitantes	
		Ubicación	(porcentaje)	Ubicación		Ubicación		Ubicación		Ubicación		Ubicación		Ubicación		Ubicación		Ubicación	
1.	Estados Unidos	15°	6.7	3°	40.41	2°	8.9	2°	8.6	2°	143.6	1°	15.4	1°	5.6	2°	29.6	1°	34.4
2.	Canadá	6°	16.7	1°	66.12	1°	10.5	6°	10.8	1°	158.3	3°	11.5	5°	3.2	1°	33.8	2°	34.2
3.	Argentina	16°	5.7	19°	2.38	4°	6.1	15°	16.4	-	-	2°	14.9	2°	5.4	5°	10.4	22°	3.4
4.	Trinidad-Tobago	10°	11.3	6°	14.38	6°	5.3	-	-	5°	75.1	18°	3.9	16°	1.0	4°	12.6	20°	3.6
5.	Venezuela	2°	20.7	4°	29.85	10°	3.3	11°	13.1	-	-	6°	7.8	9°	1.9	9°	4.3	4°	14.8
6.	Uruguay	8°	13.3	2°	43.87	3°	6.4	12°	13.9	-	-	4°	11.4	3°	4.8	15°	1.8	6°	14.0
7.	Chile	5°	17.2	11°	8.09	8°	4.3	4°	9.5	4°	78.7	9°	5.8	4°	3.3	13°	2.0	3°	15.5
8.	México	14°	7.5	12°	5.42	19°	2.2	13°	14.0	-	-	11°	5.2	18°	0.8	14°	2.0	7°	9.8
9.	Cuba	13°	9.7	5°	17.94	5°	5.5	-	-	-	-	5°	8.9	7°	2.4	7°	5.1	13°	6.0
10.	Panamá	7°	16.6	10°	9.29	12°	3.2	-	-	-	-	10°	5.3	17°	0.9	6°	6.5	8°	8.9
11.	Jamaica	-	-	9°	9.33	9°	4.0	8°	10.9	6°	57.7	12°	4.9	20°	0.7	3°	22.0	21°	3.5
12.	Brasil	17°	5.1	21°	1.88	11°	3.2	-	-	-	-	17°	4.0	6°	2.7	18°	0.8	9°	7.3
13.	Perú	11°	10.9	14°	4.12	21°	2.2	14°	15.9	11°	31.0	14°	4.7	13°	1.5	10°	3.1	17°	5.1
14.	Colombia	12°	10.3	20°	2.38	13°	2.7	3°	8.8	7°	47.0	15°	4.4	8°	2.1	20°	0.7	12°	6.1
15.	Costa Rica	1°	25.1	7°	13.72	7°	4.5	1°	7.7	3°	104.3	13°	4.7	12°	1.5	8°	4.3	5°	14.0
16.	Guatemala	3°	18.0	15°	3.45	15°	2.6	17°	18.2	10°	31.8	21°	2.5	23°	6.4	17°	1.1	16°	5.2
17.	El Salvador	4°	17.8	8°	10.61	18°	2.3	16°	17.4	8°	36.4	22°	2.2	21°	0.6	11°	2.4	15°	5.7
18.	Paraguay	-	-	18°	2.45	20°	2.2	10°	13.0	-	-	8°	6.0	11°	1.6	22°	0.7	10°	7.2
19.	Ecuador	-	-	22°	1.63	17°	2.3	9°	12.2	-	-	19°	3.3	15°	1.2	21°	0.7	19°	3.6
20.	República Dominicana	-	-	13°	4.44	14°	2.7	5°	9.6	-	-	7°	6.2	14°	1.4	23°	0.4	18°	5.0
21.	Nicaragua	-	-	16°	3.35	16°	2.3	-	-	-	-	16°	4.2	19°	0.8	12°	2.1	11°	6.3
22.	Honduras	9°	12.0	17°	2.51	23°	2.0	7°	10.8	9°	35.1	23°	1.6	22°	0.5	19°	0.8	14°	5.8
23.	Bolivia	18°	2.9	23°	1.16	22°	2.1	-	-	-	-	20°	2.9	10°	1.6	16°	1.1	23°	3.1

6

Fuente: Organización Panamericana de la Salud - Condiciones Sanitarias de las Américas.

II-7 COEFICIENTES DE REGRESION ENTRE PARES DE INDICADORES ANUALES DE UN CONJUNTO DE PAISES AMERICANOS a/

Indicadores → / Indicadores ↓	Nivel y estructura de la salud																	
	Mortalidad anual												Morbilidad anual					
	Por edad							Por causa					Erradicación	Reducibles				
Factores condicionantes de la salud	Mortalidad general	Mortalidad infantil	Mortalidad Neo-Natal/M.I.	Mortalidad menores de 5 años	Mortalidad de 5 a 14 años	Mortalidad de 15 a 64 años	Mortalidad de 65 años y más	Mortalidad por infecciosas y parasitarias	Mortalidad por gastritis	Mortalidad por cáncer	Mortalidad por cardio vasculares	Mortalidad por accidentes	Morbilidad por malaria	Morbilidad por difteria	Morbilidad por poliomielitis	Morbilidad por tétanos	Morbilidad por tuberculosis	Morbilidad por tifoidea
Población menores de 5 años (Porcentajes)	0.042 (log)	0.187 (log)	-0.175 (s)	0.151 (log)	0.348 (1)	-0.354 (1)	-0.556 (log)	0.085 (log)	0.122 (log)	-0.110 (1)	-0.096 (s)	0.081 (log)	0.173 (log)	0.151 (log)	0.288 (log)	0.204 (log)	0.078 (log)	0.344 (log)
Población de 5 a 14 años (Porcentajes)	0.290 (1)	.562 (log)	-.626 (1)	+.623 (log)	+.662 (log)	.072 (1)	-.204 (log)	.663 (log)	.790 (log)	-.802 (s)	-.570 (1)	-.213 (1)	0.843 (log)	.168 (log)	0.535 (log)	0.699 (log)	0.399 (log)	0.474 (log)
Población de 15 a 64 años (Porcentajes)	-0.242 (1)	-0.439 (log)	0.549 (log)	-0.506 (log)	-0.592 (log)	-0.041 (s)	0.204 (1)	-0.601 (log)	-0.717 (log)	0.754 (1)	0.508 (s)	0.277 (log)	-0.809 (log)	0.137 (s)	-0.518 (log)	-0.640 (log)	-0.358 (log)	-0.371 (log)
Población de 65 años y más (Porcentajes)	-0.267 (s)	-0.608 (log)	0.681 (1)	-0.733 (log)	-0.768 (log)	-0.054 (s)	0.262 (1)	-0.733 (log)	-0.861 (log)	0.804 (s)	0.709 (1)	0.243 (log)	-0.875 (log)	-0.350 (log)	-0.571 (log)	-0.754 (log)	-0.456 (log)	-0.661 (log)
Proteínas por habitante-día en gramos	-0.097 (1)	-0.548 (log)	0.373 (1)	-0.648 (log)	-0.689 (log)	0.245 (log)	0.196 (s)	-0.600 (log)	-0.730 (log)	0.770 (1)	0.557 (1)	0.320 (log)	-0.735 (log)	-0.275 (log)	-0.300 (log)	-0.574 (log)	-0.291 (log)	-0.505 (log)
Calorías por habitante-día	-0.047 (1)	-0.520 (log)	0.409 (1)	-0.667 (log)	-0.651 (log)	0.084 (log)	0.062 (s)	-0.554 (log)	-0.602 (log)	0.748 (1)	0.634 (1)	0.326 (1)	-0.534 (log)	-0.228 (log)	-0.237 (log)	-0.418 (log)	-0.273 (log)	-0.547 (log)
Agua porcentaje de la población	-0.322 (s)	-0.517 (1)	0.466 (1)	-0.524 (1)	-0.586 (log)	-0.256 (s)	0.036 (1)	-0.550 (log)	-0.591 (log)	0.681 (1)	0.610 (1)	0.410 (log)	-0.594 (log)	-0.082 (log)	0.317 (log)	-0.402 (1)	-0.325 (log)	-0.327 (log)
Alcantarillado porcentaje de la población	0.216 (log)	-0.320 (1)	0.438 (1)	-0.128 (1)	-0.047 (1)	0.093 (log)	0.083 (log)	-0.134 (s)	0.294 (log)	0.395 (log)	0.514 (1)	0.717 (log)	0.360 (1)	-0.168 (log)	-0.118 (log)	-0.332 (log)	0.270 (log)	-0.240 (s)
Analfabetismo porcentaje de la población	-0.136 (1)	0.287 (log)	-0.230 (s)	0.398 (log)	0.505 (log)	0.028 (s)	-0.046 (s)	0.443 (log)	0.462 (log)	-0.490 (s)	-0.348 (s)	-0.093 (s)	0.416 (log)	-0.059 (s)	-0.167 (1)	-0.215 (1)	0.153 (log)	0.286 (log)
Ingreso por habitante	-0.258 (s)	-0.746 (log)	0.702 (1)	-0.757 (log)	-0.682 (log)	-0.052 (1)	0.20 (s)	-0.784 (log)	-0.847 (log)	0.596 (s)	0.851 (1)	0.269 (log)	-0.677 (log)	-0.413 (log)	-0.536 (log)	-0.635 (log)	-0.471 (log)	-0.690 (log)
Energía por habitante	-0.380 (s)	-0.664 (log)	0.743 (1)	-0.713 (log)	-0.706 (log)	-0.122 (s)	0.259 (1)	-0.744 (log)	-0.784 (log)	0.582 (s)	0.881 (1)	0.411 (log)	-0.714 (log)	-0.316 (log)	-0.397 (log)	-0.607 (log)	-0.401 (log)	-0.585 (log)
Agricultura producto bruto interno	0.303 (1)	0.595 (log)	-0.646 (s)	0.682 (log)	0.725 (log)	-0.046 (log)	-0.271 (s)	0.723 (log)	0.761 (log)	-0.587 (s)	-0.723 (s)	-0.315 (log)	0.810 (log)	0.327 (log)	0.425 (log)	0.701 (log)	0.471 (log)	0.605 (log)
Población agrícola	0.334 (1)	0.693 (log)	-0.711 (s)	0.794 (log)	0.768 (log)	0.050 (1)	-0.408 (1)	0.776 (log)	0.878 (log)	-0.789 (1)	-0.859 (s)	-0.385 (1)	0.844 (log)	0.416 (log)	0.574 (log)	0.810 (log)	0.462 (log)	0.715 (log)
Industria producto bruto interno	-0.269 (1)	-0.365 (s)	0.424 (log)	-0.475 (log)	-0.553 (log)	-0.055 (s)	0.088 (1)	-0.526 (log)	-0.505 (log)	0.545 (log)	0.696 (log)	0.536 (log)	-0.656 (s)	0.103 (s)	-0.228 (log)	-0.563 (s)	-0.276 (log)	-0.347 (log)
Manufactura producto bruto interno	0.093 (log)	-0.296 (log)	0.322 (s)	-0.327 (log)	-0.362 (log)	-0.147 (s)	-0.304 (log)	-0.411 (log)	-0.489 (log)	0.608 (s)	0.470 (1)	0.388 (log)	-0.473 (log)	-0.208 (log)	-0.337 (log)	-0.432 (log)	-0.249 (log)	-0.370 (log)
Camas por mil habitantes	-0.315 (s)	-0.451 (log)	0.513 (s)	-0.716 (log)	-0.776 (log)	-0.050 (1)	0.268 (s)	-0.805 (log)	-0.806 (log)	0.764 (s)	0.782 (1)	0.258 (log)	-0.481 (s)	0.185 (log)	-0.555 (log)	-0.654 (log)	-0.542 (log)	-0.588 (log)
Egresos por mil habitantes	-0.321 (s)	-0.451 (log)	0.513 (1)	-0.590 (log)	-0.645 (log)	-0.381 (s)	0.162 (1)	-0.666 (log)	-0.585 (log)	0.539 (1)	0.727 (1)	0.181 (1)	-0.574 (log)	-0.176 (log)	-0.598 (log)	-0.563 (log)	-0.657 (log)	-0.777 (log)
Estancias por mil habitantes	0.371 (1)	0.247 (log)	-0.225 (s)	0.250 (1)	0.280 (1)	0.516 (1)	0.041 (1)	0.418 (1)	0.203 (1)	-0.086 (log)	-0.250 (1)	0.062 (log)	0.326 (1)	0.013 (1)	0.175 (1)	-0.096 (s)	0.311 (1)	0.332 (log)
Médicos por mil habitantes	-0.401 (s)	-0.458 (1)	0.509 (1)	-0.616 (log)	-0.714 (log)	-0.307 (s)	-0.181 (log)	-0.711 (log)	-0.712 (log)	0.730 (1)	0.575 (1)	0.197 (1)	-0.607 (log)	0.088 (s)	-0.341 (log)	-0.431 (log)	-0.369 (log)	-0.599 (log)
Odontólogos por mil habitantes	0.296 (1)	0.033 (s)	0.327 (s)	-0.206 (log)	-0.264 (log)	0.416 (1)	0.228 (1)	0.231 (1)	0.014 (1)	0.609 (s)	0.405 (s)	0.372 (s)	-0.483 (log)	0.234 (s)	-0.196 (log)	-0.432 (log)	-0.171 (1)	-0.299 (log)
Enfermeras por mil habitantes	-0.489 (log)	-0.746 (log)	0.713 (1)	-0.773 (log)	-0.717 (log)	0.151 (log)	0.255 (log)	-0.725 (log)	-0.741 (log)	0.509 (1)	0.789 (1)	0.220 (1)	-0.591 (log)	-0.383 (log)	-0.422 (log)	-0.501 (log)	-0.438 (log)	-0.630 (log)
Auxiliares de enfermería por mil habitantes	-0.137 (1)	-0.506 (log)	0.633 (1)	-0.491 (log)	-0.428 (log)	-0.147 (s)	0.273 (1)	-0.453 (log)	-0.566 (log)	0.573 (1)	0.722 (1)	0.258 (log)	-0.511 (log)	-0.402 (log)	-0.330 (log)	-0.613 (log)	-0.260 (1)	-0.491 (log)
Gasto en salud por habitante	-0.460 (log)	-0.636 (1)	0.648 (1)	-0.633 (log)	-0.635 (log)	-0.139 (1)	0.366 (log)	-0.702 (log)	-0.745 (log)	0.628 (1)	0.615 (1)	0.070 (1)	-0.607 (log)	-0.264 (log)	0.535 (log)	-0.536 (log)	-0.414 (log)	-0.588 (log)
Presupuesto para salud	0.020 (s)	0.078 (1 y s)	-0.122 (1)	0.170 (1)	0.109 (s)	0.092 (1)	0.404 (1)	0.142 (1)	0.095 (1)	-0.260 (log)	-0.357 (log)	-0.354 (s)	0.284 (s)	-0.172 (s)	0.125 (log)	0.246 (s)	0.075 (log)	0.147 (log)

Nota: Log = Regresión logarítmica; s = Regresión semilogarítmica; 1 = Regresión lineal. a/ Información en páginas anteriores.

Curso de [illegible] de la Salud 1969

ALIMENTACION Y NUTRICION EN LA PLANIFICACION DE LA SALUD*/

I. Definiciones

a) Alimentación

La combinación de los procesos por los cuales el organismo recibe y utiliza los nutrientes traídos por los alimentos para el mantenimiento de sus funciones y el crecimiento y desarrollo de sus tejidos.

b) La malnutrición

El estado fisiopatológico que resulta cuando el organismo no recibe o no puede utilizar las calorías y nutrientes en forma adecuada.

c) La política alimentaria y de nutrición

Un conjunto de decisiones tendientes a asegurar un óptimo estado nutricional para toda la población a través de un abastecimiento adecuado de alimentos y de medios apropiados en los períodos de carencia. Tal política debe establecerse como parte integral de los planes nacionales de desarrollo económico y social y ejecutarse a través de programas sectoriales coordinados.

II. Los problemas clínicos

a) La [illegible] proteico calórica (S. P. I y marasmo)

b) El bocio endémico (cretinismo)

c) Las anemias carenciales (Fe, ácido fólico)

d) Hipovitaminosis A (xeroftalmia, ceguera)

---

*/ Esquema de la clase dictada por el doctor John Kevany, Asesor Regional en Nutrición de la OPS/OMS, el día 19 de agosto de 1969.

III. Factores condicionantes

a) Ambiente físico: - terreno clima

b) Ambiente social: - utilización de tierra
- técnicas agrícolas
- bajos ingresos
- falta de educación
- patrones dietéticos
- crecimiento de la población

c) Ambiente biológico: - pérdidas de alimentos por bacterias, insectos, roedores (almacenamiento, mercadeo y preparación)
- interacción entre infecciones y la nutrición.

IV. Consecuencias

- Mortalidad y morbilidad específica
- Mortalidad y morbilidad general (esp. 1-4 años)
- Retraso en el crecimiento y desarrollo físico
- Efectos adversos sobre el desarrollo psicomotor y mental
- Limitación en la capacidad física de trabajo.

V. Demanda

- Hambre: niños y adultos
- Calidad/precio de alimentos

VII. Necesidades

a) Diagnóstico y tratamiento de enfermedades nutricionales y supervisión del proceso de recuperación

b) Llenar requerimientos nutricionales de las poblaciones afectadas según sus necesidades específicas (prevención primaria)

c) Supervisión periódica del estado nutricional de la población.

VIII. Instrumentos

a) Disponiblidad adecuada de alimentos en términos de:

- cantidad (calorías)
- calidad (proteínas, vitaminas y minerales)

b) Educación alimentaria y nutricional:

- comprensión de la nutrición humana
- consumo de una dieta adecuada

c) Ingreso suficiente para tener poder adquisitivo adecuado.

Organización Panamericana
de la Salud

Grupo Panamericano de Planificación de la Salud

NUTRICION, ALIMENTACION Y SALUD

Seminario

Documento técnico preparado para una [illegible]
de la Salud

Seminario

NUTRICION, ALIMENTACION Y SALUD

Guía de Trabajo

1. Propósito

Discutir sobre el problema de la desnutrición y sus relaciones con la política y la planificación de la salud en América Latina.

2. Fechas

El seminario se realizará en cuatro sesiones: martes 19, miércoles 20, jueves 21 y viernes 22 de agosto, de 14:30 a 17:30 horas.

3. Temas

a) El problema de la desnutrición en América Latina.

b) Las características de una política alimentaria.

c) El sector de la salud y la desnutrición.

d) Análisis de un problema particular de política alimentaria.

4. Organización

La primera sesión será destinada a plantear el problema de la desnutrición desde el punto de vista de sus consecuencias para la salud y de su génesis en la disponibilidad nacional de alimentos en América Latina. El primer aspecto será presentado por el Dr. John Kevany, Consultor Regional de la OPS/OMS. El segundo por el señor Jacobo Schatan, Director de la División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO.

La segunda y tercera sesiones se destinarán a discusiones de grupo. Al finalizar la tercera sesión los grupos se reunirán en la Sala de Clase para una discusión plenaria, durante la cual cada grupo presentará los puntos de vista sobre el tema, y luego se procederá a discutirlos.

En la cuarta sesión se efectuará una presentación sumaria de un problema nacional que presente aspectos particulares del tema del seminario y que dé lugar a consideraciones de política en relación con la alimentación y la salud.

Guía de discusión para la segunda y tercera sesión

1. Describa las características del problema de la desnutrición en América Latina; su extensión poblacional, las poblaciones más afectadas, las consecuencias para la salud y para el desarrollo y las perspectivas futuras previsibles si continúan las tendencias advertidas.

2. Describa la génesis del problema, identificando los sectores que participan en ella. Señale las repercusiones que sobre el problema tienen algunas circunstancias tales como la migración de la población de las áreas rurales a las urbanas.

3. Discuta puntos de ataque del problema, señalando su opinión con respecto a la necesidad y posibilidad de concertar acciones multisectoriales y las repercusiones sobre el desarrollo económico y social.

4. Discuta la responsabilidad del sector de la salud en la búsqueda y realización de las soluciones.

NUTRICION, ALIMENTACION Y SALUD

Síntesis informativa para discusión de Seminario

El problema

Casi todos los países latinoamericanos tienen abundante evidencia 1/ de que casi la mitad de su población infantil está afectada por desnutrición proteico-calórica.2/

Se sabe que ella aumenta la susceptibilidad de la población afectada a las enfermedades infecciosas y parasitarias, las que evolucionan con mayor gravedad y afectan además el aprovechamiento de los escasos alimentos que reciben 3/ con lo cual se desencadena el círculo vicioso que acentúa la desnutrición.

La gravedad reside sin embargo no sólo en la magnitud de la población afectada. Es aún mayor, por la persistencia de una menor capacidad física e intelectual irreversible en los sobrevivientes, cuando la desnutrición se adquiere en la infancia, que es la situación predominante en América Latina.4/

Las desalentadoras perspectivas futuras empeoran el cuadro esbozado porque no sólo tiende a mantenerse sino que a ampliar la población comprometida pues la disponibilidad de alimentos crece más lentamente que la población.5/

1/ Disponibilidad nacional de alimentos, consumo familiar habitual, examen clínico, estadísticas de mortalidad y morbilidad, etc.

2/ Otras deficiencias (yodo, minerales, vitaminas, etc.) son más limitadas y de más fácil solución.

3/ OMS, Nutrición e infección. Serie de Informes Técnicos N° 314. Ginebra, 1965.

4/ OMS, Comité mixto FAO/OMS de expertos en nutrición. Serie de Informes Técnicos N° 377, Ginebra 1967.

5/ FAO, Plan indicativo mundial para el desarrollo agrícola hasta 1975-85. Roma, 1968.

Contrastan con esa situación las variadas posibilidades que existen en América Latina, para implementar una solución a mediano plazo: hay abundancia de recursos naturales y de mano de obra, se dispone de tecnologías eficaces, se necesitan pequeños volúmenes relativos de inversiones, etc. El impacto que pudiera causar sobre el comercio exterior y la producción interna del país se podría atenuar fácilmente.

Génesis del problema

La disponibilidad habitual de alimentos a nivel familiar, tanto en calidad como en cantidad, es el mecanismo directo inmediato de la desnutrición porque allí se determina la ración diaria individual, de acuerdo con los hábitos de elaboración y distribución, la composición familiar, su ocupación y natalidad.

La disponibilidad familiar de alimentos es a su vez la resultante final de una cadena de circunstancias que ofertan alimentos al mercado local y de otra cadena convergente que conforma la demanda local. Aunque sobre ambas cadenas inciden la geografía, la educación y las costumbres, interesa más señalar, porque son más modificables, los factores de producción, conservación, industrialización, transporte y comercialización de los alimentos que se ofrecen y la capacidad de compra de la población que los demanda (ingreso, empleo). Queda en evidencia la diversidad de sectores que intervienen en la oferta: agricultura, industria, transportes, comercio interior, comercio exterior, educación y también la variedad de los que afectan la demanda.

La interacción de los eslabones aludidos caracteriza la capacidad de adaptación del mercado de alimentos cuando aparecen circunstancias tales como la migración de población rural a los centros urbanos que tienden a empeorar la situación y a crear tensiones inflacionarias.

Soluciones al problema

Para corregir la situación se podría actuar esquemáticamente sobre la disponibilidad familiar de alimentos y su distribución intrafamiliar o sobre la desnutrición que es su consecuencia. Se percibe de inmediato que las acciones del segundo tipo sólo tienen carácter paliativo ya sea que se apliquen sobre la entidad clínica de desnutrición o sobre las enfermedades infecciosas y parasitarias que tengan a la desnutrición como base. Por otra parte, también se advierte que las acciones sobre la disponibilidad familiar de alimentos y su distribución intrafamiliar producirán su efecto a mediano o largo plazo según sea la capacidad de adaptación de los eslabones de la oferta, la demanda, la educación y las costumbres en materia alimentaria. La combinación de ambos tipos de acciones: a corto plazo sobre las consecuencias y a mediano y largo plazo sobre la disponibilidad familiar, dependerá de la decisión de proteger o no a la población actual mientras maduran las acciones de fondo para proteger a la población del futuro. En la medida que ellas tuvieran éxito, aquéllas se harían cada vez menos necesarias e intensas.

a) Acciones sobre la disponibilidad familiar de alimentos y su distribución intrafamiliar

Las acciones sobre la oferta consisten en aumentar a un ritmo mayor que el crecimiento de la población la provisión total de alimentos al mercado local y a una velocidad aún superior la de aquellos alimentos con mayor contenido de proteínas de alto valor biológico, sean de origen animal o de mezclas de origen vegetal.

Las acciones sobre la demanda consisten en aumentar más rápidamente que la población la capacidad local de compra de alimentos totales en los grupos más afectados y su capacidad de elección de los alimentos con mayor contenido en proteínas de alto valor biológico.

Las acciones sobre la distribución intrafamiliar de alimentos consisten en la orientación selectiva de la distribución de alimentos a los

miembros de la familia según sus características de edad, sexo, ocupación y de natalidad.

Puede apreciarse que la disminución de la desnutrición estará en función no sólo del éxito de los diferentes tipos de acción sino de su sincronismo y equilibrio. Como interviene una amplia variedad de sectores, el sincronismo y equilibrio sólo podría obtenerse mediante acciones concertadas en un equipo interdisciplinario e intersectorial. Por otra parte esas acciones concertadas representan modificaciones en las políticas sectoriales tradicionales actualmente orientadas hacia un mercado de alimentos autoregulado por la oferta y la demanda, pues se trata de intervenir deliberadamente en la regulación del mercado. Se trataría pues de una política nacional alimentaria y nutricional. Para establecerla, el grupo aludido necesita estar muy próximo al nivel de decisión política. Aún más, como esa política tendría repercusiones sobre la política de desarrollo económico y social del país por la reorientación de la producción agrícola, del comercio exterior, de la redistribución del ingreso, etc., los problemas de compatibilización, exigirían una vinculación estrecha, además de la ya señalada con el nivel de decisión política con la oficina central de planificación global y las unidades de planificación de los sectores comprometidos.

b) Acciones sobre la desnutrición

Tienen carácter preventivo y curativo. Representan, en esencia, un aumento de la disponibilidad de alimentos que se orienta hacia ciertos individuos. En la prevención pueden adoptar varias formas, puede tratarse de simple información educativa para mejorar la capacidad de compra de alimentos, puede asociarse a esta información un subsidio para adquirir alimentos o pueden revestir otras formas. Lo que importa señalar es que estas acciones deberán estar coordinadas con otras de carácter preventivo y de carácter curativo en los casos de asociación con enfermedades infecciosas y parasitarias (vacunación y saneamiento en la prevención y tratamientos específicos de las enfermedades trasmisibles en la reparación). Además, tanto las técnicas como las coberturas del subsidio deberían estar equilibradas y sincronizadas con la política nacional alimentaria y nutricional.

La participación del sector salud

Se justifica porque la política del sector está muy influenciada por la existencia de desnutrición, a la que dedica una parte importante de sus escasos recursos, con perspectivas de aumento en el futuro. Si fuera menor, esos recursos quedarían libres para ser utilizados en otras necesidades de salud que también están aumentando.

Como el sector salud actúa sobre las consecuencias, si no se actúa también sobre la oferta y la demanda de alimentos, el problema no tendría solución previsible,[1] lo que agravaría el compromiso de los recursos del sector. La amplitud de los sectores comprometidos en la cadena de oferta y demanda, permite suponer que esas acciones no se concertarán espontáneamente y que siendo necesario promoverlas deliberadamente, al sector le interesa realizar la promoción por las consecuencias que implica la decisión de una política nacional alimentaria y nutricional.

Esta participación promotora por parte de la salud no debe oscurecer el hecho de que la solución del problema reside en otros sectores. Por lo tanto la promoción estaría representada por el esfuerzo del sector para lograr una decisión política favorable al desarrollo de una política alimentaria y nutricional y a la preparación técnica de ella por medio de un grupo interdisciplinario y multisectorial. Este esfuerzo debiera enmarcarse explícitamente en una estrategia que conduzca a los fines señalados.

Desde el punto de vista técnico el sector salud puede contribuir a la proposición y desarrollo de la política mencionada, a través de su contribución al diagnóstico de la situación, a la formulación de los planes, a su ejecución y a su evaluación. El detalle de esta participación ha sido claramente especificado.[2] Significa en síntesis la descripción de la

---

1/ Se ha sugerido que la especie humana podría cambiar su capacidad metabólica a través de cambios introducidos en su composición genética. Véase Health in the World of Tomorrow, Joshua Lederberg. Publicación Científica Nº 175, Washington D.C., 23 marzo 1970.

2/ OPS/OMS. Nutrición en el proceso de planificación [illegible] Informe del Grupo Técnico. Washington D. C. [illegible]

situación nutricional actual no sólo en términos promediales nacionales sino además por grupos de población en diferentes regiones del país; la identificación y medición de los factores que la condicionan incluyendo la actual "política implícita" en materia de alimentación y nutrición (a los demás sectores les correspondería determinar los orígenes sectoriales del problema); la proposición de las normas de consumo de alimentos y las contribuciones que el sector salud podría hacer para mejorar la oferta y la demanda. Participaré también en la ejecución y la evaluación de la política.

Desde el punto de vista técnico, le corresponde también al sector de la salud ocuparse de la desnutrición como problema de salud a través de las técnicas de prevención y de curación ya sea que se trate de la desnutrición sola o asociada a enfermedades infecciosas y parasitarias. La cobertura de las acciones, las técnicas para subsidiar y orientar la capacidad de compra y la distribución intrafamiliar deberán cambiar a lo largo del tiempo y también entre los diferentes grupos de población, conforme progresen o no las acciones de la política nacional alimentaria y nutricional.

La estrategia del sector salud

Debe apuntar simultáneamente en tres direcciones: conocer mejor la situación alimentaria y nutricional de la población, aumentar su capacidad operacional, promover alianzas con otros sectores para robustecer una demanda política tendiente a lograr la decisión favorable a una política alimentaria y nutricional.

Conocer mejor la situación significa orientar el trabajo de sus especialistas hacia la identificación y medición de las disponibilidades alimentarias en materia de alimentos y sus factores, las tendencias del consumo familiar, el diagnóstico clínico y estadístico de la desnutrición sola y asociada a otras enfermedades, las normas de consumo, las técnicas de prevención y de tratamiento y las de orientación de la oferta y la demanda.

El aumento de su capacidad operativa se obtendría mediante la capacitación de su personal en las materias relativas a la alimentación, la nutrición y la planificación de la salud y destacando la importancia de la desnutrición en los planes y políticas de salud.

La promoción de las alianzas debe procurarse en los sectores en los cuales pueden identificarse grupos con menor capacidad física e intelectual atribuible a la desnutrición, como es el caso de la educación y de aquellos que utilizan alta proporción de mano de obra.

Los grupos de bajos ingresos son particularmente dependientes, en lo que a alimentación se refiere, de políticas de suplementación, bonificación, etc. a cargo del estado, el cual, para estos propósitos, moviliza alimentos desde fuentes nacionales y extranjeras. Una política alimentaria y nutricional, que recurra a estos medios, acentuará o aliviará esta dependencia de acuerdo a consideraciones técnicas, sociales, doctrinarias, etc.

Santiago, julio de 1969

LAS INTERRELACIONES ENTRE EL DESARROLLO ECONOMICO Y EL DESARROLLO SOCIAL *

* Capítulo I del "Boletín de Investigaciones. Crónica de los estudios recientes y actuales del Instituto". Publicado por el Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social. Nº 1 - junio de 1968, U.N.R.I.S.D./68/C.22. Material docente para ser utilizado en el Curso de Planificación de la Salud.

LAS INTERRELACIONES ENTRE EL DESARROLLO ECONOMICO
Y EL DESARROLLO SOCIAL */

EL BANCO DE DATOS RELATIVOS A LOS INDICADORES DEL DESARROLLO 1/

A fin de facilitar sus propias investigaciones - y a título de eventual contribución a las tareas análogas de otros organismos - el Instituto ha creado un Banco de Datos susceptibles de elaboración electrónica, que contiene en la actualidad (mayo 1968) unos 100 indicadores económicos y sociales correspondientes a 1960 o al año más cercano y que abarcan 115 países con una población de un millón de habitantes o más en 1960. Más adelante figura la lista de dichos indicadores.2/ El Banco de Datos se creó inicialmente para el proyecto sobre el contenido y la medida del desarrollo, descrito más lejos, y, tal como está constituido ahora (incluida la clasificación en diferentes tipos de indicadores), se ajusta a las necesidades de ese análisis. No obstante, ha sido concebido con la idea de que satisfaga también las necesidades de otras investigaciones y se puedan incorporar a él otros datos.

---

*/ Capítulo I del "Boletín de Investigaciones. Crónica de los estudios recientes y actuales del Instituto". Publicado por el Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social. Nº 1 - junio de 1968, U.N.R.I.S.D./68/C.22.

1/ M. Subramanian y la sección estadística del Instituto (C. Richard-Proust, R.V. Taylor y S. Knight) están encargados del proyecto relativo al Banco de Datos. Por conveniencia, dicho proyecto está clasificado en el Programa 1.

2/ Al crear el Banco de Datos, el Instituto contó con la ayuda de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas y de varias otras de sus oficinas técnicas (por ejemplo, el Centro de Planificación y Proyecciones Económicas, la División de la Población), y con la de los organismos especializados interesados. Se ha sacado gran provecho de los anteriores trabajos internacionales multidisciplinarios sobre los indicadores estadísticos, tales como los dos informes de las Naciones Unidas sobre la medición del nivel de vida (E/CN.5/299, N.U., Nº de venta 54.IV.5 y E/CN.5/353, N.U., Nº de venta 61.IV.7) y el Compendio de estadísticas sociales, 1963 (ST/STAT/SER.K/2, Nº de venta 63.XVII.3). Para la elaboración de los datos, el Instituto contó con la colaboración de la Organización Mundial de la Salud, que puso a su disposición sus computadores electrónicos.

/Al seleccionar

Al seleccionar los indicadores, se ha tratado de cubrir los principales sectores del desarrollo económico y social, y de escoger indicadores verdaderamente importantes que permitieran comparar diferentes países y abarcar el máximo posible de aspectos.

Los datos incompletos o no fidedignos han sido eliminados.[1/] En algunos casos, se hicieron tests de compatibilidad (por ejemplo, entre la mortalidad infantil y las tasas de esperanza de vida), y las cifras que ofrecían una desviación excesiva fueron examinadas a fin de comprobar si eran erróneas. Dada la posibilidad de que los datos de 1960 tuvieran un carácter excepcional, se utilizaron de hecho para varios indicadores promedios trienales correspondientes a 1959-1961. Pese a estas precauciones, no puede presumirse de muchos datos que entrañan un grado elevado de fidelidad y de comparabilidad. Por otra parte, ha sido inevitable descartar completamente, a causa de la falta de datos, varias facetas del desarrollo económico y social.

Los datos están almacenados actualmente en cartas perforadas. Se ha elaborado un programa de extracción de datos para un computador IBM 360 (modelo 40) que permite imprimir todos los datos o parte de ellos (por ejemplo, los correspondientes a determinados países o regiones, o los de tal o cual indicador). Se dispone también de otros programas para cálculos más complejos, tales como correlaciones, regresiones y otros análisis de variables múltiples.

1/ La experiencia muestra que los estudios basados en estadísticas internacionales comparativas pueden arrojar resultados muy diferentes cuando se filtran cuidadosamente los datos. Por otra parte, la exclusión rigurosa de todos los datos, salvo los más fidedignos, puede llevar a conclusiones erróneas, dado que se tiende de este modo a eliminar a los países menos industrializados (cuyos sistemas estadísticos están menos desarrollados), y se ha comprobado (véase más adelante) que el comportamiento de las variables puede ser muy diferente en estos países del que ofrecen en los países industrializados. Para que los resultados abarquen a los países menos desarrollados, deberá buscarse un compromiso entre la fidelidad exigida y los aspectos que se desea abarcar.

/La forma

Al seleccionar los indicadores, se ha tratado de cubrir los principales [illegible] del desarrollo económico y social, y de escoger indicadores vernáculos a fin de que puedan comparar diferencias [illegible] y observar [illegible] en diferentes aspectos.

En cuanto al muestreo o no [illegible] fue más [illegible] [1] En algunos casos, se hicieron [illegible] (por ejemplo, [illegible] [illegible] y la [illegible] de experiencia de vida), y las [illegible] [illegible] [illegible] fueron examinadas a [illegible] de comprobar si [illegible] Dado la [illegible] de que los datos de 1960 [illegible] [illegible] [illegible], se utilizaron [illegible] [illegible] correspondientes a 1959-1961. Pese a [illegible] [illegible] [illegible] de muchos datos que entrañan un grado considerable de [illegible] y [illegible] [illegible]. Por otra parte, es sido imposible [illegible] [illegible] [illegible] de datos, [illegible] las desarrollo [illegible] social.

Los datos están almacenados por [illegible] en varias [illegible] [illegible] [illegible] un [illegible] de [illegible] de datos para [illegible] [illegible] (1) que [illegible] [illegible] entre los datos [illegible] [illegible] [illegible], los procedimientos a desarrollarnos [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]). Se dispone también de otros [illegible] [illegible] [illegible], datos como correlaciones, regresiones y otros análisis de [illegible] [illegible].

---

[1] Examinemos ahora que los estudios realizados en estadísticas internacionales comparativas pueden arrojar resultados [illegible] diferentes cuando se filtran cuidadosamente los datos. Por otra parte, [illegible] evaluación [illegible] los datos, [illegible] puede llevar a conclusiones erróneas, [illegible] a eliminar a los países [illegible] estadísticas serán menos desarrollados), y se ha comprobado (verse [illegible] adelante) que el comportamiento de las variables [illegible] [illegible] tanto en países ricos como en los países industrializados. [illegible] los resultados obtenidos a los países menos desarrollados, [illegible] un comportamiento entre la fidelidad adquirida y [illegible] que se [illegible] [illegible].

/[illegible]

La forma en que se expresan los indicadores es todavía experimental. En algunos casos, existen formas alternativas, pero la forma definitiva dependerá del resultado de los tests relativos a su pertinencia respecto de los problemas de desarrollo.[1/]

La amplitud de los datos varía de un indicador a otro, y de un país a otro. De hecho, sólo se dispone de datos completos para la superficie, el clima y la población. Se cuenta también con datos relativos al "consumo de energía por habitante" en la mayoría de los países. Al otro extremo, sólo para 25 de los 115 países del mundo se dispone de datos relativos a algunos indicadores. Por término medio, se dispone de un poco más del 50 por ciento del máximo de información que cabe obtener de los 115 países. Las lagunas se van colmando a medida que se dispone de nuevos datos.

La compilación de datos sigue llevándose a cabo. Además, los datos actuales se corregirán a la luz de las nuevas informaciones obtenidas. Dentro de poco se incorporarán los datos de 1965 y, a fin de lograr una perspectiva histórica, se hará lo mismo con las series disponibles para 1950.

El Banco de Datos ha sido ya plenamente utilizado en el proyecto de investigación sobre los componentes y la medida del desarrollo expuesto a continuación.

1/ Dado que en el trabajo analítico con indicadores socioeconómicos internacionales las correlaciones pueden verse afectadas por factores relativos a la estructura por edades ocultos en las variables, se ha procedido al ajuste de dicha estructura en todos los indicadores pertinentes utilizados en los análisis de correlación del Instituto, según se expone más adelante en el capítulo dedicado al proyecto de investigación sobre los componentes y la medida del desarrollo.

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores sociales y demográficos

Salud y demografía

Tasa de mortalidad infantil

Esperanza de vida al nacer

Tasa bruta de mortalidad

Tasa de defunciones debidas a enfermedades infecciosas y causadas por parásitos, por 100.000 habitantes

Número de habitantes por médico

Número de habitantes por cama de hospital

Tasa bruta de natalidad

Tasa bruta de reproducción

Tasa de dependencia (niños de menos de 15 años más las personas de 65 años y más en porcentaje del grupo de edad de 15-64 años)

Porcentaje de hijos a cargo (niños de menos de 15 años en porcentaje del grupo de edad de 15-64 años)

Población de 15 años y más en porcentaje de la población total

Población en aglomeraciones de 20.000 habitantes y más en porcentaje de la población total

Población en aglomeraciones de 500.000 habitantes y más en porcentaje de la población total

Población en aglomeraciones de 100.000 habitantes y más en porcentaje de la población en aglomeraciones de 20.000 habitantes y más

Tamaño medio de las viviendas

Densidad demográfica (personas/km^2)

Tasa de mortalidad proporcional

/BANCO DE

BANCO DE [illegible]

Cuadro de indicadores

Indicadores de desarrollo	Indicadores económicos

Indicadores sociales y demográficos

Indicadores de desarrollo	
Tasa de [illegible] natural	Tasa bruta de natalidad
[illegible] de vida al nacer	Tasa bruta de reproducción
Tasa bruta de mortalidad	Tasa de dependencia [illegible] de [illegible] (5) años [illegible] grupo de edad [illegible]
Tasa [illegible] funcionamiento [illegible] de [illegible] por 100.000 habitantes	Tasa de [illegible] de la población de 15 años en [illegible] con grupo de edad de 5 [illegible]
[illegible] de habitantes por médico	Población de [illegible] de la población total
Número de habitantes por cama de hospital	Población [illegible] habitantes [illegible] de la población total
	Población [illegible] de la población total
	Población [illegible] 100.000 habitantes y más [illegible] cantidad de la población [illegible] menores de 20.000 habitantes y más
	Tamaño medio de las [illegible]
	Densidad [illegible] (por km²)
	Área de [illegible] proporciones

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación)

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores sociales y demográficos (continuación)

Nutrición

Consumo de calorías por habitante y por día

Consumo de proteínas por habitante y por día

Consumo de proteínas animales por habitante y por día

Consumo de calorías derivado de cereales y tubérculos en porcentaje del consumo total de calorías

Educación

Población alfabetizada en porcentaje de la población total (grupo de edad de 15 años y más)

Población total matriculada en la enseñanza primaria y secundaria en porcentaje del grupo de edad de 5-19 años

Población en la enseñanza primaria en porcentaje del grupo de edad de 5-14 años

Población en la enseñanza secundaria en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años

Población en la enseñanza profesional en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años

Población en la enseñanza superior por 1.000 habitantes de 20-29 años

Matrícula femenina en porcentaje de la matrícula total en la enseñanza primaria

Número de alumnos por maestro en la enseñanza primaria

/BANCO DE

[illegible]

[illegible] (consulta [illegible])

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible] (consulta [illegible])

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores sociales y demográficos (continuación)

Educación (continuación)

Porcentaje del grupo de edad de 15 años y más con un año al menos de:

i) enseñanza primaria

ii) enseñanza secundaria

iii) enseñanza superior

Vivienda

Promedio de personas por habitación

Viviendas con agua corriente en porcentaje del total de viviendas

Viviendas con electricidad en porcentaje del total de viviendas

Información

Número de periódicos por 1.000 hab.

Número de teléfonos por 100.000 hab.

Número de radios por 1.000 hab.

Número de televisores por 1.000 hab.

Número de radios y televisores por 1.000 hab.

/BANCO DE

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación)

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores económicos

Transportes y servicios

Toneladas netas-km por habitante

Toneladas netas-km por km^2 (tamaño del país)

Viajeros-km por habitante

Viajeros-km por km^2 (tamaño del país)

Número de vehículos de motor por 1.000 habitantes

Porcentaje de la población activa empleado en:

i) electricidad, gas, agua, servicios sanitarios, transportes, depósito y almacenaje y comunicaciones (divisiones 5, 7 de la CIIU)

ii) electricidad, gas, agua y servicios sanitarios (división 5 de la CIIU)

iii) transportes, almacenaje y comunicaciones (división 7 de la CIIU)

Agricultura

Producción agrícola por trabajador agrícola del sexo masculino (división 0 de la CIIU), en dólares de 1960 de los EE.UU.

Trabajadores adultos del sexo masculino empleados en la agricultura en porcentaje del total de la población activa del sexo masculino (división 0 de la CIIU)

Industria

Consumo de electricidad, kW/h por habitante

Consumo de acero, kg por habitante

Consumo de energía, en su equivalente de kg de carbón por habitante

PIB derivado de la industria (manufacturas y minas, divisiones 1-3 de la CIIU) en porcentaje del PIB total

Porcentaje de la población económicamente activa empleado en la industria manufacturera (divisiones 2-3 de la CIIU)

/BANCO DE

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación)

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores económicos (continuación)

Industria (continuación)	PIB derivado de la industria manufacturera (divisiones 2-3 de la CIIU) en porcentaje del PIB total
Comercio	
Exportaciones, en dólares de 1960 de los EE.UU., por habitante	Concentración de las exportaciones (exportaciones del rubro principal, con arreglo a la subdivisión de la sección correspondiente de la CIIU, en porcentaje del total de las exportaciones)
Comercio exterior (suma de las importaciones y exportaciones) por habitante, en dólares de 1960 de los EE.UU.	* Indice de concentración de las exportaciones
	Exportación de manufacturas (secciones 5 a 8 de la CUCI) en porcentaje del total de las exportaciones
	Exportación de materias brutas (secciones 0,1, 2,4 de la CUCI) en porcentaje del total de las exportaciones
	Exportaciones en porcentaje del PNB
	Importaciones en porcentaje del PNB

* Se ha determinado este índice partiendo del supuesto de una distribución igual en los tres sectores (materias brutas, productos manufacturados y "otros" - secciones 0-2 y 4, 5-8 3 y 9 de la CUCI, respectivamente) y calculando luego tres veces la suma de los cuadrados de las diferencias entre el valor real y el valor obtenido por una distribución igual en cada sector.

/BANCO DE

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales
Indicadores económicos (continuación)	
Comercio (continuación)	
	Comercio exterior (suma de las importaciones y exportaciones) en porcentaje del PNB
	Relación de intercambio, promedio 1950-1960
	Relación de intercambio, promedio 1955-1960
General	
PNB por habitante (1959/61) en dólares de 1960 de los EE.UU. - tipo de cambio oficial	Empleados y asalariados en porcentaje de la población económicamente activa
PNB por habitante (1959/61) en dólares de 1960 de los EE.UU. - tipo de cambio a la par	Ahorro en porcentaje de la renta nacional
Inversión por persona económicamente activa, promedio anual 1950-1960 en dólares de 1960 de los EE.UU.	* Estructura diferencial total de la producción

* Este índice es la suma de los valores - independientemente del signo - de las diferencias entre la distribución en porcentajes del PNB en cada sector (agricultura, industria y "otros" - divisiones 0, 1-3 y 4-9 de la CIIU, respectivamente) y la distribución en porcentajes de la población económicamente activa en el mismo sector.

/BANCO DE

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación)

Indicadores de desarrollo	Indicadores estructurales

Indicadores económicos (continuación)

General (continuación)

** Indice de concentración del PNB

** Indice de concentración de la mano de obra

Gastos de consumo del Gobierno en porcentaje del PNB

Gastos de consumo privado en porcentaje del PNB

Gastos en alimentación en porcentaje del total de gastos de consumo privado

** Estos índices se han determinado partiendo del supuesto de una distribución igual en los tres sectores (agricultura, industria y "otros" - divisiones 0, 1-3 y 4,9 de la CIIU, respectivamente) y calculando luego tres veces la suma de los cuadrados de las diferencias entre el valor real y el valor obtenido por una distribución igual en cada sector.

BANCO DE DATOS

Lista de indicadores (continuación)

Tasas de crecimiento (porcentaje medio anual)

PNB, 1950/52 - 1959/61
PIB, 1950/52 - 1959/61
PIB, 1958 - 1963
PIB, 1960 - 1965
PNB por habitante, 1950 - 1960
PIB por habitante, ajustado por edades, 1950 - 1960
PIB por habitante, 1958 - 1963
PIB por habitante, 1960 - 1965
Población, 1950 - 1960
Población, 1960 - 1965

Datos tipológicos

Superficie

Población

Porcentaje de la superficie total dedicado a la agricultura

Climatología (clasificación de Köppen)

/LOS COMPONENTES

LOS COMPONENTES Y LA MEDIDA DEL DESARROLLO

El Instituto está realizando un estudio cuantitativo de los componentes del desarrollo, desde un punto de vista internacional y comparativo, cuya ejecución corre a cargo de D.V. McGranahan, N.V. Sovani y M. Subramanian. Cabe ya señalar algunas conclusiones preliminares, así como las directrices futuras de la investigación. Este proyecto abarca los componentes sociales y económicos del desarrollo y sus interrelaciones. El índice de desarrollo habitualmente utilizado, o sea, el ingreso nacional por habitante, no ofrece una manera satisfactoria de medir su estructura y su distribución, y no cubre adecuadamente los aspectos sociales del desarrollo. La presente investigación comprende una exploración de distintas maneras de medirlo. El ámbito del estudio se halla complicado por la variación de los objetivos fijados como normas, el cambio de contenido del desarrollo en sus distintos niveles, las diferencias tipológicas entre los países, y la escasez, la poca fidelidad y la falta de comparabilidad de las estadísticas en aspectos importantes del problema.

Los indicadores y sus correlaciones

Al iniciar el análisis, se procedió en primer lugar a una compilación de los datos estadísticos relativos a 1960, abarcando una amplia gama de variables que se consideraban o podían razonablemente considerarse como indicadores de desarrollo. Se buscaron los indicadores correpondientes a los principales componentes o sectores, tanto ecnómicos como sociales, y se dividieron en dos categorías: indicadores de desarrollo, respecto de los cuales se considera que reflejan valores u objetivos comunes al desarrollo (como lo testimonia, por ejemplo, la creación de organismos internacionales dedicados a tales objetivos), e indicadores estructurales (por ejemplo, indicadores de la estructura demográfica, de la mano de obra, de la producción, etc.), que comprenden aspectos que no suelen identificarse con la significación o la finalidad del desarrollo, pero que se consideran como elementos estructurales que guardan posibles correlaciones empíricas con el desarrollo. (La frontera entre lo que es desarrollo y lo que es estructural no es siempre clara.) Muchos indicadores fueron descartados por no

/ser pertinentes,

ser pertinentes, por falta de objetividad o porque no eran suficientemente fidedignos. Los indicadores seleccionados, así como los indicadores de las tasas de crecimiento y ciertos indicadores tipológicos o que constituyen una base de referencia, han sido enumerados más arriba en la parte relativa al Banco de Datos del Instituto.

Las matrices de correlación de todos los indicadores de desarrollo y estructurales del Banco de Datos han sido elaboradas para los 115 países estudiados y para los países desarrollados y en vías de desarrollo separadamente.[1/] Un estudio de estas matrices, de los diagramas de dispersión, etc., ha arrojado las siguientes conclusiones basadas en los datos actualmente disponibles:

i) Las correlaciones entre los indicadores económicos y los sociales son a veces tan elevadas o mayores que las correlaciones entre los indicadores dentro del sector social o dentro del sector económico en conjunto, e incluso entre los indicadores de los mismos componentes (los indicadores que se superponen por definición están excluidos de este razonamiento). La esperanza de vida, por ejemplo, guarda una correlación más elevada con la matrícula escolar, las condiciones de vivienda y la estructura de la producción económica, que con el índice bruto de mortalidad y el número relativo de médicos y de camas de hospital. En el cuadro 1 figuran las estadísticas seleccionadas que muestran éstas y otras correlaciones intersectoriales.

1/ El número de países incluido en una correlación dada varía mucho en función de la disponibilidad de datos. En los análisis de los países "desarrollados" y "en vías de desarrollo" se comprobó que la definición particular empleada para estas categorías podía afectar a los resultados y que, por tanto, era necesario confrontarlos con distintas definiciones.

/Cuadro 1

Cuadro 1

1. Correlación de la esperanza de vida al nacer con:

- la tasa bruta de mortalidad	(-) .44
- el número de habitantes por cama de hospital	(-) .56
- la matrícula total de la enseñanza primaria y secundaria en porcentaje del grupo de edad de 5-19 años	.84
- el número de personas alfabetizadas en porcentaje de la población total (grupo de edad de 15 años y más)	.90
- el número de viviendas con electricidad en porcentaje del total de viviendas	.88
- los trabajadores adultos del sexo masculino empleados en la agricultura en porcentaje del total de trabajadores del sexo masculino	(-) .85
- el porcentaje de población económicamente activa empleado en la electricidad, gas, agua, servicios sanitarios, transportes, almacenaje y comunicaciones (divisiones 5, 7 de la CIIU)	.83
- el PIB derivado de la industria manufacturera en porcentaje del PIB total (divisiones 2-3 de la CIIU)	.78

2. Correlación de la producción agrícola por trabajador agrícola del sexo masculino, en dólares de 1960 de los EE.UU., con:

- la tasa de mortalidad infantil	(-) .78
- el tamaño medio de las viviendas	(-) .78
- la matrícula total de la enseñanza primaria y secundaria en porcentaje del grupo de edad de 5-19 años	.85
- la matrícula de la enseñanza profesional en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años	.91
- el número de periódicos por 1.000 habitantes	.86

/Cuadro 1 (continuación)

[illegible]

1. [illegible] la esperanza de vida al nacer [illegible]

[illegible] (-) .1a

[illegible] número de nacimientos por cada 1 [illegible] (-) .1b

- la mortalidad total de la población [illegible] porcentaje del [illegible] .1c

- [illegible] diferenciadas [illegible] .1d

- el valor [illegible] del total de viviendas [illegible] .1e

- [illegible] .1f

- [illegible] del ITE derivado de la información [illegible] .1g

[illegible]

[illegible] de la [illegible] expresada por [illegible] [illegible] .2a

- el [illegible] las viviendas .2b

- la mortalidad total de la población [illegible] .2c

- la mortalidad de la población [illegible] .2d

- el número de [illegible] .2e

[illegible]

Cuadro 1 (continuación)

- las exportaciones por habitante en dólares de 1960 de los EE.UU	.77
- el consumo de energía por habitante en su equivalente de kg de carbón	.92
- el ahorro en porcentaje de la renta nacional	.33
- la relación de intercambio, promedio de 1950-1960	(-) .34

3. Correlación del consumo de acero en kg por habitante con:

- el tamaño medio de las viviendas	(-) .79
- el consumo de proteínas animales por habitante y por día	.73
- el número de personas alfabetizadas en porcentaje de la población total (grupo de edad de 15 años y más)	.73
- la matrícula de la enseñanza profesional en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años	.79
- el número de periódicos por 1.000 habitantes	.83
- el PIB derivado de la industria (manufacturas y minas, divisiones 1-3 de la CIIU) en porcentaje del PIB total	.64
- la inversión por persona económicamente activa, promedio anual de 1950-1960, en dólares de 1960 de los EE.UU.	.66
- el consumo de elctricidad en kW/h por habitante	.72
- el consumo de energía por habitante en su equivalente de kg de carbón	.89
- los viajeros-km por habitante	.53

ii) La docena aproximadamente de indicadores que guardan la correlación más elevada por término medio con el conjunto de los demás indicadores no están concentrados en ningún campo particular, sino distribuidos entre todos los principales sectores sociales en el estudio, con uno o dos de cada sector (salud, nutrición, educación, vivienda y comunicaciones), y asimismo entre

/la mayoría

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

la mayoría de los sectores económicos. Esto refleja la unidad del desarrollo. Los indicadores relativos a la agricultura guardan de hecho las correlaciones más elevadas por término medio con la generalidad de los indicadores; ello quiere decir que el mejor indicador único, capaz de representar la generalidad de todos los indicadores del desarrollo empleados en este estudio, sería, o bien la productividad agrícola (valor de la producción por trabajador agrícola del sexo masculino) o el porcentaje de mano de obra adulta del sexo masculino empleado en la agricultura. Estos indicadores tienen por término medio correlaciones más elevadas con los demás indicadores del desarrollo que el ingreso nacional por habitante, aunque la diferencia no sea pronunciada (las diferencias de la correlación media entre todos los indicadores que guardan una correlación elevada son pequeñas, como puede verse más abajo). Los indicadores comerciales tienen correlaciones más bajas con los demás indicadores del desarrollo de lo que cabría esperar (la situación favorable o desfavorable de la relación de intercambio no tiene prácticamente ninguna correlación). Los transportes tendrían probablemente una mejor correlación con otros sectores si existiera un indicador sintético único que abarcara las formas diferentes y a veces alternativas de los medios modernos de transporte (ferrocarril, camión, barco o chalana, avión).

En general, la calidad técnica de los indicadores tiene mucho que ver con sus correlaciones. Así pues, la esperanza de vida, que es técnicamente un buen indicador, guarda correlaciones mucho más elevadas con los demás indicadores ajenos al campo de la salud que el índice bruto de mortalidad, indicador técnicamente inferior. Los mejores indicadores de cualquier sector son los que arrojan las correlaciones intersectoriales más elevadas.

iii) De los párrafos anteriores se desprende con evidencia que los aspectos económicos y sociales del proceso objetivo del desarrollo guardan correlaciones muy estrechas entre ellos, aun cuando puedan separarse en la política, en la administración o en las disciplinas académicas. Los datos disponibles no favorecen la opinión de que existe un factor económico general del desarrollo y un factor social general separado. Es cierto que las correlaciones de algunos de los indicadores sociales, particularmente en la salud, con otros componentes sociales, son más elevadas que sus correlaciones con los componentes económicos, y los

/indicadores de

indicadores de la agricultura y la industria guardan entre ellos una correlación elevada (la correlación entre la producción agrícola por habitante y el consumo de acero por habitante es .94). Pero tales agrupamientos no son mucho más pronunciados que ciertos agrupamientos socioeconómicos. No se encuentran en el caso de otros factores económicos o sociales, y el cuadro general no muestra una división neta y coherente entre los aspectos económicos y los sociales. De hecho, mucho depende de los indicadores seleccionados para el análisis. El análisis de los factores de las variables fundamentales seleccionadas (véase más adelante) revela sólo un factor, y no factores económicos y sociales separados.

iv) Existen marcadas diferencias en las estructuras de la correlación estadística entre los países desarrollados y en vías de desarrollo. En primer lugar, las correlaciones intersectoriales son considerablemente mayores en los países en vías de desarrollo; muchos más indicadores guardan niveles generales de correlación elevados; los niveles sociales están más íntimamente conectados con los niveles económicos. En segundo lugar, la correlación de muchos indicadores tiene una significación muy distinta en los países desarrollados y en los países en vías de desarrollo. Es comprensible que factores tales como el consumo de calorías, la alfabetización y la enseñanza primaria, pierdan su significación discriminatoria como indicadores de desarrollo en los países desarrollados tomados conjuntamente, puesto que ya no hay hambre en ninguno de estos países, la alfabetización es prácticamente universal en todos ellos, y todos los niños van a la escuela primaria. Sin embargo, hay por otra parte un número bastante grande de otros indicadores que tienen una correlación bastante estrecha con los niveles generales de desarrollo en los países en vías de desarrollo, pero se desfasa en los niveles más elevados, perdiendo significación como elementos de correlación del desarrollo. En tales indicadores figuran el índice de natalidad y el índice bruto de fecundidad; el nivel de urbanización; el número de periódicos y de teléfonos por 1.000 habitantes; el consumo de elctricidad por habitante; el porcentaje de población económicamente activa en la electricidad, el gas, el agua, los servicios sanitarios, los transportes, los almacenes y comunicaciones. En los países desarrollados, la calidad de la dieta alimentaria (medida en porcentaje de calorías de fuentes distintas de los cereales y tubérculos) constituye un indicador

/más significativo

más significativo que en los países en vías de desarrollo; la matrícula de la enseñanza secundaria y profesional guarda su significación; otros aspectos, tales como los aparatos de televisión y los automóviles, adquieren una significación algo mayor que en los países en vías de desarrollo, desde el punto de vista de su correlación con los niveles generales de desarrollo.[1/]

v) Teniendo presente la anterior conclusión, cabe decir que el proceso del desarrollo parece cambiar de carácter a medida que avanza. Las relaciones entre los diferentes indicadores no son simples y lineares y no cabe presumir que permanecen constantes en todos los niveles de desarrollo. El examen de un determinado número de diagramas de dispersión del ingreso por habitante en varios países en relación con diversos indicadores sociales (tasa de mortalidad infantil, esperanza de vida al nacer, consumo de proteínas por habitante y consumo de calorías por día, habitantes por cama de hospital, porcentaje de población en aglomeraciones de 20.000 habitantes y más, porcentaje de personas alfabetizadas, porcentaje de matriculación en la enseñanza primaria, tasa bruta de reproducción, tasa bruta de natalidad) revela la existencia de una ruptura o de un umbral situados alrededor de 400-500 dólares de ingreso por habitante, más allá de los cuales las correlaciones con el ingreso por habitante son de naturaleza diferente. Ello quiere decir que estos indicadores parecen moverse más o menos rápidamente (en los casos citados, menos rápidamente), que antes con aumentos dados del ingreso nacional por habitante, y que su variabilidad tiende a ser mayor o menor. Se trata actualmente de comprobar esta conclusión (que no se logra en el caso de algunos otros indicadores tales como el número de periódicos por habitante o la matrícula de la enseñanza

---

1/ Cabe notar de paso que existen también algunos indicadores que establecen una discriminación neta entre el grupo de los países desarrollados y el de los que están en vías de desarrollo, y, por consiguiente, guardan una correlación importante con los niveles de desarrollo general, aunque tengan poca correlación con otros indicadores del desarrollo dentro de cada grupo respectivo de países. El tamaño medio de las viviendas, el porcentaje de hijos a cargo y otras variables demográficas análogas caen dentro de esta categoría.

/superior) sometiéndola

superior) sometiéndola a diversos métodos con objeto de ver si estas rupturas o umbrales no varían con diferentes transformaciones matemáticas de las interrelaciones entre los indicadores estudiados.

La primera fase de la selección de los indicadores fundamentales

Partiendo de las matrices de correlación, se ha podido seleccionar del grupo total de indicadores estructurales y de desarrollo del Banco de Datos aquellos que ofrecen las correlaciones medias más elevadas, eliminando indicadores tales como el número de alumnos por maestro, la tasa bruta de mortalidad, la relación de intercambio, el porcentaje del PNB representado por las exportaciones, etc., que guardan correlaciones significativamente más bajas con los indicadores de otros componentes. Se eligió una serie de 42 indicadores que no sólo tienen coeficientes de intercorrelación relativamente elevados, sino que, además, no se duplican unos respecto de otros, abarcan al menos un mínimo de países desarrollados y en vías de desarrollo, y representan una amplia gama de componentes del desarrollo, de hecho prácticamente todos los componentes económicos y sociales aceptados internacionales y para los cuales se dispone de datos cuantitativos. Se hizo además un esfuerzo para lograr cierto grado de equilibrio entre los indicadores económicos y sociales y entre los indicadores de desarrollo y estructurales en este "acervo" de indicadores.[1/] El cuadro 2 reproduce la lista de los 42 indicadores seleccionados.

1/ El ingreso por habitante se utilizó en las matrices de correlación para la selección de los indicadores, pero no ha sido incluido en el "acervo" porque, siendo un indicador compuesto de muchos elementos, no es comparable con los demás indicadores. De haberse incluido, se hubieran obtenido diversas relaciones, parciales y globales, particularmente en el aspecto económico, porque el producto agrícola por trabajador, el consumo de energía y el consumo de acero por habitante forman más o menos parte del ingreso por habitante. A fin de comprobar, sin embargo, qué diferencia ello produce en los resultados finales, se están llevando a cabo varios análisis con y sin el ingreso por habitante como indicador integrante del acervo y de la serie de variables fundamentales.

/Cuadro 2

Cuadro 2: Lista de indicadores - Acervo

(Las variables seleccionadas son las subrayadas)

Número	Indicadores de desarrollo	Número	Indicadores estructurales
	Indicadores sociales y demográficos		
	Salud y demografía		
1.	Tasa de mortalidad infantil	6.	Tasa bruta de natalidad
2.	Esperanza de vida al nacer	7.	Población en aglomeraciones de 20.000 habitantes y más en porcentaje de la población total
3.	Tasa de defunciones debidas a enfermedades infecciosas y causadas por parásitos, por 100.000 habitantes	8.	Tamaño medio de las viviendas
4.	Número de habitantes por médico	9.	Razón proporcional de mortalidad
5.	Número de habitantes por cama de hospital		
	Nutrición		
10.	Consumo de calorías por habitante y por día	13.	Consumo de calorías derivado de cereales y tubérculos en porcentaje del consumo total de calorías
11.	Consumo de proteínas por habitante y por día		
12.	Consumo de proteínas animales por habitante y por día		
	Educación		
14.	Población alfabetizada en porcentaje de la población total (grupo de edad de 15 años y más)		
15.	Población total matriculada en la enseñanza primaria y secundaria, en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años		

/Cuadro 2 (continuación)

Cuadro 2: Lista de indicadores - Acervo (continuación)

Número	Indicadores de desarrollo	Número	Indicadores estructurales
	Indicadores sociales y demográficos (continuación)		
	Educación (continuación)		
16.	Población matriculada en la enseñanza profesional en porcentaje del grupo de edad de 15-19 años	18.	Porcentaje de alumnos del sexo femenino en la matrícula total de la enseñanza primaria
17.	Población matriculada en la enseñanza superior, por 1.000 habitantes de 20-29 años		
	Vivienda		
19.	Promedio de personas por habitación		
20.	Viviendas con agua corriente en porcentaje del total de viviendas		
21.	Viviendas con electricidad en porcentaje del total de viviendas		
	Comunicaciones		
22.	Número de periódicos por 1.000 habitantes		
23.	Número de teléfonos por 100.000 habitantes		
24.	Número de aparatos de radio por 1.000 habitantes		

/Cuadro 2 (continuación)

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Cuadro 2: Lista de indicadores - Acervo (continuación)

Número	Indicadores de desarrollo	Número	Indicadores estructurales
	Indicadores económicos		
	Transportes y servicios		
25.	Toneladas netas-km por habitante	28.	Porcentaje de población activa en electricidad, gas, agua, servicios sanitarios, transportes, depósito y almacenaje y comunicaciones (divisiones 5,7 de la CIIU)
26.	Viajeros-km por habitante		
27.	Número de vehículos de motor por 1.000 habitantes		
	Agricultura		
29.	Producción agrícola por trabajador agrícola del sexo masculino (división 0 de la CIIU) en dólares de 1960 de los EE.UU.	30.	Mano de obra adulta del sexo masculino en la agricultura, en porcentaje del total de la mano de obra del sexo masculino (división 0 de la CIIU)
	Industria		
31.	Consumo de electricidad, kW/h por habitante	34.	PIB derivado de la industria manufacturera, en porcentaje del PIB total (divisiones 2-3 de la CIIU)
32.	Consumo de acero, kg por habitante		
33.	Consumo de energía, en su equivalente de kg de carbón por habitante		
	Comercio		
35.	Comercio exterior (suma de las importaciones y exportaciones) por habitante, en dólares de 1960 de los EE.UU.	36.	Concentración de las exportaciones (exportaciones del rubro principal, con arreglo a la subdivisión de la sección correspondiente de la CUCI, en porcentaje del total de las exportaciones)

/Cuadro 2 (continuación)

[illegible]

Cuadro 2: Lista de indicadores - Acervo (continuación)

Número	Indicadores de desarrollo	Número	Indicadores estructurales
			Indicadores económicos (continuación)
	Comercio (continuación)	37.	Exportaciones de manufacturas (secciones 5 a 8 de la CUCI) en porcentaje del total de las exportaciones
	General		
38.	Inversión por persona económicamente activa, promedio anual 1950-1960, en dólares de 1960 de los EE.UU.	39.	Empleados y asalariados en porcentaje de la población económicamente activa
		40.*	Estructura diferencial total de la producción
		41.	Gastos de consumo privado en porcentaje del PNB
		42.	Gastos en alimentación en porcentaje del total de gastos de consumo privado

* Este índice es la suma de los valores - independientemente del signo - de las diferencias entre la distribución en porcentajes del PNB en cada uno de los tres sectores (agricultura, industria y "otros" - divisiones 0, 1-3 y 4-9 de la CIIU, respectivamente) y la distribución en porcentajes de la población económicamente activa en los mismos sectores.

/Segunda fase

Segunda fase de la selección: el grupo de indicadores de desarrollo estrechamente relacionados entre ellos

Las matrices de correlación de los 42 indicadores del acervo constituido fueron entonces sometidas a tratamiento y se seleccionó un grupo de indicadores que guardan una elevada correlación, teniendo presentes los siguientes criterios. Para su inclusión en el grupo, un indicador debe tener: a) una intercorrelación media estadísticamente significativa (al nivel de 1%) con los otros 41 indicadores, de .60 al menos;[1/] b) coeficientes de correlación de .60 con al menos otros 20 indicadores del acervo; c) una correlación inferior a .90 con cualquier otro indicador respecto del cual se considera que se superpone por definición.

De esta manera se obtuvo un grupo de 24 indicadores con una elevada intercorrelación, representativos de una amplia gama de aspectos del desarrollo y estructurales, todos los cuales tienden a cambiar conjuntamente con el desarrollo. Los indicadores fundamentales figuran subrayados en el cuadro 2; sus intercorrelaciones (basadas en variables ajustadas y, por ende, un poco distintas de las correlaciones previamente señaladas) figuran en el cuadro 3. Puede decirse que este grupo refleja o representa la esencia del desarrollo, desde un punto de vista estadístico comparativo internacional, teniendo en cuenta los datos disponibles en la actualidad.

1/ En las correlaciones obtenidas en esta fase, todos los indicadores expresados "por habitante" fueron ajustados para tener en cuenta la estructura de la población y evitar que surgieran de esta fuente correlaciones impuras. Así pues, en el caso del consumo de calorías por habitante, se supuso que los niños de menos de 15 años necesitan aproximadamente la mitad de las calorías de los adultos, en tanto que la gente de edad avanzada, de 65 años en adelante, necesita aproximadamente los dos tercios. El índice de natalidad se ajustó al grupo de edad de 15-64 años. Se supuso además que los niños no necesitan teléfonos o vehículos de motor para ellos, y no más de la mitad del espacio que requieren los adultos en materia de vivienda; que las personas de edad avanzada necesitan dos veces más camas de hospital que los demás grupos de la población, etc. Estos ajustes someros redujeron generalmente un poco las correlaciones, pero no tuvieron un efecto señalado en la selección final de los indicadores, excepto en lo que atañe a la eliminación del consumo de calorías por habitante. Sin embargo, el consumo de proteínas animales por habitante, que se considera como un indicador técnicamente superior, ha permanecido en la lista.

/Cuadro 3

Cuadro 3

MATRIZ DE CORRELACION DE 24 VARIABLES FUNDAMENTALES

Comprende todos los países para los cuales se dispone de datos - los países varían de un coeficiente a otro. Datos ajustados (véase la nota de la página 23) 1960. Los indicadores guardan la numeración del cuadro 2.

Ind. No.	a 2	6.	7.	9.	12.	13.	15.	16.	19.	21.	22.	23.	24.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	39.	40.	42.
2.	-																							
6.	-.85	-																						
7.	.54	-.54	-																					
9.	.89	-.93	.05	-																				
12.	.79	-.73	.77	.74	-																			
13.	-.69	.65	-.77	-.62	-.89	-																		
15.	.84	-.81	.82	.81	.86	-.72	-																	
16.	.72	-.75	.67	.74	.71	-.69	.72	-																
19.	-.82	.80	-.69	-.74	-.85	.72	-.87	-.80	-															
21.	.88	-.69	.60	.72	.87	-.67	.75	.72	-.81	-														
22.	.81	-.72	.79	.73	.84	-.70	.83	.83	-.76	.80	-													
23.	.64	-.56	.59	.60	.80	-.80	.66	.77	-.73	.62	.83	-												
24.	.59	-.57	.61	.49	.75	-.73	.68	.79	-.63	.61	.83	.84	-											
28.	.83	-.71	.66	.50	.05	-.80	.76	.80	-.80	.87	.83	.71	.58	-										
29.	.77	-.73	.78	.67	.86	-.83	.85	.91	-.82	.80	.85	.87	.86	.77	-									
30.	-.85	.75	-.89	-.61	-.82	.77	-.84	-.81	-.88	-.83	-.84	-.68	-.64	-.87	-.88	-								
31.	.59	-.51	.46	.51	.66	-.68	.60	.72	-.66	.64	.72	.84	.72	.74	.70	-.60	-							
32.	.71	-.67	.61	.64	.72	-.77	.73	.79	-.69	.76	.81	.77	.74	.66	.95	-.81	.70	-						
33.	-.51	-.58	.64	-.58	.74	-.76	.70	.82	-.67	.71	.79	.82	.89	.64	.91	-.70	.76	.88	-					
34.	.78	-.87	.77	.85	.81	-.61	.78	.80	-.83	.79	.81	.64	.59	.68	.81	-.84	.55	.81	.66	-				
35.	.75	-.63	.60	.71	.70	-.74	.74	.88	-.70	.75	.79	.71	.50	.86	.72	-.75	.74	.63	.61	.60	-			
39.	.79	-.60	.85	.22	.79	-.86	.74	.65	-.83	.72	.73	.67	.64	.83	.73	-.83	.59	.72	.66	.73	.69	-		
40.	-.69	.69	-.72	-.78	-.75	.74	-.73	-.66	.74	-.67	-.69	-.65	-.58	-.77	-.79	.85	-.57	-.73	-.62	-.81	-.72	-.75	-	
42.	-.55	.53	-.42	-.43	-.74	.73	-.74	-.67	.71	-.70	-.67	-.69	-.77	-.78	-.71	.59	-.57	-.51	-.68	-.56	-.84	-.71	.51	-
$\bar{x}$	.73	.69	.65	.63	.78	.74	.76	.76	.76	.74	.72	.72	.68	.75	.81	.78	.64	.73	.71	.74	.71	.71	.70	.64

/El índice

El índice general de desarrollo

Se está tratando ahora de elaborar un índice único de desarrollo, combinando para ello los 24 indicadores seleccionados mediante un sistema de ponderación basado en sus intercorrelaciones. Esto supone el establecimiento de puntos de correspondencia empíricos entre cada par de escalas constituidas por los indicadores, de suerte que pueda verse a qué punto de una escala dada (por ejemplo, 50 años en la escala de esperanza de vida) corresponde otro punto de otra escala (por ejemplo, la matrícula escolar, o el consumo de electricidad por habitante). Cada una de las diferentes escalas se convertirá en otra de 0-100 y, en la síntesis final, cada nota recibirá una ponderación de acuerdo con su posición en la escala (es decir, la nota reflejada en un indicador determinado se ponderará de acuerdo con la importancia que para el desarrollo reviste el indicador en el nivel alcanzado).

Esta labor se prosigue actualmente y los sondeos hechos con unos pocos indicadores hacen presumir que el índice resultante podría dar una clasificación de los países un tanto diferente de la derivada del ingreso por habitante (por ejemplo, el Japón se hallaría antes que Venezuela en la escala, aunque este último país sea el más desarrollado desde el punto de vista del ingreso por habitante). Se espera que el índice general de desarrollo dé también una idea más realista de la distancia que separa a los países en vías de desarrollo de los que están desarrollados, así como de la medida en que se acorta o agranda dicha distancia.

/Puntos de

Puntos de correspondencia

En el cuadro 4 se ofrece un ejemplo de los puntos de correpondencia relativos a seis indicadores. Conviene notar que las correspondencias entre las escalas de los indicadores son coherentes en todas las direcciones.[1/]

El método de los puntos de correspondencia puede emplearse también para otro tipo de medida, es decir, para la medida en que el modelo de desarrollo de un país corresponde al modelo normal de países situados al mismo nivel general. Cuando se transforman los indicadores originales, haciéndolos comparables en un tipo de escala común, las notas que alcanza entonces un país en la serie de escalas uniformes revelan su modelo de desarrollo, comparado a otros países de análogo nivel general de desarrollo. Un punto a la mitad de la escala (50 en una escala de 0-100) refleja el mismo nivel de desarrollo para todos los indicadores, de suerte que si un país tiene por ejemplo, una nota de 50 en sus indicadores de esperanza de vida y de vivienda, tendrá también 50 en sus indicadores relativos a la educación y la industrialización, si sigue un modelo de desarrollo normal o uniforme. Cabe esperar desviaciones de lo normal ya que cada país reviste circunstancias únicas, pero las desviaciones pronunciadas requerirán un estudio especial para ver si obedecen a una razón justificada o se deben al retraso de un sector o a la superinversión en otro sector. Este tipo de análisis, expuesto en detalle, tiene por objeto ayudar a los países a evaluar su modelo de desarrollo y su modelo de gastos. En vez de la comparación con el modelo normal o "standard", se podrá comparar el modelo de

---

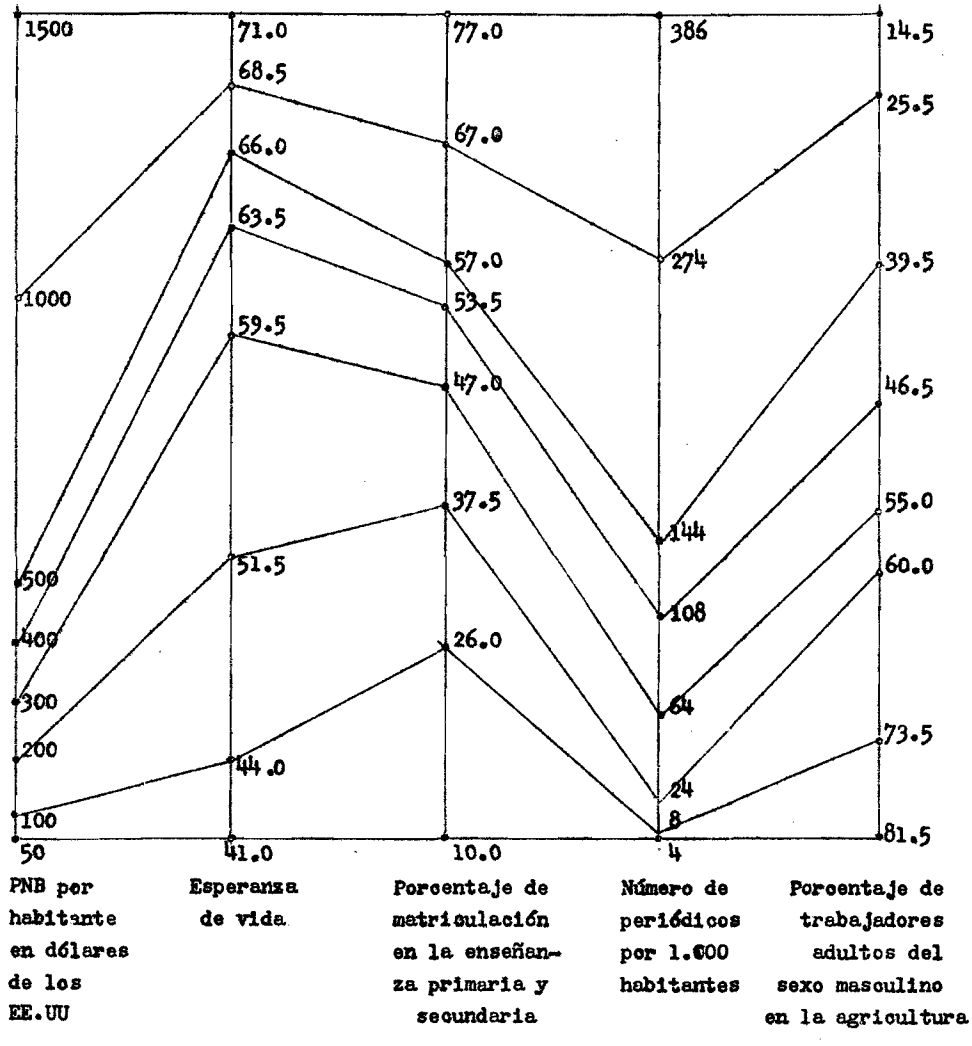
1/ Los puntos de correspondencia se obtienen esencialmente tomando las medias móviles correspondientes de los valores clasificados por rango bajo cada uno de los dos indicadores de que se trata, en el caso de países que tienen datos para ambos indicadores y se hallan dentro de ciertos límites de compatibilidad con otros países respecto de las relaciones entre los indicadores. Debe subrayarse que las correspondencias no son equivalencias; si, por ejemplo, un número determinado de años de esperanza de vida corresponde a 500 dólares, ello no permite decir que este número de años tiene un valor de 500 dólares. La correspondencia no proporciona tampoco base alguna para sentar una causalidad específica; no cabe suponer que, a fin de pasar al nivel inmediato superior de correspondencia entre dos variables, bastará con que una de ellas ascienda a ese nivel para que la otra la siga automáticamente.

/Cuadro 4

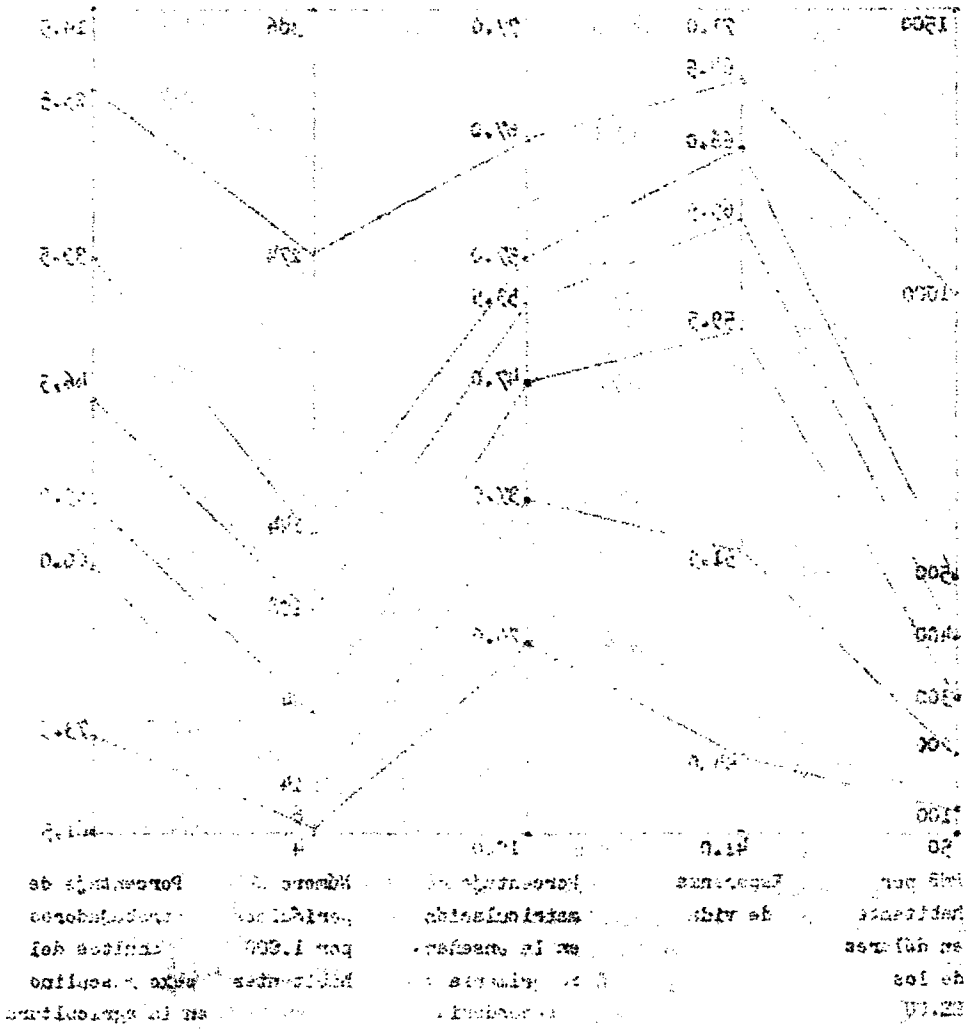
[illegible]

Cuadro 4

Puntos de correspondencia para el PNB (en dólares de 1960 de los EE.UU.), la esperanza de vida al nacer (en años) el porcentaje de matriculación total en la enseñaanza primaria y secundaria, el número de periódicos por 1.000 habitantes y el porcentaje de trabajadores adultos del sexo masculino empleados en la agricultura, en 1960



/desarrollo de



desarrollo de un país con el modelo de los países que crecen con mayor rapidez, siempre y cuando se disponga de datos suficientes.

Gracias a los puntos de correspondencia se puede también determinar qué tasa de crecimiento en un indicador dado corresponde a determinadas tasas de crecimiento de otros indicadores en determinados niveles de desarrollo, y precisar por consiguiente cuáles son las tasas de crecimiento funcionalmente equivalentes que corresponden a los diversos indicadores. De esta manera, se podrá estimar si los países, individualmente considerados, evolucionan relativamente con mayor rapidez en un indicador que en otro.

En la planificación del desarrollo se suelen hacer proyecciones del ingreso nacional por habitante, frecuentemente como guía de los objetivos fijados. Ahora bien, si a los efectos de una planificación global, han de hacerse proyecciones correspondientes a los factores sociales que abarquen el mismo período de tiempo, estas proyecciones deberán tener en cuenta los modelos de desviación de los puntos de correspondencia en diferentes niveles de desarrollo y las tasas de crecimiento funcionalmente equivalentes. El empleo del método de los puntos de correspondencia facilitará pues la elaboración de proyecciones globales del desarrollo.

Medida de la distribución

El Grupo de indicadores de desarrollo que guardan una elevada correlación entre ellos y el índice unitario basado en ellos reflejan la estructura y la distribución del desarrollo en virtud de la importancia dada a sus diversos componenetes y a ciertos indicadores estructurales. El modelo de desarrollo revelado por el método de los puntos de correspondencia es, en efecto, un perfil de la estructura y de la distribución del desarrollo por sectores o factores. Pero estos enfoques no miden directamente la "distribución del ingreso". Desgraciadamente, no se dispone de estadísticas para medir directamente la distribución del ingreso, salvo en un muy pequeño número de países. No obstante, se ha ideado un método que permite evaluar la distribución del ingreso y los niveles de vida, basado en el concepto de la discrepancia que ofrece la posición de un país en diferentes tipos de indicadores, en particular la discrepancia entre el nivel logrado en ciertos indicadores básicos de necesidades elementales,

/como la

como la salud y la educación, y los indicadores que cabe calificar de "indicadores de abundancia", tales como los referentes a automóviles y televisiones, que entrañan mayor importancia en los niveles más elevados de desarrollo. Una encuesta experimental ha mostrado una correlación muy elevada entre: a) las cifras disponibles y presumiblemente fidedignas de la distribución del ingreso, y b) la medida de la discrepancia entre el nivel que ocupa un país en la esperanza de vida y su nivel en cuanto al número de automóviles por 1.000 habitantes. Se prosiguen actualmente las investigaciones en este aspecto.

Análisis intertemporal

Los trabajos descritos hasta ahora se basaron esencialmente en los datos nacionales correspondientes a 1960. Han de ser verificados en relación con otros años, no sólo para ver si se obtienen entonces los mismos resultados, sino también para determinar si los países que van subiendo la cuesta del desarrollo a lo largo del tiempo muestran resultados iguales a los obtenidos comparando diferentes países en el mismo momento. (La hipótesis estriba en que los resultados serán similares si no se producen progresos tecnológicos súbitos en uno u dos sectores determinados, y si puede adecuadamente resolverse el problema de las diferencias tipológicas entre los países en diferentes niveles de desarrollo.) Por falta de datos históricos apropiados, no puede prolongarse muy lejos el análisis intertemporal, pero se ha iniciado ya la compilación preliminar de los datos disponibles para 1950 y 1965.

Análisis tipológico

Existen ciertos datos relativos a cada país, tales como la superficie, el clima, la situación geográfica y el tamaño de la población, que pueden afectar y condicionar el proceso del desarrollo, pero que no figuran entre sus dimensiones reconocidas. Por ejemplo, no cabe esperar que una pequeña isla tropical ofrezca las mismas características en su modelo de desarrollo que un gran país continental. Se tratará de fijar los aspectos esenciales de una tipología del desarrollo que muestre los distintos modelos y vías de

/desarrollo seguidos

como la salud y la educación, y los indicadores que sirven de "indicadores de atmósfera", tales como las referencias a televisión y televisiones, que muestran mayor dependencia en los niveles más elevados de desarrollo. Los ensayos experimental ha mostrado una correlación muy elevada entre: a) las cifras disponibles y presumiblemente idóneas de la distribución del ingreso, y b) la medida de la diferencia entre el nivel que ocupa un país en la esperanza de vida y su nivel en cuanto al número de automóviles por 1.000 habitantes. Se prosiguen actualmente las investigaciones en este aspecto.

Análisis intersectorial

Los trabajos descritos hasta ahora se basaron esencialmente en los datos nacionales correspondientes a 1960. Han de ser verificados en relación con otros años, no sólo para ver si se obtienen mejores los mismos resultados, sino también para determinar si los países que van avanzando la ruta del desarrollo a lo largo del tiempo muestran rasgos iguales a los obtenidos comparando diferentes países en el mismo momento. (La hipótesis sería que los resultados serán similares si no se producen progresos tecnológicos sólidos en uno o dos sectores determinados, y si puede adoptarse resolviéndose el problema de las diferencias tipológicas entre los países en diferentes niveles de desarrollo.) Por falta de datos históricos apropiados, no puede profundizarse hoy en el análisis intersectorial, pero se ha iniciado la compilación sistemática de los datos disponibles para 1970.

Análisis espacial

Existen ciertos datos relativos a cada país, entre ellos la superficie, el clima, la situación geográfica y el tamaño de la población, que pueden afectar y condicionar el proceso del desarrollo, pero que no figuran entre los indicadores económicos. Por ejemplo, no cabe esperar que una misma tabla tipológica refleje las mismas características en un modelo de desarrollo que un país más continental. Se trata de fijar los aspectos específicos de una tipología del desarrollo que muestre los distintos modelos y vías de

Desarrollo seguidos

desarrollo seguidos por diferentes tipos de países. Si bien pueden utilizarse, como base de una tipología, todas las características que distinguen a los países (por ejemplo, industrializados frente a no industrializados, pobres frente a ricos, alfabetizados frente a no alfabetizados), sólo se considerarán en el análisis aquellos factores que constituyen datos que la planificación del desarrollo no puede de ordinario cambiar, si bien debe tenerlos en cuenta.

Tasas de crecimiento

Los datos sobre las tasas de crecimiento de la renta nacional y el volumen de la población han sido compilados e incluidos en el Banco de Datos. Se añadirán las tasas de crecimiento de otras variables y se efectuará un análisis de las correlaciones de estas diversas tasas de crecimiento.
El examen preliminar de los datos tiende ya a indicar que los factores de correlación de las tasas de crecimiento del ingreso por habitante de los países situados por debajo de 500 dólares por persona, son muy diferentes de los que arrojan los países que superan los 500 dólares (diversos factores sociales inciden con mayor importancia en la existencia de tasas de crecimiento rápidas en los países situados por debajo de los 500 dólares), pero los datos escasean y uno o dos países con tasas muy rápidas y situados cerca del nivel de los 500 dólares pueden deformar todo el cuadro.

/EL NIVEL

[illegible] seguido por [illegible] tipo de problema. Si [illegible] puedan utilizarse, como [illegible], todas las [illegible] que distinguen [illegible] pruebas (por ejemplo, [illegible] habilidades [illegible] bajas frente a altas, alumnados [illegible] heterogéneos), sólo se [illegible] en el análisis [illegible] comprobó que la [illegible] distribución del desempeño no presentaba [illegible], el [illegible] debe tomarse en cuenta.

Tipos de [illegible]

Los datos sobre las [illegible] del [illegible] nacional y el [illegible] de la [illegible] han sido [illegible] en el [illegible]. Se [illegible] las [illegible] y se [illegible] la [illegible] correlación, de [illegible] [illegible] estimados. [illegible] de los [illegible] [illegible] de los tipos de [illegible] [illegible] de la [illegible] situados por debajo de 300 [illegible] por [illegible]. Hay diferencias de los que arrojan los [illegible] [illegible] 300 [illegible] diversos factores [illegible] también por [illegible] la [illegible] de [illegible] [illegible] en los [illegible] de los 300 diferentes, pero los datos [illegible] [illegible] los [illegible] son [illegible] y [illegible] [illegible] del nivel de los 300 [illegible] [illegible] [illegible]

EL NIVEL DE VIDA Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO

Un estudio comparativo de seis países: 1950-1965

De diversos estudios realizados por el Instituto se desprende en principio que los países cuyo modelo de desarrollo ofrece en todo momento un perfil social favorable, tienden luego a lograr una tasa de crecimiento económico más rápida que la normal.[1/] Esto parece ser particularmente cierto en el caso de los países menos desarrollados. La cuestión discutida aquí es análoga a la examinada bajo rúbricas tales como "el efecto de productividad de los factores sociales" o el papel de los "recursos humanos" (ampliamente concebidos) en el crecimiento económico. Sin embargo, el concepto del perfil social favorable difiere al incorporarse la idea de que los factores sociales que afectan al crecimiento económico de un país dado, deben enjuiciarse y medirse en relación con el nivel del desarrollo económico del país, y no en términos absolutos.

Aunque las estadísticas nacionales disponibles muestran cierta correlación entre los factores sociales, definidos de esta manera, y las tasas de crecimiento económico, no revelan la índole de los procesos causales subyacentes ni explican las numerosas excepciones existentes. ¿Por qué ciertos países con un perfil social favorable crecen lentamente, mientras otros con un perfil menos favorable crecen más rápidamente? A fin de comprender mejor las condiciones en que los factores sociales son eficaces y aquellas en que carecen de eficacia, es necesario descender del nivel macroestadístico y examinar las circunstancias concretas de cada país.

1/ Véase especialmente N. Baster y M. Subramanian, Aspects of Social and Economic Growth, A Pilot Statistical Study, informe N° 1 del Instituto, Ginebra, 1965. La expresión "perfil favorable" se emplea cuando el nivel de desarrollo de un país en materia de educación, salud y otros factores sociales es relativamente más avanzado que su nivel de desarrollo económico, medido por el ingreso nacional por habitante. Así pues, un país con un nivel de 500 dólares de ingreso nacional por habitante, tendrá un perfil social favorable si su nivel de educación, salud, vivienda, etc., es superior al que tienen por término medio los países pertenecientes a la misma categoría de ingreso por habitante.

/Este es

[illegible] DE VIDA Y DE [illegible] ECONÓMICO

[illegible]

De diversos estudios realizados por el Instituto [illegible] en [illegible] publicado que los países cuyo modelo de desarrollo [illegible] un perfil social [illegible], deberían luego a lograr una [illegible] económico más rápido que la normal.[1] Esto parece ser [illegible] cierto en el caso de los países menos desarrollados. La [illegible] que se [illegible] a la [illegible] bajo [illegible] tales como "[illegible] productividad de los factores sociales" o el papel de los "recursos humanos" (simplemente [illegible]) en el crecimiento económico. Si [illegible], el concepto del perfil social favorable difiere al incorporarse la idea de que [illegible] factores sociales [illegible] el crecimiento económico de un país dado, deben [illegible] en el nivel del desarrollo de dicho país, y no en [illegible].

Aunque las [illegible] económicas diferenciales muestran [illegible] correlación entre los factores sociales, definidos de esta manera, y [illegible] de crecimiento económico, no revelan la índole de los procesos causales subyacentes ni explican las numerosas excepciones aparentes, por qué ciertos países con un perfil social favorable crecen lentamente, mientras otros con un perfil menos favorable crecen más rápidamente? A fin de comprender [illegible] las condiciones en que los factores sociales [illegible] eficaces [illegible] en que grados de eficacia, es preciso descender del nivel macroestadístico y examinar las [illegible] concretas de cada país.

1/ Véase especialmente [illegible], Kuznets y M. Murphy, [illegible] and Economic Growth: a [illegible] Statistical Study, Informe N° 1 del [illegible] Institute, Chicago, 1965. La expresión "perfil favorable" se refiere [illegible] nivel de desarrollo de un país en materia de [illegible] social y como [illegible] sociales [illegible] nivel de desarrollo económico, medido por el [illegible] per cápita. Así pues, [illegible] con un nivel de [illegible] expresa [illegible] por [illegible], cuando un perfil social [illegible] de educación, salud, vivienda, etc., [illegible] el que [illegible] por término medio los países [illegible] de ingreso [illegible] por habitante.

/Esto es

Este es el propósito del estudio llevado a cabo por N. Baster y W. Scott, quienes seleccionaron seis países a fin de analizar su proceso de crecimiento durante el período 1950-1965: Marruecos, Ceilán, Malasia, Chile, Jamaica y México. Se examinó en particular el papel de la educación y de la salud.

En términos generales, el informe considera que el grado de influencia ejercido por los factores sociales (tal como los define el perfil) depende principalmente de: a) la naturaleza de la estructura socioeconómica, y b) la disponibilidad de oportunidades y recursos económicos, así como c) las características de los propios factores sociales (el tipo de educación, etc.). Estas condiciones son interdependientes en cierto modo, pues cada una de ellas tiende a cambiar más o menos á medida que las otras dos cambian a su vez.

Los factores sociales pueden ejercer una influencia directa en el crecimiento económico al incrementar la competencia, la motivación, la energía o la estabilidad de la población trabajadora, e indirecta al influir en otros factores y al suprimir obstáculos al crecimiento, etc. En este estudio se concede particular importancia al papel de los factores sociales en la transferencia de estímulos de una parte a otra del sistema económico, lo cual repercute en la capacidad de respuesta del sistema económico.[1/]

1/ Este aspecto puede ilustrarse tomando como ejemplo un país cuya población rural es en gran parte analfabeta y vive aislada de las zonas urbanas. La expansión de la industria urbana en una de las ciudades principales acarreará una demanda de mejores alimentos y más abundantes, pero es posible que las comunidades rurales de los alrededores no respondan a esta demanda aun cuando posean tierras suficientes para ello, de suerte que habrá que importar los alimentos suplementarios a costos relativamente elevados, con la consecuente reducción de recursos disponibles para el fomento de la expansión industrial. Muchos países en vías de desarrollo se caracterizan por la existencia de zonas de desarrollo relativamente aisladas, con amplias conexiones económicas con el extranjero y relativamente pocas en el interior.

/El papel

El papel de la estructura socioeconómica

Varios tipos de "estructura", como aspectos de la estructura socioeconómica general, pueden distinguirse a los efectos analíticos:

i) la estructura de la producción económica, que comprende la composición sectorial de la producción, y la estructura de las unidades productivas dentro de los sectores (por ejemplo, la estructura agraria);

ii) la estructura social, que comprende la familia y los tipos de parentesco, los sistemas de clase o casta, los grupos religiosos, tribales, raciales o étnicos, etc.[1/]

iii) la estructura de la distribución del ingreso.

Estos diversos aspectos estructurales pueden guardar interrelaciones o combinarse de varias maneras dentro de la estructura socioeconómica general, dando lugar a una estructura global con características peculiares, en particular características de rigidez, o de flexibilidad y movilidad, que revisten una significación especial en este estudio.

Puede formularse, con arreglo a estos conceptos, cierto número de proposiciones relativas al papel de los factores sociales en el crecimiento económico. Aunque, por su índole, los estudios de casos no proporcionan "pruebas", las conclusiones empíricas del presente informe tienden a confirmar las siguientes proposiciones o al menos a ser compatibles con ellas:

1. Cuado la estructura de la producción económica es tal que gran parte del valor del producto y de su aumento se concentra en un sector limitado que absorbe una pequeña parte de la población activa, el crecimiento económico (medido por el PNB por habitante) puede entonces producirse

---

1/ Los grupos y las asociaciones resultantes de la actividad económica, tales como sindicatos, asociaciones profesionales y cooperativas, no figuran en esta definición de la estructura social. A los efectos presentes, la estructura social es un aspecto basado en identificaciones "atribuidas" que, en la práctica, dependen en gran parte del nacimiento o del origen, por cuanto los individuos pertenecen a un grupo por haber nacido en su seno (independientemente de que el grupo tenga o no una comunidad genética).

/durante cierto

durante cierto período de tiempo, con poca mejoría en los niveles sociales de la masa de la población. Ejemplo de ello es una economía cuyo crecimiento depende principalmente de industria minera, sobre todo de la extracción de petróleo, o bien de una agricultura o una industria manufacturera modernas basadas en una elevada inversión de capital por unidad de mano de obra (especialmente si se trata de empresas dirigidas por extranjeros). En el caso de un crecimiento sectorial de esta índole, que utiliza un personal relativamente pequeño, las necesidades de recursos humanos son proporcionalmente limitadas. En tales circunstancias, el crecimiento económico, al no ir acompañado de una mejoría de los niveles sociales fuera del sector en desarrollo, no se extenderá rápidamente a los otros sectores y podrá incluso disminuir o hundirse cuando se hayan alcanzado los límites de la explotación remuneradora. A la inversa, como se ha notado más arriba, la mejoría de los niveles de educación, salud y otros aspectos de los recursos humanos ayudará a transmitir los estímulos del sector económico en crecimiento a los demás sectores, promoviendo por consiguiente la interdependencia de los diversos sectores y favoreciendo un crecimiento más general.

2. Cuando la economía de un país se halla dominada por un sistema de producción como el sistema tradicional de las plantaciones (o ciertos tipos de industrias mineras orientadas principalmente hacia la exportación), que requieren grandes cantidades de mano de obra no calificada y cuya propiedad y dirección suelen estar en manos de extranjeros, las mejoras que se logran entonces en los niveles sociales o en los recursos humanos parecen contribuir relativamente poco al crecimiento económico. Su efecto dentro de la economía de plantación, que no requiere una mano de obra de alta calidad, puede verse contrarrestado por las repercusiones debidas a cambios de precios en el mercado internacional. Además, la economía de plantación suele ser un enclave que mantiene relaciones limitadas con el resto de la economía, de suerte que el papel que los factores sociales pueden jugar en la transferencia de estímulos entre los sectores económicos es también limitado. Al propio tiempo, un país con una economía de plantación puede estar dominado por un sistema de exportación-importación que no alienta la industrialización

/nacional y

nacional y otras formas de cambio y diversificación estructurales, sobre todo si gran parte de los beneficios se exportan al extranjero en vez de retenerlos en el país para destinarlos a la inversión nacional

3. Los factores sociales parecen entrañar particular importancia para el crecimiento económico cuando se produce un vasto cambio estructural. El cambio estructural abarca entonces aspectos tales como los siguientes: la reforma agraria, cuando los antiguos arrendatarios y aparceros deben asumir funciones de dirección y otras nuevas responsabilidades; un extenso cambio estructural de la agricultura a la industria, lo cual exige capacidades que no se cultivan en el contexto rural tradicional, pero que pueden obtenerse mediante la educación, y cuyo cambio requiere la creación de los organismos necesarios para abordar los problemas planteados por el proceso de transición; el cambio del colonialismo a la independencia, cuando muchas funciones de la economía y la administración deben ser desempeñadas por el personal local.

4. Cuando, por razones históricas, existe una distancia muy pronunciada entre el sector moderno urbano-industrial y el sector agrícola tradicional con poca transición entre ellos, la introducción de mejoras limitadas en los niveles sociales generales del campesinado (por ejemplo, un año o dos de enseñanza primaria y la supresión de una o dos de las principales enfermedades contagiosas) puede no ser suficiente para acarrear el paso efectivo de un número importante de campesinos al sector moderno. Muchos de ellos pueden encontrarse atenazados entre el sector tradicional y el moderno, viviendo en barrios de chabolas o suburbios y llevando una vida no productiva (desempleados o subempleados). Como se ha ampliamente observado, el efecto neto de una mejoría limitada tan sólo a la salud en el campesinado de las zonas en desarrollo (y en las familias migrantes de ex campesinos que no se han incorporado al sector moderno) tiende a consistir en un rápido crecimiento demográfico, lo cual puede entrañar un aumento de la presión de la población sobre la tierra y otros recursos.

5. Si la estructura social es relativamente fuerte y está identificada con la estructura de la población y de la distribución del ingreso, o no se diferencia de ellas, de suerte que las divisiones sociales basadas en el nacimiento o el origen coinciden con las divisiones económicas, las barreras

/sociales constituyen

sociales constituyen entonces barreras que se oponen a la movilidad económica, con las consiguientes rigideces generales.[1/] Por el contrario, la estructura social puede ser relativamente débil o no tener relación con la estructura económica, los individuos o los diferentes grupos sociales (familias, razas, religiones, etc.) que llevan a cabo el mismo tipo de trabajo y desempeñan funciones económicas independientemente del origen, etc., con la resultante flexibilidad y movilidad. Cuando la estructura social está estrechamente vinculada a la estructura económica y existe un sistema socioeconómico general rígido, un perfil social favorable tiene repercusiones directas limitadas en el crecimiento económico.[2/] En una sociedad más abierta, las mejoras introducidas en los recursos humanos se fundirán más rápidamente en el crecimiento económico, y contribuirán más a él gracias a la mayor movilidad, a la menor rigidez y a la existencia de menos barreras entre la oferta y la demanda. Más aún, en una economía no dominada por una estructura social estática y en la cual la condición social no depende en gran parte del origen, existirá probablemente (aunque no necesariamente) un clima más favorable a las motivaciones y actitudes empresariales e innovadoras. En los sistemas socioeconómicos divididos verticalmente, partes de la economía identificadas con un grupo étnico pueden ser relativamente estáticas, mientras otros sectores (por ejemplo, el comercio), controlados por otro grupo étnico (habitualmente una minoría no indígena), pueden estar relativamente abiertos y caracterizarse por una gran actividad empresarial.

1/ Las divisiones sociales pueden cubrir horizontalmente la estructura económica cuando una minoría aristocrática controla la mayoría de las unidades productivas de la agricultura y la industria, o cuando un grupo de condición social inferior está excluido de todos los trabajos, salvo los menos remunerados. Las divisiones pueden ser verticales cuando grupos étnicos diferentes están identificados con sectores económicos también diferentes (por ejemplo, la agricultura, el comercio). Las divisiones socioeconómicas verticales y horizontales pueden existir simultáneamente.

2/ Cabe notar que las diferencias en materia de educación pueden también identificarse con las diferencias en las funciones económicas, y la falta de educación de la masa de la población puede limitar mucho su movilidad económica. Pero la extensión de una educación adecuada resolverá por definición este problema.

/6. El

[illegible]

[illegible]

6. El progreso de ciertos factores sociales, particularmente la eduación, puede tener efectos indirectos favorables en el crecimiento económico al debilitar el dominio de una estructura social restrictiva tradicional. Esto depende del tipo de educación (véase más adelante), pues ésta puede utilizarse para apoyar el sistema de clases tradicional, o bien para introducir un nuevo sistema de clases en competencia con el antiguo y basado en la educación misma. Algunos países han tratado de romper las barreras étnicas y unificar su población implantando un sistema escolar único para todas las categorías de la población. Al propio tiempo, el hecho de difundir la educación, sobre todo al nivel universitario, puede engendrar una presión en favor de reformas en la estructura socioeconómica.

7. La desigualdad de la distribución del ingreso, cuando está asociada a una estructura socioeconómica rígida y a una falta de movilidad, tiende a inhibir el crecimiento económico al disociar la recompensa del esfuerzo y de la capacidad. Las personas que, a causa de su origen, no pueden fácilmente alcanzar un nivel superior de salarios, o desempeñar posiciones u ocupaciones más productivas, no reaccionarán frente a las diferencias de ingresos como incentivos al esfuerzo o al automejoramiento. El efecto puede ser más bien de apatía y resignación. Pero una cierta desigualdad de la distribución del ingreso y de los niveles de vida, cuando está asociada a una estructura socioeconómica abierta y móvil, tiende a favorecer (o por lo menos a no inhibir) el crecimiento económico, por el hecho de que proporciona incentivos y recompensas al cambio y al mejoramiento. En un sistema flexible con ingresos ajustados a la productividad efectiva, la sociedad, al recompensar una mayor productividad, refuerza la tendencia en este sentido.[1/]

1/ Por otra parte, puede decirse también que una identificación completa del ingreso con la productividad castiga a los elementos no productivos - incluidas las personas de edad, los impedidos, los enfermos, los analfabetos, etc. - y puede acarrear un sentimiento de inseguridad en las personas normales que temen constantemente no poder satisfacer el criterio de la productividad. Por ello, el sistema económico que recompensa al individuo en función de su rendimiento debe ir acompañado de ciertas seguridades. En general, se satisface esto mediante un sistema público de seguridad social, pero también puede resolverse con la prolongación de sociedades basadas en ciertos criterios de pertenencia (asociaciones étnicas, grupos de parentesco, etc.), las cuales, sin embargo, se disocian en esta etapa de la estructura de la producción económica, limitándose a las funciones sociales.

/Así pues,

Así pues, la influencia de la distribución del ingreso en el crecimiento económico sólo puede comprenderse cuando se examina conjuntamente con la estructura socioeconómica y el grado de movilidad.

El papel de las oportunidades y de los recursos económicos

Como se ha señalado anteriormente, los factores sociales tienden a cobrar una significación máxima para el crecimiento económico cuando se producen cambios en gran escala en la estructura económica del país. Los factores sociales no crearán o fomentarán de por sí el crecimiento de una manera directa o inmediata si no existen otras condiciones necesarias, por ejemplo, cuando faltan recursos económicos para efectuar inversiones. Así pues, un país puede tener niveles de desarrollo social relativamente avanzados (o sea, un perfil social bastante favorable) y continuar, sin embargo, en una situación de estancamiento económico hasta tanto no se hagan ciertas inversiones y no se emprendan políticas económicas dinámicas. Los factores sociales, sobre todo los que dependen de los gastos públicos, pueden seguir progresando aunque la economía se mantenga estancada. El impacto de lo social en lo económico no es automático e inevitable.

Sin embargo, los niveles avanzados de desarrollo social pueden existir como potencial incluso en ausencia de fuerzas cinéticas favorables al crecimiento. Cuando se reúnen por fin las demás condiciones necesarias y se cuenta con las oportunidades y los factores complementarios adecuados, el proceso de crecimiento económico se inicia entonces beneficiándose de la existencia de un perfil social favorable, aun cuando esta manera de obrar pueda no constituir la más eficaz estrategia de desarrollo.

Las características de los factores sociales como condición de su eficacia económica

De la anterior discusión se deduce implícitamente que el grado de influencia de los factores sociales en el crecimiento económico depende no sólo del "nivel" de esos factores - el número relativo de alumnos en las escuelas, de camas de hospital, etc. -, sino también de su distribución (quiénes se benefician de ellos), de su contenido y de su eficacia.

/Si los

[illegible]

[illegible]

Si los factores sociales se distribuyen de acuerdo con las clases sociales o los intereses étnicos, pueden reforzar la estructura social existente, pero es obvio que tendrán consecuencias económicas menos eficaces que si se distribuyen con arreglo a las necesidades del crecimiento.

En condiciones tales en que el sistema de educación (desde el punto de vista de las materias enseñadas) está dominado por una orientación académica estrecha, con frecuencia heredada de la potencia colonial, o por un despertar de tradiciones pertenecientes al pasado, el impacto directo de un perfil social favorable o de una expansión de la educación en el crecimiento económico puede ser limitado. Los programas sociales muestran con frecuencia una considerable autonomía y mantienen ciertas características y contenidos orientados hacia un fin determinado, incluso cuando el país se halla ya encaminado hacia otros fines y otros valores. Así pues, un sistema de enseñanza establecido por una administración colonial o por una minoría perteneciente a la clase superior puede continuar revistiendo la misma estructura y contenido, incluso después de haber obtenido el país su independencia y haberse orientado hacia el cambio social y el desarrollo económico. Los estudiantes siguen adquiriendo calificaciones para la administración gubernamental y para satisfacer las exigencias de su clase social, y en la enseñanza superior aprenden más que a crear riquezas, a protegerlas y disfrutar de ellas. En los países estudiados, la educación ha tenido la mayor eficacia en el fomento del crecimiento económico cuando se ha roto deliberadamente con la tradición (generalmente colonial).

La flexibilidad del sistema pedagógico, particularmente en la enseñanza secundaria, parece entrañar una importancia considerable. Este aspecto comprende la medida en que están diversificadas las facilidades en materia de educación; el grado de adaptación a las necesidades del desarrollo; la facilidad con que los estudiantes pueden cambiar de orientación; el hecho de que se conceda el mismo prestigio a las diferentes profesiones. Un sistema de enseñanza basado sobre todo en cursos universitarios preparatorios de tipo europeo, a los que se suma a veces una orientación técnica de menor prestigio, es menos eficaz para el desarrollo económico.

/Cuando se

Cuando se asiste a un rápido desarrollo económico, las calificaciones profesionales pueden aprenderse en el proceso mismo de la producción, y la formación general académica puede adaptarse a las necesidades prácticas. Pero cuando un país tiene que salir adelante por su propio esfuerzo, cuando el espíritu de empresa, la iniciativa y la capacidad de explotar los recursos disponibles son lo que más se necesita, entonces el tipo de educación reviste particular importancia.

Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, mayo de 1969

LA TEORIA DE LA ORGANIZACION ESPACIAL COMO FUNDAMENTO DE LA PLANIFICACION REGIONAL *

por

Edwin von Böventer

* Programa de Capacitación. Solicitado para la Especialidad de Programacion General por el profesor Carlos A. de Mattos. Tomado de: Bernardo Secchi - Análisis de las estructuras territoriales (Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1968).

LA TEORIA DE LA ORGANIZACION ESPACIAL COMO FUNDAMENTO DE LA PLANIFICACION REGIONAL * 1/

Edwin von Böventer

En la planificación regional, al igual que en todas las decisiones de carácter económico, es preciso evaluar las posibilidades presentes y futuras a la luz de ciertos fines de bienestar. En este artículo vamos a tratar de las posibilidades que ofrece la economía para elevar al máximo la renta real per capita. Consideraremos la planificación regional en su papel de planificación adaptable (según la terminología de John Friedmann), suponiendo dadas la tasa nacional de ahorro, la tasa de progreso técnico y las variaciones de población. Lo que más nos preocupa es saber qué consecuencias pueden derivarse de la teoría económica de la organización espacial respecto de la óptima distribución espacial de las actividades económicas y, por tanto, de las nuevas inversiones en una economía en crecimiento, y a largo plazo.

Al analizar esta cuestión debemos modificar el concepto de renta real: los costes derivados de los movimientos pendulares, incluyendo el equivalente monetario de sus costes físicos, deberían ser detraídos de la renta de cada familia. Ya sea por razones prácticas o teóricas no pueden obtenerse datos concretos para este hecho negativo, pero es evidente que, con la expansión de las ciudades y el crecimiento de los suburbios, los costes de pendularidad han aumentado rápidamente en casi todas las economías modernas, y, por tanto, deberían tenerse en cuenta en la valoración de los planes regionales posibles. No se examinarán aquí los problemas administrativos relativos a los procesos decisorios y a la instrumentación de las distintas políticas.

En primer lugar, hemos de mencionar dos situaciones extremas que excluyen muchos tipos de planificación. La primera es la que considera como variables todos los precios, las cantidades particulares de input y output, y todas las localizaciones, y que de este modo tiende a un modelo de equilibrio general en el espacio. Con estas bases pueden establecerse las condiciones de equilibrio, pero no cabe llegar a conclusiones cuantitativas de carácter general, de suerte que la planificación regional sería virtualmente imposible. Si, además, supiéramos que todas las decisiones individuales conducen siempre a una solución óptima desde el punto de vista de la sociedad, entonces no sería necesaria ninguna planificación regional.

---

* Edwin von Böventer, Spatial Organization Theory as a Basis for Regional Planning, en "Journal of the American Institute of Planners" (número especial), XXX, n. 2, mayo 1964.

1/ Agradecemos la ayuda y las sugerencias de Thomas Peucker, Günter Keil y Helmud Stechan.

/Ocurriría la

Ocurriría la otra situación extrema si quisiéramos determinar algunas constantes en la actual distribución espacial de las actividades económicas y de los asentamientos (como por ejemplo las reglas de la city rank size o las observaciones sobre las fuerzas económicas de gravitación de los centros existentes) y pretendiéramos considerar dichas relaciones como invariables e inmutables. En este caso la mayoría de los planes regionales resultarían inútiles porque no comportarían ninguna modificación.

Al establecer las bases para la planificación regional, hay que adoptar una posición intermedia, teniendo en cuenta que ambas posiciones son válidas de alguna manera; afortunadamente, podríamos añadir, porque por una parte, es esencial gozar de gran libertad para que la planificación pueda modificar las condiciones de las decisiones individuales en la forma que se considere más beneficiosa para la sociedad; y, por otra, porque una cierta rigidez resulta deseable por cuanto puede servir de guía para la acción. Existen, además, algunas interrelaciones económicas básicas que no reducen la flexibilidad del sistema, pero que hacen posibles algunas generalizaciones que ayudan a formular los planes regionales. Comprenden las relaciones interregionales o intermetropolitanas que pueden deducirse de la teoría económica general y de la teoría del comercio internacional.

En consecuencia, al enfrentarnos con el problema de la planificación utilizaremos los resultados de las teorías de la localización, la teoría del comercio internacional, el análisis input-output, con el industrial complex analysis como método integrativo, 2/ combinándolos con los resultados de las teorías de la estructura espacial. La base teórica de las consideraciones que siguen y de la misma planificación regional no es más que una combinación de ciertas relaciones rígidas (como por ejemplo las relaciones input-output), ciertas interdependencias espaciales y alguna flexibilidad a nivel individual en la elección de la localización, con la consideración adicional de las constantes y de los cambios sistemáticos que experimentan la técnica y las preferencias del consumidor.

1. Fundamento de la planificación regional

El punto de partida de la planificación regional lo constituye el total de los recursos disponibles, las posibilidades productivas determinadas por condiciones restrictivas tales como el estado de la técnica y la estructura institucional del sistema económico, y las posibilidades productivas realizadas en el momento sobre la base de las elecciones individuales y las decisiones gubernamentales en los diversos niveles administrativos, sin olvidar su distribución espacial. En segundo lugar, intervienen los cambios futuros previstos en la técnica y en el comportamiento (incluidos los cambios institucionales) y, asimismo, las variaciones de los recursos disponibles. Tercero, partiendo de estas previsiones deben estimarse las posibilidades futuras de producción y la composición de la producción, las cuales están

---

2/ Ver: Walter Isard, Methods of Regional Analysis, The M.I.T. Press and John Wiley & Sons, Inc., 1960, Nueva York.

/sujetas a

sujetas a las diferentes limitaciones y modificaciones de la demanda, derivadas de los cambios en las preferencias de la sociedad o de la región. Cuarto, debe hacerse una valoración de la eventual distribución espacial de las actividades que se ha previsto podrían realizarse en caso de que no se adoptara ninguna medida política nueva.

Es aquí, pues, cuando el análisis espacial y la planificación regional deben prestar su colaboración. Partiendo del análisis espacial debe determinarse si la distribución espacial prevista es óptima, dentro de las limitaciones fijadas y teniendo en cuenta las preferencias de la sociedad. Si el tipo de distribución resultante no es óptimo, la planificación regional tiene que señalar las medidas que pueden tomarse para mejorar los resultados previstos o para realizar las modificaciones necesarias en la estructura espacial, a fin de estipular, por ejemplo, el desarrollo a largo plazo de las regiones subdesarrolladas que cuentan con abundantes recursos naturales. No obstante, es evidente que podría esperarse que la planificación regional influyera, en grado distinto, sobre los factores mencionados en los puntos primeros, segundo y tercero. Sin embargo, el mismo óptimo asequible es una variable que depende de los resultados de la planificación.

Los factores y elementos económicos más importantes, por lo que se refiere a los aspectos espaciales de la economía, y que deben aquí tenerse en cuenta, podrían sintetizarse de la forma siguiente: economías internas y externas, costes de transporte y demanda de suelo. 3/ El espacio juega un doble papel: por una parte, es un factor de producción y un bien exigido por las familias para sus proyectos residenciales y de esparcimiento; y por otra, es un obstáculo para el intercambio económico, especialmente si las distancias son muy grandes, pues encarece los costes de transporte.

Con el incremento de las economías internas (dentro de las empresas) y de las economías externas (entre empresas), el progreso de la técnica y de la organización tiende a una creciente división del trabajo, no sólo en los procesos productivos, sino también dentro y entre los centros geográficos de producción y las regiones. Coeteribus paribus este proceso favorece siempre la tendencia a una mayor concentración de la producción en empresas mayores y en centros urbanos.

Los efectos restrictivos de los costes de transporte en los intercambios económicos, en particular el que se refiere a las grandes distancias, han venido disminuyendo. En realidad, la relación entre los costes de transporte y el precio del producto terminado ha disminuido, en parte, debido a la construcción de las modernas autopistas y al abaratamiento de los costes del transporte aéreo, y, en parte, por reflejar el aumento relativo del valor añadido por unidad de peso. Esto supone que ahora pueden transportarse, económicamente, a largas distancias mayor cantidad de mercancías que antes. Al mismo tiempo ha aumentado la movilidad del trabajo y

---

3/ Edwin von Böventer, Towards a United Theory of Spatial Structure, en "Regional Science Association", Papers, X, 1963.

/del capital

del capital, y, en consecuencia, la distancia ha perdido parte de sus efectos restrictivos sobre la producción.

Al mismo tiempo el espacio como factor de producción ha mantenido su importancia. Mientras sea posible economizar terreno mediante un mayor empleo de capital, el crecimiento de la población hace aumentar, por lo menos a escala mundial, la demanda de espacio como factor de la producción alimenticia. Finalmente, como consecuencia del aumento de la población y de la renta real, la demanda privada de espacio con fines de consumo (residencial o recreativo) ha ido ganando importancia.

Las consecuencias de estos hechos han sido las siguientes. Las crecientes economías internas y externas, así como el papel cada vez menos importante de los costos de transporte, han favorecido el aumento de la concentración espacial de la producción y el crecimiento de las áreas metropolitanas, mientras que el aumento de la movilidad de los trabajadores y la creciente demanda de espacio, tanto en términos absolutos como por unidad familiar, han dado lugar a la aparición de los suburbios dentro de las áreas metropolitanas. En general, la separación espacial ante las distintas fases de la producción, así como la separación entre el lugar de trabajo y el lugar de residencia, y entre éstos y los lugares de vacaciones resulta cada vez menos importante. En consecuencia, las distancias recorridas por la mano de obra y por las mercancías han aumentado rápidamente y puede suponerse que lo mismo sucederá en el futuro. Esto es particularmente cierto por lo que se refiere a los movimientos pendulares.

Al ocuparnos de la relativa disminución de los costes de transporte y de la creciente movilidad global, es esencial que distingamos entre sus efectos sobre los movimientos de mercancías, sobre los movimientos de las fuerzas de trabajo y sobre los movimientos pendulares. Estos tres tipos de movimientos son, en gran medida, equivalentes, pero sus efectos sobre la distribución espacial de las actividades económicas son completamente distintos. Una gran movilidad de la mano de obra, combinada con una reducida movilidad de las mercancías lleva a la aglomeración; mientras que la creciente movilidad de las mercancías (y la escasa movilidad de la mano de obra) lleva a la dispersión de las actividades económicas. Por otro lado, los movimientos pendulares y el fenómeno de los suburbios permiten combinar las ventajas de la producción concentrada en el espacio (a causa de las economías internas y externas) y la dispersión espacial del consumo (gran número de residencias individuales), con el importe de los gastos personales derivados de los largos viajes diarios a los lugares de trabajo. Hemos de destacar que estas dos clases de costes de transporte aparecen reflejados en forma completamente distinta en las estadísticas relativas a la renta nacional: los costes del transporte de mercancías se detraen en los cálculos de la renta nacional, lo que no se hace con los costes de los movimientos pendulares y con los costes derivados de los movimientos de población. Por lo demás, los esfuerzos personales implicados por los movimientos pendulares representan los inputs adicionales necesarios para obtener la renta de los que se desplazan.

/En las

En las decisiones de planificación no deberían ignorarse estos costes adicionales. Ciertas consideraciones relativas al bienestar sugieren que los costes de pendularidad sean detraídos cuando se compara la renta generada en las diversas alternativas de la distribución espacial. Esta alternativa entre los movimientos de trabajo y de mercancías constituye uno de los puntos clave a decidir en la planificación regional. En el apartado siguiente nos ocuparemos de las decisiones de localización, primero desde el punto de vista individual, y, a continuación, desde el punto de vista de las interdependencias económicas existentes en el interior de la nación.

2. Los factores determinantes de la estructura espacial

Al poner en práctica el plan óptimo que ha elaborado, la unidad de producción individual debe decidir la escala de producción que más le conviene, los coeficientes factoriales que le interesa conseguir y el lugar de producción más adecuado. Dichas decisiones son interdependientes. La teoría de la localización señala que la elección de una ubicación óptima implica la reducción al mínimo de los costes de transporte - para cada escala de producción y para cada una de las series de coeficientes factoriales y precios -. Al mismo tiempo, la escala de producción vendrá muy condicionada por las economías internas y externas. Cuanto mayores sean dichas economías, mayor será la escala de producción y, en consecuencia, las dimensiones de los centros de aglomeración. Mientras los costes de transporte sigan siendo elevados, los intercambios entre lugares cada vez más distantes serán menos rentables; los costes de transporte, por tanto, tienden a reducir la escala de producción de la empresa particular, al tiempo que las economías internas actúan en sentido opuesto. Las dimensiones óptimas de la empresa son la resultante de estas dos fuerzas, cuando se toman como datos la demanda, la tecnología y los precios de los factores.

Tienen lugar algunas constantes en la estructura espacial, como resultado de este proceso de optimización, si damos por sentado: primero, que el territorio es perfectamente llano y homogéneo, que las condiciones de oferta son idénticas en todas partes y que la demanda es uniforme en el espacio; y segundo, que no existe ninguna economía externa. En este caso, las empresas abastecedoras de bienes homogéneos tendrán las mismas dimensiones y se hallarán situadas en los centros de los hexágonos regulares, se reducirán al mínimo los costes de transporte al tiempo que aumentan las distancias que las separan de sus más próximos competidores. Puesto que las dimensiones óptimas de la empresa y del área de mercado variarán para los diferentes bienes, tendrá lugar un complejo sistema de redes de mercados y un alto grado de especialización. Ciertos bienes se ofrecerán en los asentamientos de segundo orden, otros en los de séptimo, y otros en los de noveno y así sucesivamente. Este es, en síntesis, el modelo de estructura espacial de Lösch contenido en su innovador estudio, The Economics of Location[4/].

4/ August Lösch, Die Räumliche Ordnung der Wirtschaft, 1944, Jena. Traducido al inglés con el título: The Economics of Locations, Yale University Press, 1954, New Haven.

/Podemos señalar,

Podemos señalar, pues, que continuarán desarrollándose centros de producción o ciudades de distinto tamaño, y que así seguirá siendo en el supuesto específico de un llano homogéneo.[5]

Antes de que apareciera el estudio de Lösch, la ordenación hexagonal de las redes de mercado para determinados bienes se había utilizado ya como hipótesis básica de la teoría del central place , desarrollada por primera vez en forma sistemática por W. Christaller en su Die zentralen Orte in Suddeutschland.[6] En este trabajo, W. Christaller considera en primer lugar el bien más "nacional", es decir aquel que posee la mayor área mínima de mercado por empresa, y lo ofrece únicamente en el centro geográfico del territorio; si hubieran además otros proveedores, éstos se verían obligados a abandonar el mercado si no quisiesen perder dinero. Los bienes menos "nacionales", aquellos cuyas áreas mínimas de mercado son menores, podrían ser suministrados tanto por el centro mayor como por los productores situados en los centros menores. Estos últimos centros se desarrollarían en los claros existentes entre los centros mayores anteriormente creados. Puede considerarse que esta hipótesis describe un desarrollo histórico según el cual los nuevos asentamientos se establecen sobre un territorio inicialmente poco poblado y donde, como Adna F. Weber señalara ya en 1899, "la cruz que marca el límite constituye el precedente del lugar de reunión de los mercados" (es decir, de los límites entre las diferentes áreas de mercado)[7]. En este modelo no existe ninguna especialización entre las distintas ciudades, pero en él tiene lugar una clara jeraquización

---

5/ Para un estudio más detallado, y en particular para una relación más completa de las hipótesis de las que dependen estos resultados, ver: Lösch, op cit., Walter Isard, Location and Space-Economy, The M.I.T. Press and John Wiley & Sons, Inc., 1956, Nueva York; Edwin von Böventer, Die Struktur der Landschaft, Versuch einer Synthese und Weiterentwicklung der Modelle J.H. von Thünens, W. Christaller und A. Löschs, en R. Henn, G. Bombach y E. von Bovënter, Optimales Waschstum und Optimale Standortverteilung (Schriften des Vereins für Socialpolitiks, N.F. Bd.27,1962).

6/ Walter Christaller, Die zentralen Orte in Süddeutschland, 1933, Jena. Para un examen detallado ver Brian J.L. Berry y Allen Pred, Central Place Studies: A Bibliography of Theory and Applications, Regional Science Research Institute, 1961, Filadelfia; y E. von Böventer, Die Struktur der Landschaft, op. cit. Lo expuesto en el texto coincide con el espíritu, pero, por brevedad, no con la letra de la presentación de Christaller: el punto de partida de éste es un bien con un radio de venta de 21 km.

7/ Adna F. Weber, Growth of Cities in the Nineteenth Century, 1899, Nueva York, Londres, pág. 171, citado por Christaller, op. cit.

/de los

de los centros, con varios centros mayores, cada uno de los cuales ofrece, por lo menos, tantos bienes como los menores. Por lo que respecta a la distribución espacial de los lugares de producción, este modelo no se adapta a la realidad. Sin embargo, sus conclusiones son más realistas y, desde luego, más importantes, si se considera solamente la distribución de bienes y servicios; es decir, si el modelo jerárquico se aplica al sector terciario de la economía. Por otra parte, una jerarquía urbana más o menos podría también evolucionar hasta que la densidad de población fuera más o menos lo mismo en las diversas zonas geográficas (este aspecto se discutirá más adelante).

Incluso en el caso de un territorio homogéneo y llano, tanto el modelo jerárquico de Christaller como el de Lösch, tienen que ser modificados tan pronto se consideran la diferenciación de productos y las preferencias individuales. En este caso, las áreas de mercado se superpondrían (ésta es, no obstante, una objeción relativamente poco importante). Las verdaderamente importantes con respecto a la aplicación no crítica de estos modelos son: primero, la de que la demanda variará según los distintos puntos geográficos como consecuencia del desarrollo de la jerarquía urbana; y segundo, la de que existen muchas importantes interdependencias económicas que modifican, ostensiblemente, los resultados de Lösch, incluso en el caso de un territorio homogéneo.

En la realidad, dada la irregular superficie de la tierra, el emplazamiento óptimo de una empresa industrial puede ser determinado, en el caso de un análisis parcial a corto plazo, en función de factores tales como la localización de las principales materias primas, las vías naturales de comunicación, las redes ferroviarias y de carreteras, los lugares de transbordo y los centros de consumo más importantes. Además, deben tenerse en cuenta las diferencias espaciales en los precios y en las disponibilidades de mano de obra, capital y bienes de consumo. Para el análisis regional es importante saber cómo intervienen estos factores, cómo son afectados por los mecanismos de ajuste económico, cómo pueden modificarse sus influencias por medio de la planificación regional, y a qué tipo de conclusiones generales permiten llegar en el caso de que las condiciones sean más realistas que en el supuesto de un territorio homogéneo y llano.

La respuesta a estas cuestiones es importante porque los factores de localización antes mencionados actúan a través del nivel dado de los costes de transporte y de las economías externas generadas por dichos factores, todos los cuales son susceptibles de cambio en el proceso del desarrollo económico. Ello también es cierto para los lugares en que se hallan localizadas las materias primas, cuya importancia disminuye con la disminución de los costes de transporte y la aparición de bienes sustitutivos más baratos, o aumenta con la demanda del producto.

Las condiciones de equilibrio, en el caso de una perfecta información, son: primera, cada empresa y cada familia deben encontrar el emplazamiento que les permita aumentar al máximo sus beneficios o su función de utilidad: segunda, en cada mercado, los precios deben ajustarse hasta conseguir que la oferta iguale a la demanda y, dentro de cada región, hasta que los pagos igualen a los ingresos; y tercera, las diferencias de precios entre dos

/puntos cualesquiera

puntos cualesquiera no deben exceder nunca del valor de los costes unitarios de transporte entre ambos. Estas condiciones se refieren lo mismo a las diferencias territoriales entre los precios de mano de obra, como a las diferencias entre los precios de los bienes. Aunque nunca se alcance la situación de equilibrio, existe una tendencia a enviar mayores cantidades de bienes a los lugares donde los precios (deducidos los respectivos costes de transporte) son especialmente elevados, y, asimismo, la mano de obra tiende a desplazarse hacia los lugares en que obtiene mayores ganancias (en términos reales), o hacia aquellos en los que puede incrementar su nivel general de satisfacción.

Hay que señalar que en el análisis de las estructuras espaciales los problemas de más difícil solución surgen a raíz de las economías externas. Pueden hacerse algunas interesantes generalizaciones en la medida en que las economías externas, adoptando la forma de economías de aglomeración, se encuentran entre los factores más importantes (si bien no son el más importante) que determinan la estructura espacial. Dichas generalizaciónes serán estudiadas en uno de los apartados siguientes. A continuación nos ocuparemos de las implicaciones teóricas de las economías de aglomeración, y también de sus consecuencias en relación con la política económica.

3. La estructura espacial: posibles hipótesis de carácter general

En el marco de un análisis parcial, desde el punto de vista de la empresa individual o de la unidad familiar, no es posible sacar conclusiones generales, de contenido material, sobre las que pueda construirse una teoría completa de la organización espacial. Se requiere un esquema más amplio para describir las influencias e interdependencias existentes entre los factores de localización y hacer posibles, al mismo tiempo, las generalizaciónes prácticas. Estas últimas se refieren a las variaciones sistemáticas, en el espacio, de las técnicas de producción (o coeficientes input), a las dimensiones de las plantas industriales, centros comerciales y comunidades, y a factores constantes en la distribución espacial de los asentamientos. No nos ocuparemos de las técnicas de producción de las empresas en particular, ni de las dimensiones de las plantas o del establecimiento de centros comerciales. Los puntos importantes, dentro de este esquema más amplio, son: la especialización regional y las dimensiones urbanas. En este esquema nos fijaremos no en los efectos sino en las causas de las diferencias de precios. Siempre que, como consecuencia del aumento de la demanda, existe escasez de bienes o factores de producción, los mecanismos de ajuste actúan por medio de las diferencias de precios. Así, en las regiones de baja productividad los salarios nominales deben ser más bajos, para que los empresarios gocen, por lo menos, de una ventaja en relación con las demás regiones; y, análogamente, los precios deben ser también más bajos para que las mercancías puedan ser expedidas a otras regiones y competir en ellas con éxito.

Al sacar conclusiones generales sobre la estructura espacial, las señaladas interdependencias entre los déficits relativos de bienes o de factores de producción, diferencias de precios y decisiones de localización,

/revisten un

revisten un papel preponderante. Es posible profundizar en dichas interdependencias mediante algunas hipótesis restrictivas sobre la distribución de la población, pero los resultados conducen a situaciones más generales.

Si la distribución espacial inicial de la población en la región a estudiar es más bien uniforme, y si, por razones sociológicas, la población tiene poca movilidad, son posibles las siguientes proposiciones generales aunque la distribución espacial de los demás factores de producción sea irregular:[8]

1. La localización de las actividades primaria y secundaria viene determinada por el emplazamiento de las materias primas y las vías de comunicación, así como por los "factores históricos" (considerados desde el punto de vista económico: decisiones personales de los empresarios o actos políticos), que han conducido al crecimiento de determinados centros de demanda y atraído, por consiguiente, a nuevas industrias y servicios. Por lo que respecta a estos últimos se supone que se distribuyen espacialmente de acuerdo con el modelo jerárquico de Christaller, y se adaptan a las localizaciones de los sectores agrícola y de manufacturados y a las rutas de tráfico de la economía regional, si bien influyen a su vez sobre dichos sectores.

2. Como resultado de la concentración parcial de actividades en ciudades de dimensiones distintas, el valor del suelo, el alquiler de las viviendas y otros muchos gastos, como por ejemplo el del transporte, son más elevados en las zonas urbanas que en las rurales. Por esta razón y para atraer más trabajadores a las ciudades, los salarios nominales deben ser más altos en las ciudades; y cuanto mayor sea la tasa de crecimiento - es decir, cuantos más obreros intente atraer una zona urbana -, mayor tiene que ser la diferencia de salarios.

3. En consecuencia, los centros urbanos tienen la ventaja de gozar de un mayor mercado local y de determinadas economías de aglomeración en lo que respecta a la producción, mientras que, como ya se ha señalado anteriormente, las zonas rurales ofrecen un menor coste de la mano de obra. El óptimo asentamiento para una nueva empresa dependerá de la importancia relativa de las economías de aglomeración, de las diferencias existentes en materia de salarios y del nivel de los costes de transporte. Si la movilidad de la mano de obra es pequeña (y por tanto existen grandes diferencias de salarios) y los costes de transporte son bajos, las áreas poco industrializadas gozarán de una considerable ventaja por lo que se refiere a la producción de bienes que impliquen gran cantidad de

---

8/ Ver también von Böventer, Die Struktur der Landschaft, op. cit., y Toward a United Theory of Spatial Structure, op.cit., para posteriores referencias, en especial al punto sucesivo (3).

/mano de

mano de obra y cuyas materias primas se encuentren en la localidad. Mientras no preponderen las economías de aglomeración y las zonas rurales estén muy pobladas, los mecanismos de ajuste económico favorecen el establecimiento de algunas industrias por toda la región y, de este modo, cooperarán a la formación de jerarquías de asentamientos o lugares centrales (central places). Por otra parte, pueden determinarse las industrias establecidas en las sub-regiones, a partir de los depósitos de materias primas especiales del subsuelo, a partir de las decisiones puramente personales de los empresarios o a partir de otros factores históricos. De este modo, puede desarrollarse un determinado grado de especialización entre las áreas y las subregiones y pueden formarse central places de dimensiones similares. Así, bajo la presión de las diferencias de salarios y precios, puede obtenerse para la región, globalmente considerada, una cierta regularidad en la distribución de los central places sobre el territorio. Esto podría incluso ser válido aunque no se obtuviera idéntica regularidad en la distribución espacial de la producción de todos los bienes. Por otra parte, en la medida en que ello afecta a la distribución de bienes y servicios, podría esperarse un cierto grado de regularidad en la distribución espacial.[2/]

4. Con todo, al incrementarse las economías de aglomeración, referidas tanto a la producción como al mercado, y a medida que este modelo se aproxima a la realidad de una sociedad altamente industrializada o post-industrial, aparecen las grandes áreas metropolitanas, disminuyen las irregularidades espaciales, y tiene lugar una cierta especialización inter-ciudades por lo que se refiere al sector de servicios. De estas tendencias nos ocuparemos en el próximo apartado donde dedicaremos toda nuestra atención a los centros de aglomeración y a la creciente demanda de terreno.

4. Polos de crecimiento y economías de aglomeración

Las economías externas pueden surgir, para el caso de una empresa particular, siempre que existan otras empresas dentro de la misma rama o con la misma localización; en el último caso, las economías externas toman la forma de economías de aglomeración. En el desarrollo económico de los nuevos centros de producción, el éxito alcanzado por una o varias de las empresas ya existentes origina rápidamente economías o deseconomías en las demás empresas. Este fenómeno tiene lugar bien dentro de un mismo sector industrial, para el país o región globalmente considerados (en cuyo caso pueden surgir del abastecimiento de materias primas y otros inputs, del establecimiento de facilidades para la

---

2/ Debemos aclarar que en la bibliografía no existe ningún modelo en que se derive una clara hipótesis teórica de tipo cuantitativo respecto a las relaciones acerca de las dimensiones de las ciudades, fundado en las interdependencias económicas y sociológicas, por la simple razón de que son demasiado complejas para poder resumirse en un solo modelo, por muy perfeccionado que sea.

/venta al

venta al por menor, etc.), o bien puede también tener lugar para una empresa de un determinado sector, en la misma localización, en cuyo caso se dice que se producen economías de localización.

Para las empresas de otros sectores, que tienen la misma localización, estas economías surgen bajo la forma de economías de urbanización. Las economías de aglomeración pueden así subdividirse en economías de localización y de urbanización. Consisten en economías de transporte (disminución de los costes unitarios de transporte al incrementarse el número de empresas y su volumen de transporte), en el fácil acceso a las reservas de mano de obra, en el aumento de la demanda local de los productos de todos los distribuidores con la consiguiente economía en las ventas, en variaciones en los costes administrativos de la ciudad calculados por empresa y en el auge de la economía de mercado. 10/

Inician el crecimiento los empresarios particulares que se benefician de los mercados potenciales o de invenciones existentes para introducir innovaciones, o se adaptan pasivamente al aumento de la demanda. Un proceso de desarrollo se pone en movimiento por las empresas que siguen a los innovadores en el mismo u otros lugares. Por ello, raras veces se produce el crecimiento con regularidad: puede considerarse que se inicia en las empresas particulares (los entrepeneurs schumpeterianos) o es promovido dentro del espacio y desde lugares particulares (poles de croissance de Perroux). 11/ Así, el concepto schumpeteriano de empresario, que no hace referencia a la dimensión espacial del desarrollo económico, resulta complementado con el concepto de los polos de crecimiento como agentes del desarrollo económico en el espacio.

Si una empresa sigue a otra innovadora, en un modelo económico que no tenga en cuenta la dimensión espacial, la empresa innovadora se ve sometida a dos tendencias opuestas: la reducción de beneficios y los efectos (positivos) de determinadas economías externas. La primera empresa en producir un bien o en introducir nuevas técnicas productivas en un centro existente, podrá beneficiarse temporalmente de una situación de monopolio, si bien pronto se encontrará con la competencia de la otra empresa. Esto es también cierto para el primer empresario que se establece en un lugar. Sin embargo, las empresas innovadoras pertenecientes a otros sectores pueden encontrar grandes dificultades para iniciar sus actividades, en particular si dependen en gran medida de la demanda local, la cual es posible que no se produzca sino después de que un gran número de empresas se hayan situado

---

10/ Isard, Location and Space Economy, op. cit.

11/ Ver: François Perroux, L'Economie du XXéme siécle, Presses Universitaires de France, 1961, París. Versión castellana por Jorge Petit Fontseré y Ernesto Lluch bajo el título de La economía del siglo XX. Barcelona, ed. Ariel, 1964.

/en el

en el mismo lugar y hayan atraído a empleados, que se convierten entonces en clientes de las empresas originalmente establecidas en el lugar.

Por estas razones, la distribución territorial de las actividades productivas sólo puede modificarse lentamente, aun sin considerar que un lugar determinado constituye inicialmente un buen emplazamiento, la posición competitiva de las nuevas empresas en general mejora por el hecho de que un número importante de las mismas lo hayan escogido para establecerse, y por el hecho de que todas dan lugar a economías de aglomeración a causa de su existencia conjunta y a las interdependencias funcionales existentes. En general, estas economías externas son importantes en los centros muy pequeños. Sin embargo, aumentarán con la aparición de nuevas empresas y con el aumento de la población, aunque las economías externas marginales para el centro de que se trate, puedan eventualmente disminuir e incluso hacerse negativas. El punto a partir del cual tales economías empiezan a disminuir no es el mismo para todos los sectores industriales. Las mismas condiciones económicas que producen beneficios de algomeración positivos en un sector, pueden conducir a economías de aglomeración negativas en otros.

La investigación ha puesto de relieve que la capacidad de un centro de aglomeración para atraer nuevos negocios depende directamente de sus dimensiones; en varios estudios se ha visto también que los movimientos de población en una región hacia un determinado centro varían en función de las dimensiones del mismo. Mientras estas fuerzas de gravedad actúen a favor de una situación socialmente deseable no es necesario que nos preocupemos de ellas. Esta tendencia no parece ser cierta para todos los procesos de desarrollo de los centros urbanos-metropolitanos, muchos de los cuales resultan demasiado grandes desde el punto de vista de una óptima distribución en el espacio de las actividades económicas. Al mismo tiempo, otros centros resultan demasiado pequeños para beneficiarse de las economías de aglomeración de que disfrutan los mayores. Respecto a este punto, habría que decir que existen razones teóricas concretas que desmuestran que ello puede esperarse que suceda siempre que existan economías de aglomeración que primero aumentan para disminuir más tarde.

Si un centro urbano no alcanza las dimensiones óptimas, desde el punto de vista de los servicios públicos, podrán asentarse en el mismo nuevas empresas o familias, con menores costes unitarios, para la construcción y mantenimiento de carreteras y otros servicios. Por ello, los costes marginales para procurar servicios públicos a las empresas adicionales decrecen y llegan a ser menores que los costes medios. Si ahora la comunidad intenta, en el caso de un presupuesto equilibrado, cubrir sus gastos por medio de los impuestos, y sin hacer discriminación entre las empresas, todas tendrán que pagar impuestos equivalentes al promedio de los costes que supone el proveerse de los servicios públicos necesarios. Los impuestos no pueden ser exigidos sobre la base de los costes marginales, pues en este caso la comunidad incurriría en pérdidas. Por ello cada empresa adicional satisface impuestos más elevados que los gastos adicionales que ocasiona a la comunidad. Por otra parte, no hay ningún motivo para que las empresas nuevas o en expansión paguen menos que las empresas ya existentes.

/El problema

El problema es el mismo para la empresa privada cuyos costes marginales de producción decrecen. Esta empresa no puede igualar sus precios a sus costes marginales porque incurriría en pérdidas y no podría subsistir.

Las soluciones sugeridas por consideraciones de bienestar son las mismas para la empresa y para la comunidad que ofrece sus servicios a costes decrecientes: los precios o los impuestos a pagar deberían igualar el coste marginal, y la diferencia entre los costes marginales y los costes medios debería compensarse mediante subsidios. La comunidad se haría cargo de un déficit que compensaría mediante ayudas del gobierno central o estatal. Desde el punto de vista de los modelos de asentamiento sub-óptimo, este enfoque parece plausible: los impuestos relativamente bajos (junto con las mejoras de los servicios públicos) inducirán a las firmas nuevas a situarse en este lugar, hasta alcanzar el óptimo. El supuesto contrario es válido para los centros donde los costes sociales marginales son más altos que los costes medios: estos centros tenderán hacia un superávit, que gastarán en subvenciones a los centros de dimensiones sub-óptimas.

En cualquier caso, estas ayudas tenderán a igualar los costes marginales privados y los costes marginales sociales. Si los altos costes sociales se ven más que superados por las ventajas del mercado y si, por esta razón, nuevas empresas deciden situarse en los grandes centros urbanos, no existe ninguna razón teórica, desde un punto de vista económico, para obstaculizar esta decisión.

Este concepto de una dimensión urbana óptima es puramente económico. No es el único importante en este contexto. No obstante, antes de hacer otras consideraciones, es preciso señalar que los valores que registren los costes medios y marginales dependen en gran medida de lo que comprenda el sector de servicios públicos, y son necesarias muchas investigaciones empíricas, antes de que este concepto pueda aplicarse con carácter general, dejando a un lado los problemas políticos que comporta la instrumentación de una línea de acción de este género.

La dimensión óptima de las ciudades sólo puede determinarse teniendo en cuenta todos aquellos factores económicos, sociológicos, políticos y culturales que son importantes, y depende de los juicios de valor que emitan en relación con las funciones de los centros urbanos quienes formulan la política territorial.

Un factor que no figura directamente en las estadísticas de renta nacional, pero que tiene gran importancia para la evaluación de la dimensión óptima de las ciudades, es el aumento del tiempo empleado en los viajes pendulares. Si los costes individuales de pendularidad se restaran de todas las rentas, si la construcción y mantenimiento de las carreteras para cuantos realizan los movimientos pendulares fueran considerados como bienes intermedios y se tuvieran en cuenta los costes físicos de pendularidad, probablemente la dimensión óptima urbana resultaría mucho menor que si estos costes no se consideran.

/Los factores

Los factores que hemos mencionado tenderían a reducir las dimensiones óptimas de los centros urbanos y sus suburbios, y llevarían a afirmar la necesidad de subvencionar las aglomeraciones menores. Existe otro hecho importante en favor de esta conclusión: la disminución, a largo plazo, de la población de las regiones fundamentalmente agrícolas. Estas regiones resultan perjudicadas de dos formas. En primer lugar porque pierden importantes economías de aglomeración y de mercado en favor de los centros urbanos y de las zonas más densamente pobladas y, en consecuencia, van perdiendo su capacidad de atracción para las industrias de manufacturados; en segundo lugar, porque resulta menos costoso y más fácil realizar los procesos de adaptación que acompañan al desarrollo económico si la tasa global de crecimiento económico es elevada y la adaptación puede realizarse por medio de diferentes tasas positivas de desarrollo, que si en una región determinada, la mayoría de las actividades deben reducirse absolutamente. Puesto que, a largo plazo, se necesitaría indudablemente más espacio, sería prudente limitar temporalmente este proceso de despoblación y favorecer los factores de crecimiento en todas las regiones reduciendo los incentivos para los movimientos de población hacia fuera de la región. Constituye un imperativo de la planificación el crear nuevos polos de crecimiento en esas regiones por medio de una combinación de subvenciones generales, tales como las exenciones fiscales, las subvenciones especiales a las industrias que convienen a la región en cuestión, y la construcción de las necesarias infraestructuras para los servicios públicos y demás servicios necesarios.

5. Las experiencias pasadas y el crecimiento en el futuro: el papel de la planificación.

Ya se ha dicho al principio que la distribución espacial óptima de las actividades económicas no puede derivarse de un modelo general donde casi todos los elementos sean variables. Las bases y los módulos de la planificación deben ser las relaciones interindustriales e interregionales, y todo lo que la economía puede hacer en este sentido es interpretar estas relaciones, revelar aquellas que están implícitas, y mostrar dónde mayormente se desvían las estructuras de sus óptimos.

El proceso necesario para llegar a un plan regional óptimo puede dividirse en cuatro partes estrechamente vinculadas entre sí:

1. Deben compararse las ventajas presentes y futuras de la región.

2. Deben estimarse los movimientos previsibles del capital y la mano de obra, dentro y fuera de la región, y compararse con la tasa de emigración que se desee alcanzar.

3. Debe especificarse la composición previsible y deseada de las industrias o de las actividades de la región.

4. Debe decidirse la óptima distribución espacial de estas actividades.

/Así, pues,

Así, pues, se impone en primer lugar la determinación de las actividades en que debe especializarse la región. Esta labor debe llevarse a cabo utilizando todos los instrumentos posibles de la teoría de la localización, la teoría de la especialización internacional o interregional, el análisis input-output, la programación lineal, entre otras técnicas descritas por W. Isard. 12/ La solución depende de la dotación de recursos de las distintas regiones, del transporte, de las relaciones comerciales tradicionales de la región, y de su desarrollo histórico. No es posible generalizar en cuanto al resultado; éste depende de la situación específica.

A continuación es necesario determinar, en primer lugar, de qué manera los movimientos de capital y trabajo responden a las diferencias en los precios y tipos de interés, a las distintas tasas de crecimiento regional, a las disponibilidades de trabajo y a las posibilidades de inversión. En segundo lugar, deben hacerse proyecciones de las variables críticas y debe señalarse la magnitud de los movimientos previstos de capital y trabajo. En tercer lugar, deben determinarse fundándose en el estudio de las economías de aglomeración, los movimientos de población y la determinación de los modelos óptimos de producción, los movimientos deseados de población y de capital. Finalmente, tienen que crearse incentivos a la emigración para ajustar la actualmente existente a los niveles deseados.

Por lo que se refiere al tercer punto, la futura composición de la actividad de la región podría deducirse de los estudios input-output basados en la dotación de factores de la misma y en las estructuras actual y previsible de los inputs y output de la región y de aquellas cuyas estructuras sean similares a ésta, o mejor aún, similares a la previsible en la región. De este modo la estructura industrial de las regiones económicamente más avanzadas puede servir, haciendo las debidas reservas, como base de comparación. Con la ayuda de estos estudios input-output, puede calcularse lo que puede producir la región, particularmente en el sector clave de la industria productiva de bienes para la exportación, y puede deducirse también hasta qué punto es posible prever la expansión de las demás actividades secundarias y terciarias en lo que respecta a la producción y al empleo.

En cuarto lugar debemos distribuir en el espacio las actividades que se han considerado óptimas para la región. A los efectos de la planificación es necesario observar los modelos de las estructuras espaciales existentes, con sus jerarquías de centros de diferentes dimensiones. La estructura espacial de una región depende, además de factores históricos o accidentales, de ciertas variables tales como la densidad de población, los recursos naturales, y el grado de desarrollo de la economía. El camino más satisfactorio para llegar en una determinada región a una distribución territorial óptima, consiste en estudiar la estructura espacial de una región económicamente más avanzada, con el fin de modificarla a la luz de las consideraciones de bienestar mencionadas anteriormente, teniendo en cuenta al mismo tiempo los factores históricos y extraeconómicos que han configurado

12/ Isard, Methods of Regional Analysis, op. cit.

/su estructura

su estructura espacial en el pasado. El modelo normativo de estructura espacial así logrado debería compararse, por supuesto, con la evolución que cabría prever en ausencia de medidas planificadoras.

Por último lo más importante consiste en determinar los lugares en que es preciso crear polos de desarrollo, los centros en que debe estimularse el desarrollo económico, y las partes de la región donde es preciso reducir el empuje de las fuerzas de aglomeración.

6. Conclusiones

El concepto de planificación tal como ha sido desarrollado aquí, reconoce la importancia de las estructuras históricas. Puesto que ni las relaciones input-output ni las configuraciones espaciales pueden derivarse del cargado ambiente de la pura teoría económica, es preciso tomar como punto de partida las estructuras históricas. Es aquí donde cabe echar mano de la teoría económica para modificar los presupuestos históricos y para conseguir que el sistema, en conjunto, sea más flexible. Su cometido consiste en determinar el grado óptimo de especialización entre las distintas regiones y dentro de las mismas, y en especificar el grado deseado de aglomeración de las actividades y de la población en una región dada. En este punto, son importantes los juicios de valor sobre los papeles que respectivamente desempeñan ciudad, suburbio y cinturón exterior.

Las observaciones históricas serán también necesarias en el momento en que queramos proceder al estudio de las relaciones existentes entre los cambios estructurales del pasado y los factores que los han determinado. Estas relaciones deben constituir el fundamento de las medidas de carácter político encaminadas a influir sobre las decisiones individuales de localización y migratorias. Este principio es válido tanto en lo que se refiere a los cambios deliberados en las diferencias regionales de salarios, precios y beneficios, así como también a los cambios infraestructurales, en la medida en que se pretende que estos influyan en las decisiones individuales.

Mientras no se quiera que la economía alcance un estado estacionario, los standards regionales antes mencionados no deben interpretarse en el sentido de fijar un objetivo. Antes bien, el objetivo consiste en ir avanzando año tras año, de suerte que la principal función de los standards es la de indicar la mejor dirección para el cambio.

En este contexto cabe preguntar si debe esperarse que esta dirección conduzca a una situación de equilibrio, o debe planificarse para que así sea. La contestación general a esta pregunta es negativa. Un plan no debe, ciertamente, pretender el mantenimiento o el establecimiento de un equilibrio dinámico a corto plazo. No se pretende que sostenga las fuerzas de mercado que actúan a corto plazo, sino que las interfiera; que reduzca, en algunos lugares, las tasas de crecimiento que resultarían de un mercado libre, y que cree polos de crecimiento donde, de lo contrario, el desarrollo económico sería insuficiente elevando, al mismo tiempo, la tasa global de crecimiento.

PRELIMINAR
Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, julio de 1968

PLANIFICACION REGIONAL:
ALGUNOS PRINCIPIOS *

Jan Tinbergen

* Programa de Capacitación - Copiado de la "Revista del Banco Central de Venezuela", N° 176-178, Octubre-Diciembre de 1959. Solicitado por el señor Carlos A. de Mattos para la Especialidad de Programación General.

PLANIFICACION REGIONAL: ALGUNOS PRINCIPIOS 1/

Por: J. Tinbergen, Profesor de Programación del Desarrollo en la Netherlands School of Economics, Rotterdam.

1. Introducción

La planificación del desarrollo implica también de un modo creciente la del desarrollo de las diversas áreas geográficas que en conjunto constituyen un país o una unidad administrativa de mayor extensión. Llamaremos regional este tipo de planificación, usando así la palabra "región" para indicar una subdivisión de un país. 2/ Esencialmente esto introduce el elemento de espacio o distancia en el pensamiento económico, elemento un tanto desdeñado pero de una poderosa fascinación y de creciente importancia práctica. Este ensayo se consagrará a examinar los elementos característicos de la "economía espacial" y a clasificar los varios tipos de problemas con que podremos tropezar, tanto en el análisis económico como en la política económica.

Los elementos y problemas que han de discutirse son también de algún interés, como ya lo sabemos desde que Ohlin señaló esta circunstancia, para la economía y la política internacionales: las diferencias entre los problemas de este tipo y los interregionales son a menudo cuantitativas antes que cualitativas. Además, es muy probable que la economía interregional pueda servirnos en cierta medida para comprender más cabalmente los problemas de la integración internacional.

Tal como se acostumbra en las actividades de planificación, discutiremos en primer término lo que probablemente sucedería si no ocurren cambios en la intervención gubernamental; en segundo término cuál desarrollo consideramos más aconsejable y por último, cómo podría obtenerse este desarrollo óptimo mediante cambios en la intervención oficial. Ello equivale a analizar primero los problemas de la teoría o del análisis económicos en el sector respectivo (sección 2); luego las metas y arbitrios de la política económica (sección 3); y finalmente, los problemas de política, esto es, la indicación de la medida en que deberán emplearse tales

---

1/ Título del original inglés: "Regional Planning: Some Principles". Traducción hecha en nuestro Departamento de Investigaciones Económicas y Estadística.

2/ Este uso de la palabra región ofrece una variedad con respecto a la frase "Comisiones Regionales de las Naciones Unidas" donde una región es una unidad mayor que un país. Nos parece que ya es tiempo de buscar otra expresión que delimite claramente cualquiera de los dos significados.

/arbitrios a

arbitrios a fin de alcanzar las metas propuestas si ello resulta posible (sección 4).

2. Qué desarrollo regional se puede esperar, si no hay cambios en la política gubernamental (teoría del desarrollo regional).

2.1 En el campo de la economía regional, como en cualquier otro de la economía, se recomienda por sí sola una clara distinción entre los problemas de análisis y los de política. En el primer caso los fenómenos o variables económicos (producción, consumo, precios, ingresos, etc.) son las incógnitas, mientras que se suponen conocidos los fenómenos extraeconómicos que los determinan (los "datos"). En el último caso - los problemas de la política económica - no se supone que sea conocida la totalidad de los "datos", es decir, aquellos que constituyen arbitrios de política económica; el problema es más bien encontrar aquellos valores para dichos medios que puedan conducir a la obtención de ciertas metas determinadas, esto es, los valores de algunos de los fenómenos económicos que consideramos deseables: cierto nivel de ingreso y su distribución en las regiones consideradas, y acaso también ciertos niveles de empleo, una determinada posición de la balanza de pagos, etc.. En esta sección se analizarán los problemas de la teoría económica espacial, y más específicamente cuáles datos son característicos de los problemas de la economía regional y qué clase de problemas pueden distinguirse.

Algunos de los datos serán precisamente los normales en teoría económica. Entre ellos están las preferencias de los consumidores, tal como aparecen expresadas en sus ecuaciones de demanda y las características de los procesos de producción según se indican en los insumos necesarios, posiblemente diferentes para diversos métodos de producción. Las matrices de insumo-producto pueden ser el instrumento de análisis usado para representar tales datos a los cuales habrá quizás que agregar algunas veces los referentes a las características competitivas de algunos mercados. Revestirán especial importancia las informaciones relativas a la oferta de los factores de producción, sobre todo aquellas que permitan apreciar si la mano de obra es un factor abundante o escaso, circunstancia esta última que debe suponerse en la economía regional de un país desarrollado; el estudio de la economía regional de un país subdesarrollado, por su parte, puede basarse en el supuesto de que cuenta con mano de obra abundante (no especializada).

2.2 Vamos ahora a analizar los datos característicos para los problemas espaciales. Un primer grupo se refiere al grado de movilidad de los productos y factores considerados. En la forma más simple que pueda concebirse, la movilidad puede caracterizarse por sus dos extremos de inmovilidad y de completa movilidad (sin costo) y ello hace que - para definir cualquier problema de economía regional - deba establecerse cuáles de los productos y factores son totalmente móviles y cuáles no lo son. Los factores inmóviles se presumen habitualmente en la teoría del comercio internacional; en el intercambio interregional puede haberlos también, pero

/no necesariamente.

no necesariamente. Los productos pueden ser inmóviles o móviles; y los del primer tipo se denominarán productos regionales. La mayoría de los servicios son de esta clase.

Una descripción más refinada puede consistir en una indicación cuantitativa de inmovilidad como por ejemplo, en lo relativo a los costos de transporte. Estos últimos deberían distinguir también, en cuanto al factor mano de obra, entre los costos de traslado a los sitios de trabajo y los costos migratorios. En los costos se reflejarán características de orden psicológico, como cuando se manifiesta la voluntad de trabajar en determinada región por un salario inferior al que pudiera obtenerse en otras.

Algunos de los datos sobre factores de producción que son corrientes y necesarios en teoría económica adoptarán formas especiales de acuerdo con la movilidad que se les atribuye. En consecuencia, en caso de inmovilidad completa de la población, los datos comprenderán la magnitud presente y futura de la población de cada región. En los casos de movilidad absoluta, sólo se dará la magnitud total presente y futura de la población.

Un segundo grupo de datos característicos de los problemas espaciales se refiere a las diferencias interregionales, en los datos económicos "ordinarios", que ya fueron examinados en la Sección 2.1. Así la estructura de la demanda, y con más frecuencia la de la producción pueden diferir entre una región y otra. Quizás los datos más importantes a este respecto son las diferencias en insumo, es decir, en costos de producción, entre las regiones consideradas debido a las desigualdades en el ambiente natural. Un caso especial acerca de esta categoría de datos consiste en las diferencias de costos que puedan surgir como consecuencia de las discrepancias en la cifra total de la población (véase la Sección 2.3).

Una tercera serie de datos se puede referir a la existencia, o cuando menos al examen de la producción "consumidora de espacio", es decir, - en la práctica - la agricultura. A causa de su uso de la tierra como un indispensable factor de producción, determinada cantidad de la producción agrícola sólo puede ocurrir a cierta distancia de otros centros productores y exige que se tomen en cuenta los costos de transporte.

2.3 Existe además otro grupo de datos que aunque no son característicos del elemento de espacio o distancia, desempeñan un papel específico en aquellos problemas relacionados con tales conceptos. Podríamos denominarlos "indivisibilidades" para atenernos a una expresión ya muy conocida y aparecen en el fenómeno de los costos decrecientes cuando cierta actividad se lleva a cabo en mayor escala. Este fenómeno radica en la tendencia a la aglomeración ofrecida por la producción y naturalmente en la población que vive alrededor de los centros de las "industrias pesadas", en donde tal circunstancia resalta en forma más destacada. La presencia de tales industrias desempeña, por lo tanto, un papel importante en cualquier explicación acerca de la existencia de los centros urbanos.

/El fenómeno

El fenómeno de los costos decrecientes ocurre también en cierto tipo de actividades, en una categoría especial de bienes de capital que hoy en día se conoce como "infraestructura". Debe admitirse que aún no se ha dado la definición más conveniente de este término y todavía menos una apropiada medida estadística del mismo. Es posible que el rasgo característico de estas actividades esté en que, por una razón u otra no se cobra ningún precio a quienes de ellas se benefician. Como ejemplo de lo anterior se encuentra el uso de canales y caminos, de servicios públicos tales como el seguro social, y ciertos tipos de educación e información. A veces no se cobra un servicio porque resulta difícil organizarlo (peaje en las autopistas) y otras por razones sociales (educación). Quizás algunas industrias del tipo ordinario, que pueden cobrar un precio por su producto, como en el caso de las plantas eléctricas, deberían adjudicarse también a la infraestructura; sus características serían entonces las de vender sus productos a un considerable número de otras industrias. Por estas razones los costos de los - servicios prestados por la infraestructura a las empresas y a la comunidad pueden depender inversamente de la magnitud de la población del centro estudiado. Un caso especial, al efecto, está constituído por los ferrocarriles. Una característica común de todos estos elementos de la infraestructura es igualmente que, por regla general, funcionan con exceso de capacidad a causa de las indivisibilidades existentes en su equipo.

2.4 Habiendo reunido los grupos de datos que determinan la naturaleza de los problemas de las economías regionales, insistiremos una vez más en que hay dos clases de datos implicados: la mayoría de ellos se dan en todas las circunstancias y no pueden ser influídos en ninguna situación concreta, aunque resulten diferentes entre diversas situaciones de dicho tipo. Otros son arbitrios de política o regimen económicos y pueden modificarse a voluntad. Su variación es estudiada en los problemas de política económica, y también - por consiguiente - en la planificación. Por razones a priori la variación de algunos de ellos puede excluírse, sin embargo si el Gobierno correspondiente no desea autorizarlas para fines de política económica. El grupo de datos que probablemente haya de utilizarse como arbitrios de política económica consiste en la movilidad del capital y de la población (que pueden ser estimuladas por el Gobierno), en la presencia de la infraestructura (que acaso sea la consecuencia de la inversión fiscal a tal efecto) o en la diferencia en los costos de producción interregional (que pueden ser influidos por impuestos y subsidios) (véase también la sección 3.4).

2.5 La teoría del desarrollo regional consiste actualmente en un sistema de teoremas o proposiciones, acerca del valor de las variables económicas en cada uno de los muchos modelos que pueden elaborarse mediante una elección de datos de los tipos analizados. Este sistema de teoremas corresponde a las muchas combinaciones elegibles, que en principio serían susceptibles de figurar en un gran "super cuadro" (cuadro de muchas dimensiones o "entradas") en el que se agrupen todas las elecciones concebibles. Como es evidente, antes de analizar cualquier parte de la teoría, el problema respectivo debería plantearse indicando cada uno de los datos correspondientes. No nos proponemos en este artículo emprender el examen de la totalidad de dichos problemas, tarea que correspondería a un manual

/de economía

de economía regional. Algunas observaciones de tipo general y unos cuantos ejemplos, sin embargo, pueden ayudar al esclarecimiento del tema.

Como ocurre siempre en todas las ciencias, los teoremas más simples pueden obtenerse mientras sea menor el número de los elementos, tal como el de regiones o industrias. Lo mismo se aplica al número de las unidades cronológicas consideradas; la teoría estática será formalmente más simple que la teoría dinámica. Sin embargo, dado el número de sectores, industrias y unidades cronológicas, nuestros problemas serán también más sencillos a medida que sean mayores los componentes, y esto se aplica especialmente a aquellos problemas en que muchos elementos son inmóviles. Por ejemplo, si tanto la población como el capital presentan inmovilidad, las incógnitas serán menores que en caso contrario.

En consecuencia puede hacerse una clasificación importante de los problemas de acuerdo con este punto de vista.

Surgirán también problemas de orden secundario por el hecho de no existir algunas características, tales como indivisibilidades o producción consumidora de espacio, o por la abundancia de un factor de producción, que en el caso del trabajo puede interpretarse de tal forma que se dejen completamente fuera de consideración los insumos de mano de obra.

Finalmente, se presentarán también problemas más simples cuando ofrezcan menor diversidad las constantes técnicas, es decir, cuando no haya diferencias interregionales en la estructura del insumo para cada industria.

2.6 La naturaleza de los teoremas que en conjunto forman la teoría del desarrollo regional, puede demostrarse con algunos ejemplos escogidos al azar en el fértil campo que abarca. Algunos de ellos son bien conocidos en la teoría del comercio internacional.

Si no se tienen en cuenta los costos de transporte, los precios de la misma mercancía serán iguales en todas las regiones. Si no existen obstáculos a la movilidad de la mano de obra (es decir, en caso de completa movilidad), los salarios para el mismo tipo de trabajo serán también uniformes en todas las regiones. De modo análogo los tipos de interés ofrecerán igualdad en el caso de que la movilidad del capital sea absoluta. Aún cuando no exista una completa movilidad de trabajo y de capital, puede haber - de acuerdo con la bien conocida proposición de Ohlin-Samuelson - una igualación de los precios de los factores, con tal que las relativas dotaciones de capital de las regiones presenten divergencias menos pronunciadas que las relativas intensidades de capital en los diversos procesos de producción. 1/ Si no existen costos de transporte, toda la producción,

---

1/ Según se reconoce, es ésta una formulación vaga e inexacta de la proposición; para un tratamiento más preciso, el lector puede consultar el estudio de P. A. Samuelson "International Trade and the Equalisation of Factor Price", The Economic Journal LVIII (1948) p. 163.

/a costos

a costos decrecientes, se concentrará en un solo centro. En caso de no existir indivisibilidades, toda la producción se extenderá al haber cualquier actividad, que tenga que extenderse por ser consumidora de espacio, tal como ocurre en el caso de la agricultura. El patrón bien conocido de una red formada por ciudades de diversas magnitudes debe interpretarse primordialmente como la consecuencia de la interacción entre las indivisibilidades y los costos de transporte. Las industrias que muestren indivisibilidades deficientes y altos costos de transporte se extenderán por gran número de pequeños centros, al paso que aquellas en que el factor indivisibilidad sea muy pronunciado y bajos los costos de transporte propenderán a agruparse en unos cuantos centros de mayor importancia. Los centros para las varias industrias del último tipo tenderán a aglomerarse a causa de las ventajas de una infraestructura común. 1/

2.7 Como ejemplo final de un modelo más preciso, puede citarse uno que ya ha sido presentado en otra parte. 2/ En este modelo se ha introducido explícitamente un número arbitrario de "sectores" (o industrias) y de regiones, junto con la presencia de costos de transporte. Este último fenómeno hace necesario distinguir entre los precios que rigen para un mismo producto en las diferentes regiones. La introducción de los precios mismos obliga a dar una forma explícita a la función de demanda de la población y a especificar el monto de demanda para un producto determinado que se distribuye entre los varios sectores de oferta. Los procesos de producción de las industrias han sido representados por matrices de insumo-producto. Se han introducido matrices por separado en lo que respecta a las inversiones requeridas, cada vez que se ha deseado ampliar la capacidad de una industria.

Este modelo nos permite calcular los procesos de desarrollo regional que satisfacen diversas condiciones de equilibrio y pueden denominarse en consecuencia, procesos de "crecimiento equilibrado interregional". Se citan a continuación algunas de las más importantes condiciones de equilibrio: pleno uso, junto con el equilibrio monetario, de la capacidad productiva integral para la totalidad de industrias y regiones consideradas. Si el número de industrias y de regiones es, por ejemplo, de cuatro cada una, el número de variables en este modelo alcanza ya a 248 y representa por lo tanto uno de los instrumentos más refinados para el análisis. Huelga ciertamente agregar, sin embargo, que éste es sólo uno entre la inmensa cantidad de modelos que podrían utilizarse.

1/ Esta definición se expresa de nuevo en forma vaga e inexacta a fin de hacerla intuitivamente comprensible; y representa uno de los teoremas en que se concentra la actividad teórica de hoy en día a fin de llegar a formulaciones más precisas.

2/ U. N. Economic Commission for Asia and the Far East, Programming Techniques for Economic Development, Report of the First Group of Experts on Programming Techniques, Bangkok, 1960, apéndice al capítulo.

/3. Metas y

3. Metas y medios de desarrollo regional

3.1 Sin que ocurran cambios en la política fiscal, habrá o puede esperarse cierta suma de desarrollo regional, es decir, un desarrollo general en que las actividades, ingresos, etc., se distribuyan de algún modo en las diversas regiones. La teoría del desarrollo regional nos ha proporcionado, en principio, un cuadro del mismo. Surge entonces la pregunta de si las autoridades desean o no este progreso, el cual puede mostrar características que no sean ciertamente de su agrado. Si tal ocurre, tendrán que planificarse medidas de política regional. A fin de proceder en esta forma, deberán tener sus metas claramente definidias. En esta sección se estudian algunas de las metas que podrían fijarse muy posiblemente. Es evidente que no se trata de una cuestión relacionada con la ciencia económica sino de un problema que implica principios políticos y acaso éticos, dada una forma definida.

3.2 En general, una de las metas será alcanzar el más elevado nivel de bienestar medio que resulte posible. Esta meta, aunque fuese la única, podría formularse fácilmente como el logro de un máximum de producción dentro de las condiciones secundarias referentes a las relaciones que rigen el modelo.

La meta expresada puede servir a la vez para otra de carácter más general, y que sea menos fácil de traducir en términos concretos, es decir, el objetivo del bienestar máximo. Dentro del cuadro especial de las economías regionales, los componentes del bienestar que se detallan a continuación pueden incluirse también entre las metas.

Para empezar, y junto con los componentes puramente materiales, hay algunos de índole inmaterial que influyen en la preferencia de la gente para vivir en determinada región. Una parte de la población le atribuye gran importancia al hecho de vivir en la región de donde es nativa, aun a riesgo de devengar allí un ingreso inferior al que pudieran percibir en cualquier otro lugar; otros prefieren vivir en una zona atractiva, aunque sea también a expensas de una parte del ingreso. Habrá otros igualmente que deseen residir en el mismo sitio que otras personas, teniendo principalmente en cuenta las relaciones sociales. El Gobierno no sólo distinguir también entre aquellas que pueden aceptarse como sanas o respectables, y las que no se consideran bajo tal aspecto. En otras palabras, puede que su propósito sea el de educar algunos grupos de la población, especialmente cuando éstos se empeñan en vivir en zonas superpobladas o insalubres.

Si dejamos a un lado mientras tanto los elementos inmateriales y nos atenemos solamente a los materiales, podemos observar que existen ciertos aspectos distribucionales del bienestar. En el cuadro presentado la distribución del ingreso entre regiones afecta también el bienestar total. Como una producción total máxima bien puede implicar una distribución desigual entre regiones, tendrá que llegarse a una solución de compromiso en la que estén implicadas dos cosas: primero, debe haber un método para medir la desigualdad en la distribución del ingreso entre las regiones; y

/en segundo

en segundo término, tiene que disponerse de un procedimiento para comparar la ventaja de un aumento determinado en la producción total, con la desventaja que significaría al mismo tiempo una mayor desigualdad en la distribución del ingreso.

De modo análogo, debe buscarse un compromiso entre los aspectos materiales e inmateriales del bienestar.

Como es sobradamente conocido, surgen dos dificultades que deben superarse para poder establecer un "compromiso" de esta clase. En primer lugar todo el que tenga a su cargo la orientación de la política o también un simple ciudadano, debe adoptar su resolución; y luego habría que disponer de un procedimiento para efectuar los acuerdos del caso entre los diferentes administradores o ciudadanos.

3.3 Las decisiones prácticas no pueden esperar hasta que se haya encontrado la solución ideal. A efectos prácticos, ésta resulta a menudo muy beneficiosa cuando ya pueden contemplarse las implicaciones de varias elecciones alternativas al registrarse en cifras su monto respectivo. Con la ayuda de un modelo numérico de desarrollo regional, basado en un coeficiente tan realista como sea dable obtener, pueden calcularse varias situaciones alternativas. Cada una de éstas puede mostrar los valores numéricos del producto nacional total de sus componentes para las diversas regiones, la cantidad de personas que tendrían que cambiar de domicilio, o de aquellas que aún quedan sin empleo en cada región. Podrían presentarse algunas claves acerca de la forma en que una variable (que puede ser - digamos - el producto nacional total), es susceptible de aumento a expensas de las otras (como por ejemplo, la distribución y el número de personas que tienen que trasladarse, etc.) y viceversa. Los encargados de aplicar esta política estarán así, en consecuencia, en capacidad de realizar su elección con el acierto debido, y hasta se facilitarían las discusiones entre los diferentes encargados de la política económica a fin de llegar a una solución de compromiso.

3.4 Además de definir las metas de la política sobre desarrollo regional, el gobierno tendrá asimismo que expresar su preferencia en relación con los medios utilizables para lograr los objetivos en mientes. Puede hacerse una distribución entre medios directos e indirectos.

Entre los medios directos se destacan ciertas actividades gubernamentales como las inversiones. Pueden referirse tanto a la infraestructura como a otras inversiones. Habrá muchos gobiernos, sin embargo, que deseen limitarse a inversiones en la infraestructura, dejando así a cargo del sector privado las inversiones restantes. Habrá asimismo otros que deseen dedicarse por igual a ambos tipos de inversiones.

Los medios directos pueden ser también el traslado coercitivo de las empresas y de la población existentes. Muchos gobiernos, sin embargo, preferirán no apelar a estos medios. Otro ejemplo lo constituyen las restricciones al establecimiento de nuevas empresas, y son las que se aplican más frecuentemente.

/Los medios

Los medios indirectos pertenecen usualmente a la categoría de impuestos o subsidios y suelen adoptar diversas formas. Tanto el establecimiento de los impuestos como el otrogamiento de los subsidios estarán en relación con los traslados de capital, población o productos a fin de restringir o de estimular tales traslados. Su magnitud puede variar entre una región y otra, de acuerdo con las diferentes escalas o depender de otras variables económicas. En consecuencia, un subsidio para le establecimiento de algunas empresas - lo que puede implicar un traslado de capital hacia ciertas regiones - se relacionará con el número de trabajadores que van a utilizarse, mientras que el nivel del subsidio puede ser más elevado en aquellas regiones en que la cifra del desempleo es mayor. Los subsidios o los impuestos de la índole que acaba de exponerse pueden también otrogarse o establecerse para todas las empresas en funcionamiento y entonces representar un cambio en los costos de producción de las diversas regiones.

4. Política de planificación regional

4.1 Una vez que se hayan escogido las metas y los medios de una política determinada, el problema de planificar la política adquiere un carácter cuantitativo, sobre todo para saber en qué medida tienen que aplicarse tales medios a fin de lograr los objetivos propuestos. Esto requiere, pues, el uso de algún modelo regional. El que haya de escogerse debe llenar evidentemente el requisito de que las metas y los medios que se han propuesto ocurran necesariamente en él de un modo explícito. Además, debe ser un modelo suficientemente realista, es decir, ha de incluir algunas de las características más resaltantes del caso concreto al cual se refiere. Puede quedar aún amplio margen para una simplificación imaginativa de la realidad a objeto de hacer manuable el modelo. En consecuencia, y en algunos casos, será posible no tomar en cuenta los costos de transporte de ciertas mercaderías, especialmente si son reducidos en comparación - por ejemplo - con las diferencias en los costos de producción. Puede suceder también, siguiendo la vía contraria, que no se consideren estos últimos si son de escasa cuantía en relación con los costos de transporte. En algunos casos los movimientos de población pueden desdeñarse en su totalidad. Estas características adicionales del modelo que haya de usarse para la solución de los problemas de política económica se escogerán en parte a base de lo que la teoría (véase la sección 2) nos ha enseñado.

4.2 A causa de la gran variedad de situaciones y modelos, los problemas de planificación regional pueden oscilar entre tipos muy simples y muy complicados, o posiblemente pueden resolverse mediante una sucesión de cálculos cuya dificultad se hace cada vez mayor. Algunas de las variantes más simples se consignarán aquí para ilustrar el argumento. Empezaremos con un ejemplo extremadamente simple, para no llamarlo primitivo.

(I) Supongamos que existen tres centros, 1, 2 y 3, que muestran diferencias en los costos de producción; y que una unidad de capital tiene un producto de 0,25, 0,30 y 0,35 unidades, respectivamente. Supóngase una inversión total de 3 unidades y que la meta de la política regional sea simplemente llevar a su grado máximo el producto nacional. Evidentemente la solución en este caso es que la inversión total debería ir a la región 3, a fin de lograr un aumento de 1,05 en el producto nacional.

/(II) En

(II) En el mismo ejemplo escogemos ahora, como la meta de una política de desarrollo, la máxima igualación posible de ingreso entre regiones. Suponemos asimismo que las nuevas inversiones sean el único instrumento de esta política. Deberán suministrarse más datos para obtener la solución del problema, datos que aparecen resumidos en el cuadro siguiente:

Región	1	2	3
Producción actual	8	9	10
Población	2	3	2
Ingreso per cápita	4	3	5

Como el ingreso per cápita es menor en la región 2, debemos invertir ahora primero en esa región hasta que el ingreso per cápita haya alcanzado el nivel de la cifra inmediata superior, es decir, 4. Puesto que la suma de las inversiones de la región 3 en la región 2 producirán un total de 0,9 el ingreso medio tendrá que elevarse hasta 3,3 siendo todavía - en conjunto - inferior a 4. Este proceso podrá continuarse durante los 3 1/3 años que siguen. De ahí en adelante las inversiones tendrán que distribuirse en las regiones 1 y 2. Como la población de ambas regiones muestran una proporción de 2:3, los aumentos de ingreso deberían ocurrir en la misma proporción. Con los aumentos determinados de ingresos que habrán de obtenerse de la inversión de una unidad adicional de capital en cada una de ambas regiones, podemos calcular en qué proporción deberían distribuirse las inversiones en las regiones 1 y 2.

4.3 Los ejemplos que acaban de presentarse son los más simples que puedan concebirse. A título de ejemplo adicional, podemos citar uno donde se ha hecho cierta subdivisión de acuerdo con las industrias, esto es, entre aquellas que pueden funcionar en cualquier parte (como por ejemplo los textiles) y las que requieren determinada ubicación (como en el caso de la minería). Supongamos que existe un plan nacional con indicación de cuál ha de ser el grado de expansión deseable en cada una de estas industrias. Posiblemente tengamos que preguntarnos entonces dónde deberían ubicarse las nuevas fábricas de textiles. Como se supondrá que la expansión de las minas habrá de ocurrir solamente en una región, su expansión agrega un monto determinado al ingreso de esta última. Es posible que la ubicación de las nuevas unidades textiles tenga que basarse nuevamente en las metas de la política de desarrollo. Si el objetivo es simplemente el de llevar a su máximo el producto nacional, dichas unidades deberían instalarse en la región que ofrezca los costos de producción más bajos. Si el propósito es, en cambio, el de igualar los ingresos per cápita, entonces la solución podría ser de un orden diferente, tal como queda ilustrado en nuestro ejemplo de la sección 4.2.

Como ya quedó observado, los problemas que acaban de considerarse se simplifican cuando existe abundancia de mano de obra, y se complican un poco más si existen dificultades por dicho concepto. Pueden agregar una

/condición adicional

condición adicional (en lo tocante a delimitación) al problema de ubicación de la industria textil ya mencionado. Si desde cierto punto en adelante toda la mano de obra se emplea plenamente en la región que se eligió originalmente para ubicar la industria textil - sea cual fuere la razón - el resto de la expansión deseada tendrá que efectuarse en la región inmediata que reúna mejores condiciones. El lector puede imaginar fácilmente las complicaciones adicionales que podrían surgir cuando se escoge un mayor número de industrias.

4.4 Como ejemplo de un problema considerablemente más complejo, tenemos el modelo ya examinado en la sección 2.7. En él hemos supuesto un número arbitrario de sectores o industrias y el fenómeno de los costos de transporte, formulando las condiciones para un desarrollo regional equilibrado, tal como se indicó en la sección 2.7. Con la ayuda de este modelo puede calcularse un plan de desarrollo que, además de satisfacer las condiciones de equilibrio especificadas previamente, llene también otras que expresen las metas del proceso. Por ejemplo, si la finalidad es solamente la de llevar al máximo el producto nacional, puede calcularse la serie correspondiente de inversiones que deben emprenderse en cada región y en cada industria. El modelo, sin embargo, es susceptible de ser también utilizado para efectuar dichos cálculos si las metas son más complicadas y comprenden la distribución del ingreso nacional entre las regiones. En otras palabras los cálculos pueden hacerse en forma similar a los de tipo muy simple que se mencionaron en la sección 4.2, pero tomando en cuenta todas las complicadas interrelaciones y condiciones que son características del modelo relativo a la sección 2.7.

Las anteriores consideraciones no deben prestarse a erradas interpretaciones. En comparación con la realidad, hasta un modelo como el que acaba de analizarse continúa siendo demasiado simple para muchas finalidades. Sólo se han puesto las primeras bases para un tratamiento más sistemático de los problemas regionales. Queda aún mucho por hacer y habrá que tomar varias importantes decisiones de política práctica antes de poder disponer de un tratamiento más científico. Aun entonces continuará siendo cierto que las decisiones tendrán siempre que tomarse parcialmente a base de intuiciones. Sin embargo, los métodos referentes a la planificación regional, tal como aquí fueron bosquejados, pueden ser de creciente ayuda para quienes estén en la obligación de adoptar las decisiones pertinentes.

Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, marzo de 1969

LA TEORIA DEL DESARROLLO REGIONAL POLARIZADO *

por

Jean Paelinck

* Programa de Capacitación. Solicitado para la Especialidad de Programación General por el profesor Carlos A. de Mattos. Tomado de la "Revista de Economía Latinoamericana", Año III, N° 9 - Caracas, enero-marzo 1963.

LA TEORIA DEL DESARROLLO REGIONAL POLARIZADO

1. INTRODUCCION

Este artículo es tal vez más el resultado de las reflexiones de nuestros colegas y alumnos del CENDES que de un esfuerzo original propio. En efecto, en el curso de numerosas discusiones, nos vimos obligados a precisar nuestro pensamiento, clarificar los conceptos y formular una teoría más operacional y de mejor aplicación a los casos prácticos que nos fueron sugeridos.

A todos deseamos expresarles el más profundo agradecimiento. En particular al profesor Jorge Ahumada, director del CENDES, quien fuera el que nos invitó a enseñar durante dos meses en su Instituto y a escribir estas notas; y a Eduardo Neira Alva, profesor del CENDES, quien no ahorró esfuerzo alguno para familiarizarnos con los programas de este país durante nuestra permanencia en Caracas.

El presente artículo comprende cinco partes esenciales. En la segunda sección describiremos los orígenes de la teoría y muy especialmente los problemas que obligan a formularla. La sección siguiente desarrollará los conceptos principales, con su interpretación más reciente. Luego dedicaremos una sección a exponer la sistematización de las nociones anteriormente despejadas. Después se ilustrarán algunas aplicaciones de la teoría, así como algunas sugerencias para su utilización en Venezuela. En una última sección se hará la síntesis de las exposiciones precedentes e intentará señalar la contribución específica de la teoría del desarrollo polarizante a la política del crecimiento económico regional. Por último, se reproduce una bibliografía selectiva relativa a la materia tratada.

2. ORIGEN DE LA TEORIA

La teoría de la polarización tiene un doble origen. Por una parte, es el resultado de trabajos de naturaleza al mismo tiempo teórica y práctica en el campo de la economía aplicada, hechos con el fin de precisar diversos conceptos de la teoría general del crecimiento económico;

/estos trabajos

estos trabajos se desarrollaron en el Instituto de Ciencia Económica Aplicada (ISEA), que dirige el profesor François Perroux[1/], y tienen sus antecedentes inmediatos en dos artículos dedicados por el profesor Perroux al desarrollo de los conceptos teóricos que guiaron estas investigaciones[2/].

Por otra parte, varios investigadores habían intentado replantear los problemas analíticos y políticos del desarrollo regional basándose en un conjunto original de conceptos. Estos trabajos prosiguen simultáneamente en Francia - dentro del ISEA - y en Bélgica - en la Universidad de Lieja -, bajo la dirección particularmente estimulante del profesor Louis E. Davin[3/].

Sería tal vez interesante destacar más adelante cómo se aplicó la teoría para hacer el diagnóstico con fines de desarrollo en el estudio de la dinámica económica de la región de Lieja.[4/]

Se trataba, en este caso, de establecer una política de crecimiento para una región que afrontaba problemas de escasez de mano de obra. El análisis mostró que el problema requería básicamente:

a) un cambio en la visión clásica, mantenida por las autoridades regionales, de que la limitación de la fuerza de trabajo era la razón principal de la pérdida de velocidad del crecimiento regional;

b) enfocar el problema desde el punto de vista de una definición más dinámica de la región, lo que implica al mismo tiempo una reorientación de las estructuras industriales y una concepción más ancha de la región programada con el fin de incluir en ella recursos potenciales no explotados.

Ambas consideraciones provinieron directamente del uso de la noción de crecimiento polarizado.

Hay que tener en cuenta que la región de Lieja se caracterizó por un crecimiento muy rápido durante el siglo pasado, consecuencia de un desarrollo basado en la introducción de técnicas totalmente nuevas en esa época (siderurgia, metales no ferrosos, industrias metalmecanicas, actividades químicas), algunas de las cuales fueron favorecidas por la presencia en la región de carbón coquizable y de depósitos de minerales no ferrosos.

1/ Véase los "Cahiers de l'ISEA", especialmente las series D (Le Revenu national), F (Développement, croissance, progres, e I (Le progres économiq

/La comparación

La comparación de los censos industriales de 1896 y 1947 (el desarrollo posterior a 1947 confirma esta evolución a largo plazo) permite diagnosticar la debilidad estructural de la región; se ve en efecto, que las estructuras industriales no habían cambiado. Existe, en efecto, la misma proporción de empleos en las minas de carbón, en la industria siderúrgica y química de base, y en la de primera transformación de metales; ahora bien, estas actividades se caracterizan por tasas de crecimiento relativamente menores en el conjunto de la expansión industrial. Además, la región manifiesta un retraso si se la juzga teniendo en cuenta la evolución técnica más reciente.

Todas estas observaciones invitaban a formular un nuevo cuadro conceptual para definir un programa de crecimiento regional a corto, mediano y largo plazo. Los autores de la "Dinámica económica de la región de Lieja" estimaron que las nociones de "polo de crecimiento" y de "desarrollo regional polarizado", correctamente comprendidas, podrían servir de guía teórica para la interpretación de los hechos y para la formulación de una política de desarrollo regional.

¿En qué estado se encuentra la teoría del crecimiento polarizado en función de las investigaciones señaladas?

Desde el punto de vista de la interpretación de los hechos, se puede decir que se la ha llevado a un estado bastante satisfactorio en lo que se refiere a la descripción discursiva de los fenómenos del desarrollo regional, incluyendo en eso la medida estadística de fenómenos de polarización. Se logró también una sistematización de la teoría a un nivel de más grande abstracción. Estas afirmaciones se desarrollarán en las dos secciones siguientes del presente artículo. Las investigaciones se dirigen ahora hacia una formulación matemática o logística más rigurosa, especialmente en cuanto a la medición de los efectos de la polarización y al análisis de los tipos de intercambios regionales de bienes y servicios. En el curso del trabajo se indicarán las investigaciones que tienen lugar en Europa; se señala aquí que un seminario dirigido por el autor de la Universidad de Lieja se dedica especialmente a estos estudios.

/3. CONCEPTOS

3. CONCEPTOS BASICOS:

Dos tipos de consideraciones conceptuales se encuentran en la teoría de la polarización.

En primer lugar, varios autores se han servido de ideas que se desenvolvieron en otros aspectos de la teoría del desarrollo, insistiendo en ellas a causa de su importancia para la comprensión del crecimiento regional y desarrollándolas más adelante.

En segundo lugar, se encuentran conceptos nuevos construídos a partir de observaciones originales.

En cada sección vamos a abordar estos conceptos principales: una descripción más detallada se encontrará en un artículo del autor publicado en el número 6 de los Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación.

a) El crecimiento como proceso de interdependencias

Definiremos, con J. Boudeville[6/], el crecimiento como "un proceso de transformaciones interdependientes que se producen dentro de un cierto período".

Estos tipos de interdependencia son de naturaleza muy diversa, y más o menos bien conocidos. Pero si se acepta la proposición de que el desarrollo económico de una región es función de cierto grado de industrialización, hay que analizar más profundamente las vinculaciones de tipo industrial. En otras palabras, no bastará para el economista dedicado a los problemas del desarrollo regional, la aceptación de interdependencias clásicas (de Walras a Leontief en adelante) de los flujos económicos en cantidades o valor. Deberá conocer además el origen técnico de esta interdependencia, que explica su complejidad, siempre creciente.

En consecuencia, los estudios sobre el crecimiento deben apoyarse muy estrechamente en un análisis de las conexiones técnicas y de su más problable evolución[7/]. La investigación sistemática de estas relaciones permite iniciar y reforzar el funcionamiento del multiplicador interindustrial.

Vale la pena señalar aquí algunos ejemplos que los autores de la "Dinámica económica de la región de Lieja" han estudiado más particularmente; se trata de las relaciones técnico-funcionales entre la industria metalúrgica, metalmecánica y química.

/Así, una

Así, una gran variedad de productos auxiliares para la siderurgia resultan de la síntesis mineral-orgánica: fundentes, desoxidantes, detergentes, lubricantes especiales, productos antióxido y antihumo, resinas para vaciar, productos adicionales de uso específico (para la desulfuración, desfosforización, afinación, soldadura, etc.). Desde luego, es de gran interés, para la preparación de programas de desarrollo regional, el seguir de cerca esta evolución y considerar la introducción o el desenvolvimiento de gamas de productos en función de estos hechos técnicos.

Asimismo, los productos químicos orgánicos más desarrollados se emplean cada vez más como materiales principales y auxiliares en la producción de maquinaria mecánica racionalmente concebida[8]. Además, un crecimiento armonizado de los sectores de la transformación de metales y de la química orgánica, puede producirse precisamente porque no se trata de sustitución de productos tradicionales por nuevos productos; por el contrario, lejos de establecer una competencia con algunos materiales clásicos, la tendencia mencionada puede contribuir a la expansión de su producción, como lo demuestran algunos de los ejemplos siguientes:

- protección, por medio de barnices al poliestireno, de los moldes utilizados por la manufactura de productos plásticos básicos (interdependencia completa de las dos tecnologías);
- construcción de moldes de materia plástica para la fundición de precisión (hay que comparar este ejemplo con la construcción de moldes en hierro colado para la producción de plásticos básicos);
- recuperación de piezas defectuosas, gracias a la eliminación de la porosidad por el empleo de plásticos termoendurecibles;
- pegamentos para metales a base de resinas sintéticas;
- engranajes de precisión de plásticos de tipo especial;
- protección de conjuntos mecánicos de precisión por medio del empleo de lubricantes llamados "tixotrópicos".

En fin, señalemos la importancia de las relaciones inducidas internas que la industria química, especialmente orgánica, es capaz de producir. Que la industria química sea el mejor cliente de la industria química es

/un hecho

un hecho que resulta del mismo desarrollo técnico de este ramo de la producción. La fabricación de productos cada vez más evolucionados aumenta el consumo de productos químicos básicos. La complejidad de los productos químicos orgánicos evolucionados necesita el uso de procedimientos y de materias que pertenecen a los sectores más variados de la química (catalizadores, plastificantes, solventes, factores halógenos). Se ha podido determinar que, debido a las relaciones señaladas, la industria química es capaz de absorber por lo menos entre 20 y 25 por ciento de su propia producción.

En conclusión, se puede decir que los programas de desarrollo industrial - y frecuentemente los agrícolas - al nivel regional no pueden ignorar estos tipos de relaciones, y deben descansar sobre un estudio muy serio de las alternativas económicas que ofrecen; se deduce también de eso que es sumamente necesaria la ayuda de ingenieros y otros técnicos (químicos, agrónomos) que puedan indicar las evoluciones técnicas más probables y, especialmente, las interdependencias "olvidadas" hasta hoy. En otros términos, el crecimiento - general y regional - es materia interdisciplinaria.

b) Polos de crecimiento

La noción de polo de crecimiento ha sido muy a menudo mal interpretada. Fue confundida con la noción de industria-clave, con la de industria de base, con la de complejo industrial; de ahí la confusión resultó en la concepción errónea, según la cual el polo de crecimiento sería un tipo de monumento industrial erigido a la gloria de una industrialización regional futura, garantía de un crecimiento económico asegurado. O para precisar está muy poco estricta interpretación, sería un polo de crecimiento toda implantación de empresas importantes, preferentemente industriales, que ejercerían espontáneamente efectos beneficiosos en el medio geográfico donde se introdujeran.

En su famoso artículo de 1955 (9), el profesor François Perroux escribió: "El hecho, burdo pero sólido, es éste: el crecimiento no aparece en todas partes a la vez; se manifiesta en puntos o polos de crecimiento, con intensidades variables; se esparce por diversos canales y con efectos terminales variables para el conjunto de la economía".

/Una interpretación

Una interpretación simplista, como la de una concepción de la acción espontánea y geográficamente concentrada ("puntos de crecimiento") debe rechazarse, si se tiene presente que el polo de crecimiento se define en términos de espacio económico, lo cual quiere decir que la noción del Profesor Perroux tiene fundamentalmente un sentido funcional y económico.

Al vincular a la exposición de 1955 un artículo conceptualmente parecido sobre los espacios económicos (10), dicho concepto queda aclarado. Partiendo de la noción de espacio abstracto del matemático francés Maurice Fréchet, el profesor Perroux desarrolla su pensamiento en materia de crecimiento en un marco conceptual puramente económico, definiendo las entidades económicas como los ejes de un espacio económico n-dimensional, donde los "puntos" representan ciertas combinaciones de flujos de bienes y servicios.

La interpretación de Perroux se comprueba todavía en recientes publicaciones, en las que describe el polo de crecimiento como "un conjunto de unidades motrices que crean efectos de arrastre sobre otros conjuntos definidos en el espacio económico y geográfico"; y aún como "una unidad motriz en un medio dado" (11).

Esta concepción del polo de crecimiento indujo a los autores de la "Dinámica de la región de Lieja" (12) a la siguiente definición funcional: constituye un polo de crecimiento una industria que por los flujos de productos y de ingresos que puede generar, acondiciona el desarrollo y el crecimiento de industrias técnicamente ligadas a ella (polarización técnica), determina la prosperidad del sector terciario por medio de los ingresos que engendra (polarización de ingresos) y produce un aumento del ingreso regional por la concentración progresiva de nuevas actividades en una zona dada, mediante las perspectivas de disponer allí de ciertos factores de producción (polarización psicológica y geográfica).

Más adelante (sección 4) se hará un análisis teórico de estos cuatro aspectos funcionales de la polarización. Mientras tanto, se distinguirán los siguientes conceptos:

(i) Un polo de crecimiento es activo cuando produce efectivamente el desarrollo de un sector industrial anexo y mantiene dentro de él un

/ritmo creciente

ritmo creciente de actividad; el polo es solamente potencial cuando puede producir estos efectos bajo ciertas condiciones, que se precisarán después.

Las regiones de Lieja y de Lorena ilustran este último concepto. Dos hechos significativos se desprenden de la información siguiente:

Características Región	Porcentaje de la producción siderúrgica absorbida por las industrias de transformación	Balanza de pagos de la industria de transformación
Lieja	28,47	- 905.711 x 10^6FB
Lorena	8,47	- 61.413 x 10^9FF

Si bien la región de Lieja cumplió el papel de polo de crecimiento activo durante el siglo XIX (lo que se deduce del porcentaje de producción absorbida por la industria de transformación), se ve que la polarización no fué completa (balanza de pagos deficitaria para la industria de transformación). En Lorena, la expansión de la siderurgia no fué siquiera seguida por un desarrollo paralelo de las industrias consumidores de acero; como consecuencia, la región ha tenido que depender, de manera muy importante, del abastecimiento exterior de herramientas y equipo. "La balanza de pagos regional y sus relaciones insumo-producto ponen de manifiesto una paradoja en el hecho de la coexistencia de una industria poco desarrollada y de condiciones evidentemente favorables de lozalización en Lorena. Dichas condiciones se derivan precisamente de la proximidad inmediata al complejo siderúrgico de minas de carbón, recursos energéticos, medios de transporte, mercados, etc." (13). Estos hechos invitan, primero, a no considerar a priori una implantación industrial aislada, como un polo de crecimiento necesariamente activo, y luego, a estudiar las condiciones de funcionamiento eficiente bajo las cuales se producen las relaciones de polarización - técnicas y otras - efectivas.

(ii) La complejidad de los fenómenos de polarización queda demostrada por la posibilidad de formación de manera paralela a los polos principales, de polos derivados y aún de polos laterales. Este hecho puede ilustrarse con un ejemplo tomado de la región de Lyon en Francia.

/A partir

A partir de la base de una economía textil, la región de Lyon se desarrolló en forma progresiva hacia la construcción de maquinaria para la industria del tejido (polo derivado) y, por inducción, hacia la mecánica especial y la fundición (polo lateral). Al mismo tiempo, se desarrolló la industria productora de componentes químicos para la producción textil, lo cual estimuló, a su vez, la creación de una industria química más generalizada que se convirtió en un polo de crecimiento lateralmente desarrollado de la mayor importancia para la región. Como dice Boudeville, refiriéndose a esta región: "De este modo, un complejo basado en dindústrias de base creadas en un sentido inverso al curso de las relaciones técnicas normales nace y domina aún con mayor fuerza toda la región" (14).

Estos hechos invitan, una vez más, a la consideración de las condiciones funcionales de implantación y desarrollo que resulten eficaces para complejos industriales lato sensu de este tipo.

c) La empresa motriz (15)

Se indica, en primer lugar, la distinción hecha de un empresa definida simplemente "sobre" un espacio cartográfico - la empresa que se localiza físicamente en un lugar geográfico, por ejemplo, en la zona industrial de Valencia - y, de otra parte, la noción de empresa definida "en" la región, esto es, una empresa que ejerce esencialmente su influencia sobre el espacio económico de la región, dentro del cual la intensidad de las relaciones internas de la empresa es mayor que la correspondiente a sus relaciones con otras regiones. Esto quiere decir que la noción de relación con un lugar, o sea la deficnición geográfica de una empresa, es un concepto particularmente delicado en su manejo.

De esta manera podemos considerar que una firma, digamos minera, está geográficamente localizada en el lugar de los recursos disponibles, esto es, en el lugar de la explotación de la materia prima; por el contrario, se puede considerar igualmente que esta firma está completamente "deslocalizada" en cuanto al conjunto de sus flujos de servicios y de bienes intercambiados, los que tendrían lugar esencialmente con otras regiones o también con otros países. Otro ejemplo es el de una firma que puede estar económicamente localizada en una región, en el

/sentido de

sentido de que la mayoría de sus relaciones industriales se producen con otras firmas o con consumidores finales que se localizan dentro de la región, pero que puede estar deslocalizada importando ella sus materias primas de otra región. El ejemplo tipo será aquel proporcionado por una empresa siderúrgica localizada en un espacio polarizado; una firma que mantiene relaciones técnicas con otras firmas - por ejemplo, empresas de construcción mecánica o metálica - pero que importa su materia prima, digamos el coque y el mineral de hierro, será por eso mismo parcialmente deslocalizada porque una relación importante tiene lugar con otras regiones u otros países.

Esto nos lleva una vez más a considerar en forma especial el espacio de acción, espacio de las relaciones que se verifican o de las relaciones que se van a programar, de donde surgirá ulteriormente la noción de región programa o de región programada. También nos conduce a sustituir aquello que Perroux llama la "ilusión localista", por el conjunto de relaciones de tipo técnico y económico, que son más fáciles y más útiles de manejar que los instrumentos de que dispone el geógrafo.

Es específicamente sobre este tipo de espacios económicos donde se intentará definir la acción que puede ejercer una firma dominante. Con este objeto se muestra a continuación un cuadro esquemático de las relaciones que puede mantener una firma importante con su ambiente económico. Este gráfico pertenece simplemente a la técnica de relaciones inter-industriales y ha sido obtenido por la consideración, por una parte de la firma motriz, es decir, de aquella firma que domina una región y, por otra parte, del conjunto de todas las empresas restantes que se localizan geográficamente y económicamente en la región estudiada.

Se ha supuesto, como simplificación momentánea, que la región no mantiene relaciones económicas con otras regiones del país o con el exterior.

El gráfico se interpreta de la siguiente forma:

Tenemos en primer lugar, la línea relativa a la empresa motriz que indica cuáles son los diferentes suministros a otras unidades económicas; ese es el suministro de ciertas materias de la firma motriz a otras empresas que se localizan también en la región. Se encuentran en seguida

/dos tipos

PRODUCTO		A		B			C
Insumo		Firma motriz	Otras firmas	Consumo	Inversión	Total	Produc. total
A	Firma motriz	0	30	22	8	30	60
	Otras firmas	23	0	15	2	17	40
B	Valor agregado	37	10	-	-	47	-
C	Producción total	60	40	-	-	-	100

dos tipos de suministros para la demanda final: la demanda de consumo corriente por una parte, y la demanda de inversiones por otra.

Del mismo modo, las otras empresas localizadas en la región proporcionan suministros a la empresa motriz e igualmente suministros al consumo final, es decir, por una parte a los consumidores corrientes de todo tipo, y, por otra, a ese tipo de consumo final especial que son las inversiones.

Cada nivel de producción produce en la región un cierto valor agregado: i) conjunto de salarios, y ii) la remuneración de los empresarios y la del capital invertido. El valor agregado suma 37 en un caso y 10 en el otro.

Se verifica de inmediato la diferencia entre la importancia relativa de los dos tipos de empresas: la empresa motriz representa ella sola un 60% de la producción regional; en cambio, el conjunto de todas las demás empresas sólo representa un 40% de la producción regional. Digamos, antes de seguir, que no se interpretará aquí la empresa motriz como empresa monopolista que actuará esencialmente sobre el nivel de precios de sus propios productos, o de los adquiridos del conjunto de las otras firmas. Se trata, sobre todo, de una firma importante que ejerce su dominio sobre la región por medio de la intensidad absoluta y relativa del 60% de los flujos de bienes y de servicios que ella intercambia con las otras unidades económicas de la región,

/Más adelante

Más adelante se verá cómo se puede esquematizar en una forma más rigurosamente científica todas las manifestaciones de la teoría de la polarización. Digamos aquí simplemente que el aporte de François Perroux a la teoría de la polarización ha sido el de haber insistido sobre la consideración de la intensidad de los flujos corrientes de bienes y servicios que son intercambiados por las empresas "en" un espacio económico dado (recuérdese que el término en tiene una significación técnica). Se trata, por lo tanto, en el análisis siguiente de lo que se llama el "efecto Perroux", es decir, la concepción perrouxiana específica en materia de fenómenos de polarización.

Va a ejercer la empresa motriz su influencia en la región de dos maneras. Por una parte, a través de una acción sobre los flujos, refiriéndose esto tanto a los flujos existentes como a los flujos futuros, o sea sobre las previsiones en base a las cuales va a trabajar la firma dominante. Por otra parte, su influencia se hará presente por las consecuencias que resultarán de las innovaciones técnicas de la firma dominante sobre los ingresos reales disponibles en la región, sobre las técnicas de fabricación y sobre los costos intermedios de las empresas que utilizan los productos de la firma principal.

Supóngase que la firma motriz anticipe correctamente una evolución creciente de su demanda; las consecuencias determinarán esencialmente tres tipos de fenómenos:

(i) La firma aumentará su producción total con la correcta previsión del aumento de la demanda futura, especialmente, en el ejemplo construído, de la demanda de consumo. En consecuencia, la firma aumentará el valor agregado dentro de la región de manera considerable, entendiéndose que sobre un valor agregado de 47, la firma representa 37 unidades, es decir, aproximadamente el 75%. En consecuencia, un incremento de la actividad de la firma dominante aumentará más que proporcionalmente la actividad y los ingresos generales que se distribuyen en la región.

(ii) Un segundo tipo de inducción se producirá como consecuencia de la influencia ejercida por la firma sobre el conjunto de la demanda de bienes y de servicios que ella solicitará a otras empresas;

/éstas aumentarán

éstas aumentarán el nivel de actividades. El efecto será evidentemente menos importante que la acción de las actividades de la firma que domina la región, pero el aumento de la producción y del valor agregado se añadirá a la producción y valor agregado de la firma dominante.

(iii) Finalmente, la firma dominante tendrá que aumentar sus inversiones en la región, puesto que si se ha previsto un aumento en la demanda proveniente tanto de las otras empresas que compran sus productos, como del consumo final, la empresa motriz tendrá que prever también que esta demanda podría exceder su actual capacidad de producción.

Este es un primer efecto cuantitativo de polarización que una firma puede producir sobre una región. Un segundo tipo es el llamado "efecto de Scitovsky" el cual ilustra especialmente las relaciones de precio entre diferentes empresas. Supóngase, en efecto, que la firma importante innova su técnica de producción y recurre a métodos mucho más eficientes que los que había utilizado anteriormente. En este caso, dos cosas pueden ocurrir. En primer lugar, la firma puede transmitir al circuito económico las mejoras en eficiencia bajo la forma de una baja de precio. De esta manera, el consumo final se beneficiará (es decir, el conjunto de los consumos que se indican en el gráfico con la cifra 22), y si estos consumos son elásticos en cuanto a los precios, esta baja de precios producirá un crecimiento suplementario de las cantidades demandadas, crecimiento que se agregará al previsto por la gran empresa.

En segundo término, la firma motriz puede transmitir la baja de precios a las otras firmas del sistema (las empresas que compran sus bienes intermedios); estas firmas pueden a su vez transmitir la baja de precios a través del precio de sus propios productos, obteniéndose como consecuencia una nueva inducción ejercida sobre la demanda de la región.

Otra posibilidad es que la gran firma no transmita las mejoras de eficiencia en sus precios, sino que guarde para si el beneficio correspondiente; en este caso la empresa dispondría de fondos financieros suplementarios y, dentro de esta hipótesis, podría ejercitar una nueva presión en la región: sea por medio de la distribución al capital en forma de dividendos, por la utilización de estos fondos en la investigación tecnológica o por la construcción de empresas "pilotos", y por la inversión en nuevas líneas de producción.

/Se ve

Se ve así cómo la gran empresa puede ejercer su acción en el presente en dos niveles. Por una parte, está el nivel de anticipación de la demanda corriente y, por otra parte, la introducción de ciertas innovaciones en relación con las técnicas de producción. Se ha visto igualmente que se abre también una tercera posibilidad a la firma, en la medida en que lla pueda hacer cierto tipo de inversiones, en la línea de producción corriente o en nuevas líneas de producción. Este efecto de inversiones se agrega al efecto corriente de producción y, como se verá posteriormente, puede aún producir efectos de relación entre diferentes tipos de inversiones, en el sentido de que una inversión determinada permitirá directamente una nueva inversión en la región.

De esta manera se encuentran reunidos los tres tipos de posibilidades de acción de la firma que le permiten entrañar, siendo dominante en una región, de una manera u otra, una acción sobre el conjunto de actividades que se localizan en la región. Hace falta todavía precisar que esa noción de firma dominante no tiene nada que ver con aquello que se ha considerado en la literatura técnica como "industria clave", concepto que ha sido utilizado principalmente de dos maneras: como instrumento de investigación, cuando se trata de analizar una política de industrialización, y como la "bestia negra" en materia de teoría y de práctica de nacionalización. Ninguna de estas dos interpretaciones se identifica con la de empresa motriz, tal como ha sido utilizada en la exposición precedente. Más aún, si se tiene en cuenta que los modos de acción múltiple que pueden ser utilizados por una firma motriz indican que la búsqueda de industrias-clave puede encontrar grandes dificultades, se comprende que ninguna iddustria, por ella misma, puede ser considerada como una industria motriz. Para ser motriz una industria-clave, como por ejemplo una siderúrgica, o aún una industria química importante, debe responder a ciertas consideraciones de funcionamiento, lo cual induce a considerar las condiciones bajo las cuales una firma ejerce efectivamente una acción de arrastre sobre las actividades económicas de una región.

d) <u>Análisis del desenvolvimiento de las relaciones de polarización</u>

Dos hechos acondicionan básicamente el crecimiento regional:

/(i) La intensidad

(i) La intensidad de flujos de ingresos personales; y

(ii) La intensidad de las relaciones técnicas y comerciales entre empresas localizadas en la región.

Es posible afirmar que es el segundo aspecto el que debe considerarse como verdadero factor desencadenante del crecimiento; es el que asegura una forma de desarrollo superior al que puede esperarse por el funcionamiento de un polo de crecimiento potencial trabajando en base de exportaciones fuera de la región.

En efecto, en una región, industrial o agropecuaria, el aumento del ingreso disponible por unidad de consumo proviene, como primera aproximación, de los flujos de ingresos distribuídos entre la población económicamente activa que trabaja en el complejo inicial, y eventualmente entre los accionistas, abstracción hecha de los beneficios no distribuídos. Los perceptores de ingresos que habitan la región gastan en la misma una porción de sus ingresos, asegurando así el funcionamiento del comercio local y, por extensión, del sector terciario (servicios, transporte, etc.).

Pero, contrariamente a la hipótesis de trabajo de Perroux en su análisis de la empresa motriz, la región, por definición, no está cerrada. Algunos perceptores no habitan la región; vienen a trabajar en ella o perciben ingresos provenientes del capital invertido en la región; una parte de sus ingresos será gastada en el mismo lugar, pero la mayor parte será canalizada por el comercio localizado fuera de la región. Esta podrá beneficiarse indirectamente de esos ingresos si los productos vendidos en otras regiones llevan su marca de origen o incorporan materiales elaborados en la región. El mismo razonamiento se aplica al caso de las importaciones de bienes y servicios - de consumo o de inversión - hacia la región estudiada y, con un marco de análisis un poco diferente, a los flujos financieros.

En conclusión, el aumento de bienestar de una población regional puede descansar sobre el desarrollo de sus actividades económicas tradicionales; pero si el crecimiento de las actividades tradicionales no se caracteriza por una tasa de crecimiento relativamente alta, la dispersión de ingresos fuera de la región, y la insuficiencia de los

/ingresos derivados

ingresos derivados de actividades intersectoriales (secundarios o terciarios) representará un freno al desarrollo del bienestar regional. Todo depende de las contestaciones a las preguntas siguientes:

- ¿pueden las industrias tradicionales servir los propósitos de un desarrollo caracterizado?
- ¿tienen esas industrias probabilidades de supervivencia y de expansión para asegurar el crecimiento del bienestar regional?
- ¿cómo puede iniciarse un desarrollo caracterizado de las actividades que dichas industrias representan?

Todo esto implica una acción posible sobre la demanda de sus productos. Se constata muy a menudo que la intensidad de los flujos económicos dentro de una región no alcanza un nivel lo suficientemente alto con respecto a sus recursos potenciales.

Un análisis objetivo y profundizado revela casi siempre la existencia de interdependencias potenciales no explotadas ("interdependencias olvidadas"). Esto no quiere decir que se deba limitar el circuito productivo a una sola región, aunque ella sea muy extensa (16); pero puede ocurrir, como ya se ha dicho, que las regiones económicas hayan sido insuficientemente prospectadas. Las encuestas hechas en la región de Lieja han demostrado que por eso las regiones soportan costos que habrían podido aumentar el producto regional: la prospección fuera de la región o del país, los costos de transporte, el pago de rentas de monopolio, constituyen sumas cuya proporción no puede considerarse despreciable con respecto al ingreso regional.

La integración regional descansa, por una parte, sobre automatismos (A. O. Hirschman (17))y, por otra parte, sobre elementos de voluntad.

La eficiencia máxima para lograr un crecimiento regional se encuentra en situaciones donde un mínimo de intervención provoca un máximo de automatismos. La teoría de la polarización se ha inclinado así sobre dos problemas:

(i) ¿Qué elementos del funcionamiento empresarial deben considerarse como estratégicos desde este punto de vista?

(ii) ¿Qué tipo de organización institucional al nivel regional mejora la eficiencia de su crecimiento por explotación de interdependencias?

/Estos dos

Estos dos problemas serán analizados en lo siguiente:

(i) Papel desempeñado por los "grandes conjuntos productores"

Como hemos dicho, la teoría de la polarización admite que la reorientación fundamental de una economía regional es función de un proceso de desarrollo más complejo de los que generalmente se exponen en la literatura corriente. El desarrollo regional depende, en efecto, estrechamente del funcionamiento de conjuntos productores bastante poderosos, para los cuales los nuevos tipos de bienes y de servicios representan proporciones no despreciables en el seno de las relaciones económicas tradicionales (los "polos innovadores" de François Perroux). El crecimiento regional se entiende así como una reorientación hacia una estructura de producción compatible con el desarrollo técnico más probable.

Los muy altos costos que se requieren para una orientación fundamental de las inversiones básicas, para la investigación técnica y para el análisis de mercados, implican que el arranque y la prosecución del desarrollo regional puedan lograrse solamente cuando se cuenta con el aporte de conjuntos productores capaces de invertir fondos considerables, sin poner en peligro su existencia a corto plazo.

Pueden concebirse varias soluciones concretas para lograr estos objetivos, teniendo en cuenta que el crecimiento se realizará más eficientemente si se alcanzan simultáneamente. Analizaremos sucesivamente las responsabilidades de las grandes unidades (las "firmas dominantes" de Francois Perroux) y las de los conjuntos de unidades medianas y pequeñas.

A) Acción de las"firmas dominantes"

Una o varias ramas industriales pueden incluir una o varias firmas relativamente poderosas en lo que se refiere a los medios de acción de que se disponen; por otra parte, estas firmas poseen, en el marco de sus actividades tradicionales, divisiones técnicas y comerciales bien organizadas, servicios de investigación científica, y aún, en algunos casos, un organismo de desarrollo responsable de un "presupuesto de desarrollo", por lo que pueden asegurar las condiciones de existencia y de crecimiento de la empresa a medio plazo y, en los casos más

/ favorables, a

favorables, a largo plazo. La acción de estas grandes unidades, en lo que se refiere al crecimiento regional, se ejercerá principalmente a lo largo de cuatro líneas principales de conducto:

- expansión de la unidad principal en su ubicación principal, por creación de nuevas divisiones productoras;
- creación de filiales o subsidiarias, ya sea en el mismo lugar, ya sea en el radio de una gran región; esta modalidad de crecimiento es particularmente apropiada para iniciar la fabricación de nuevos productos que la firma quiere explotar (18);
- participación en sociedades representativas de polos de desarrollo derivados o laterales; tal participación es particularmente interesante como medio de favorecer la reorganización, por concentración o fusión, de un sector demasiado disperso;
- aplicación generalizada de la subcontratación (véase infra).

La elección de una u otra de estas modalidades de acción depende de situaciones de hecho y de particularidades técnicas. Es importante anotar que se trata, antes de todo, de actos de voluntad y de manifestaciones de fenómenos de dominación, unos y otros indispensables para que las grandes firmas sean propulsoras de crecimiento.

Esto implica una enorme responsabilidad de la parte de sus administradores; bastará aquí señalar cinco ideas fundamentales que deberían guiarles:

- La, o las firmas dominantes en una región, representan polos de crecimiento psicológicos; el prestigio que emana de ellas y la presunción de racionalidad de que gozan, pueden incitar a las unidades de producción menores a pensar a su vez en programas de actividad a largo plazo;
- las consideraciones de productividad a corto plazo no deben excluir las preocupaciones de crecimiento a medio y largo plazo;
- la investigación científica aplicada es un elemento fundamental del crecimiento (19);
- los hechos señalados implican una gran prudencia con el régimen de distribución de los beneficios y un esfuerzo simultáneo de informaciones de los accionistas;

/- nunca se

- nunca se insistirá demasiado en la necesidad de tener al día una documentación técnica y en los contactos que deben existir entre responsables técnicos de ramas de actividad complementarias; esta documentación permanente, asimilada por un servicio de desarrollo e integrado en "presupuestos de desarrollo", es la mejor fuente de información para los administradores; y, aún más, para los responsables del desarrollo regional en su conjunto.

B) Acción conjunta de las unidades medianas y pequeñas

No se ha considerado muy a menudo el papel que pueden desempeñar las empresas medianas y pequeñas dentro del proceso de crecimiento regional.

Se puede poner en principio que, demasiado frecuentemente, las empresas pequeñas y medianas no consiguen superar su umbral de crecimiento si no pueden disponer de los medios técnicos y financieros necesarios. Además de su inserción en una red organizada de subcontratación, tres vías les quedan abiertas;

- consorcios o acuerdos de especialización y coproducción, a fin de reducir, para cada una de ellas, la gama de productos, y de lograr rendimientos técnicos, comerciales y financieros más altos.
- cooperación en la investigación científica, que les quedaría cerrada para cada una de ellas individualmente;
- si las circunstancias lo permiten, fusión de explotaciones con el aumento de medios que de esto resulta.

Una vez más, esto implica toma de responsabilidad de la parte de los dirigentes de este tipo de empresas, abandono de un espíritu de autonomía demasiado frecuente, revisión de los programas de fabricación en función de la evolución técnica y de la demanda (pudiendo ir hasta la reconversión integral), juiciosa referencia a los consejos de organismos de ayuda tecnica (20).

Todas las consideraciones precedentes invitan a concluir que en el mundo moderno un desarrollo regional acelerado debe concebirse como un proceso institucionalizado, de modo tal que las instituciones respeten las condiciones de funcionamiento eficaz de la economía regional. El supuesto de adaptaciones totalmente automáticas y espontáneas debe

/considerarse totalmente

considerarse totalmente superado si lo que se persigue es una alta tasa de crecimiento económico. Para tal tipo de objetivo, no hay una "última bruja Marina" como en los cuentos para niños.

Veremos a continuación dos tipos de organización al nivel regional que en la práctica han dado sus pruebas.

(ii) Organización de un crecimiento regional polarizado

Hay que promover las vinculaciones técnicas entre empresas de una misma región. Con este efecto, las medidas siguientes resultan particularmente eficaces.

A) Organización de la prospección regional

La observación, tanto en los países desarrollados como subdesarrollados, ha demostrado que el concocimiento de los recursos - naturales, humanos, estructurales, es decir el conjunto de actividades y empresas localizadas geográficamente en la región - es uno de los factores de producción más importantes.

Tal análisis de los recursos deberá ser llevado sistemáticamente y puesto al día en forma continua. Su existencia representaría, además de su valor como fuente de información para fines de planificación, una oportunidad publicitaria para la región y para las empresas que se localizan allí. La prospección será organizada por el organismo de desarrollo regional, y confiada a un comité mixto permanente en el seno del cual colaborarían economistas y técnicos.

Estos inventarios técnicos proporcionan tres ventajas importantes. Su consulta favorece dentro de una región las relaciones estrechas de orden técnico que se inscriben dentro de la línea del desarrollo de la tecnología moderna. El anuario técnico ofrece además la posibilidad de hacer conocer la capacidad técnica de las empresas - especialmente pequeñas y medianas - de la región, capacidad frecuentemente subestimada e ignorada. En fin, la inspección crítica del anuario hará aparecer claramente las lagunas estructurales que pueden existir en la región, y en consecuencia fomentar la creación de actividades nuevas y dinámicas destinadas a colmar esos vacíos.

/B) La subcontratación

B) La subcontratación, elemento importante del crecimiento regional (21)

La intensificación media de los flujos de productos y servicios entre establecimientos de una región no basta necesariamente a inducir un desarrollo sensible; la orientación de los flujos puede depender en efecto de causas esencialmente aleatorias. Tales flujos permitirían en el caso de las empresas correspondientes una elevación de su actividad sin llegar a incitarlas a una modificación radical de un modo de funcionamiento tradicional. El sistema de subcontratación crea cadenas permanentes entre las unidades económicas contratantes, al mismo tiempo que preserva la independencia de las firmas pequeñas que de esta manera se integran al plan de producción de la empresa principal (de allí el nombre de "semi-integración"), quedando al mismo tiempo garantizada su existencia por una demanda importante y estable. La pequeña empresa puede, además, beneficiarse de la existencia técnica de la firma principal, por medio de sus servicios de investigación técnica, su capacidad en materia de organización y eventualmente contar con alguna forma de asistencia técnica.

En conclusión, puede decirse que la subcontratación, racionalmente organizada y generalizada, debe ser un elemento fundamental del crecimiento regional armonizado. Permitirá la explotación de los recursos técnicos de una región, recursos que se olvidan con mucha frecuencia. Permite, además, las complementaridades de tipo secundario, mediante la intensificación de los intercambios regionales de productos, intermedios y finales. No es generalmente posible el desarrollo aislado de las pequeñas unidades de producción, debido a los costos muy altos inherentes a la producción diversificada y de los costos de venta impuestos por el análisis del mercado, la organización comercial existente y la publicidad.

El agrupamiento de los esfuerzos bajo el impulso de una empresa dominante, especialmente a través del empleo de los procedimientos de subcontratación, constituye una condición importante de desarrollo regional.

e) Regiones homogéneas, polarizadas, regiones de programación

En fin, el enfoque por polarización ha clarificado tres conceptos operacionales de la región.

/Hasta recientemente

Hasta recientemente se usó un concepto de la región muy cercano del que usaron los geógrafos para el estudio del espacio "banal" o geonómico: la región homogénea. Se trata de una descripción estática de los hechos económicos observados sobre una región estudiada o, aún, de un estudio morfológico. Basándose en criterios seleccionados como la densidad y la estructura de la población, su nivel de ingreso, sus actividades industriales o agrícolas, los tipos de inversiones, se definen regiones de modo tal que la dispersión relativa de las características observadas - medida por ejemplo por la desviación standard - será mínima, en el sentido de que un cambio de los límites regionales aumentaría la dispersión promedio.

De esta manera, y debido al principio de minimización de las varianzas, la noción de promedio lleva toda su significación estadística.

Las fronteras serán fijadas por la uniformidad del número máximo de criterios, o en términos de geógrafo, por las zonas de pliegue máximo: se incluirá en una región homogénea el máximo de puntos elementales, teniendo en cuenta el grado de heterogeneidad que se admite. Este grado de heterogeneidad aumentará de seguro con el número de criterios elegidos; con un sólo criterio (por ejemplo el tipo de actividad industrial) se puede obtener un grado de homogeneidad muy alto (22).

Generalmente se obtienen regiones de estructura económica muy simple: regiones de monocultura agrícola, o regiones industriales monolíticas.

El interés de la noción clásica fija al mismo tiempo sus límites operacionales: la interpretación de regiones típicas, la comparación de las estructuras económicas de estas regiones, la preparación de los estudios funcionales ulteriores.

De todos modos, la elección de los criterios y el peso respectivo atribuído a cada uno de ellos, deja un margen de arbitrariedad.

Todavía sobre el plan de la descripción, encontramos la primera noción funcional, que es la de la región polarizada. Esta puede definirse como el lugar de intercambio de bienes y servicios del cual la intensidad interior es superior, en cada punto del espacio definido, a la intensidad exterior.

/Esta asimetría

Esta asimetría proviene de la influencia de un centro de gravedad - el polo de crecimiento, entendido como gran conjunto empresarial, en estado de intercambios intensivos. La región polarizada se define así en el campo de los procesos económicos, o de la fisiología económica.

Contrariamente al caso de la región homogénea, de la cual la descripción estadística es relativamente simple, la observación de los flujos de intercambios de bienes y servicios tropieza con la ausencia de materiales estadísticos adecuados. Se utilizan las fuentes estadísticas disponibles para suministrar indicadores de polarización: estadística de transportes (ferrocarril, fluvial, por carretera), llamadas telefónicas, encuestas sobre la atracción comercial de centros urbanos. La descripción correcta de las regiones homogéneas puede ayudar a definir las regiones polarizadas por deducción cualitativa; veremos de todos modos que, para los países subdesarrollados, el tercer concepto de región desempeña un papel más importante.

Como resultado del análisis se obtiene un conjunto de sub-regiones homogéneas (o partes de estas regiones), polarizadas en una medida más o menos grande. La identificación de los flujos económicos entre unidades económicas permite así de precisar las potencialidades y los frenos del desarrollo regional; ella opera la transición entre la descripción de las estructuras y la acción (es decir la búsqueda de las posibilidades y probabilidades de permanencia o de cambio de las tendencias funcionales observadas, el descubrimiento de posibilidades de crecimiento y la medición de los esfuerzos necesarios para lograr diferentes tipos y tasas de crecimiento deseables).

Siendo un concepto funcional, la región polarizada tiene límites aún menos precisos que la región homogénea; estos límites dependen de las diferentes esferas de influencia analizadas, y, como en el caso de la región homogénea, dependen finalmente de la elección de la esfera de influencia más general (23).

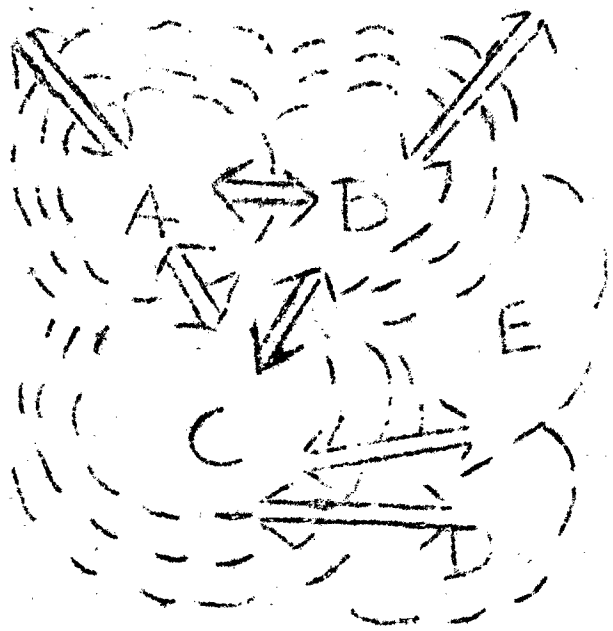
Con el concepto de región polarizada hemos alcanzado el fin del inventario regional, y podemos proseguir con el estudio del crecimiento futuro; en este sentido la región polarizada es a la región plan (el tercer concepto), lo que un modelo funcional descriptivo es a un modelo de decisión o normativo.

/Este último

Este último modelo debe realizar una perspectiva del espacio económico-geográfico, y se construye a partir del modelo descriptivo, teniendo en cuenta los efectos de dominación y de subordinación (acción de las empresas motrices), es decir, de las posibilidades y modalidades de acción sobre la región. "En fin, dice Boudeville (24), la región-plan no coincide necesariamente con la región polarizada. Al contrario, tiene como vocación la creación de regiones polarizadas nuevas, de un rendimiento económico superior a las antiguas."

Sobre estas nuevas regiones podemos llevar al máximo algunas variables económicas (ingresos, productos regionales), resolviendo problemas de localización, de volumen óptimo de las nuevas actividades, de economías externas, de efectos de multiplicación, de efectos de precios (costos de transportes, costos de producción). Esto introduce directamente a los problemas de política de desarrollo multiregional eficiente.

A fin de clarificar las ideas, reproducimos el gráfico siguiente:



El análisis permite distinguir cinco regiones homogéneas: A (agrícola), B (urbana-servicios), C (industrial, por ejemplo una zona siderúrgica), D y E (zonas mineras, carbón coquizable y mineral

/de hierro).

de hierro). La región polarizada se define como A + B + C, las regiones D + E solamente suministran materias primas.

La región de programación comprenderá las cinco zonas: consideraciones a largo plazo pueden, en efecto, indicar qué extensiones de la siderúrgica serían más eficientes en D o E, con una especialización metalmecánica de C.

Este procedimiento fué sugerido para la región de Lieja, para la cual se definieron sucesivamente la zona industrial homogénea, la zona polarizada y una zona de programación. Estos tres tipos de espacios fueron cada vez más anchos, a fin de incluir finalmente los elementos que parecieron favorecer el crecimiento técnico-económico futuro.

Esta última consideración es más importante para regiones subdesarrolladas: la ausencia de mercados, es decir de sistemas de cálculo económico y anticipaciones, impide la definición de regiones polarizadas útiles para la programación económica (25). Desde luego, se definirán de inmediato las regiones de programación basadas en el análisis de recursos complementarios, en vista de crear en el futuro regiones polarizadas cuyo funcionamiento económico descanse sobre la evolución técnica-económica (factores de oferta y demanda) más probable.

Las regiones tenderán así hacia un cierto grado de autosuficiencia futura, en el sentido de que quedarán diferencias menores y específicos entre vectores de demanda y oferta regional: $D - O = \Delta$. Este vector Δ será compuesto esencialmente de productos necesariamente localizados (productos agrícolas, mineros) y de productos para los cuales las diversas regiones gozan de ventajas comparativas (costos, técnicos, científicos, economías de escala, de aglomeración) muy netas. Como se indicó más arriba, este tipo de estudio sólo se inició recientemente.

Hemos terminado así la enumeración de los elementos de análisis del crecimiento regional polarizado. Veremos a continuación cómo pueden sistematizarse estos elementos en un marco teórico bastante completo.

/4.SISTEMATIZACION DE

4. SISTEMATIZACION DE LA TEORIA DEL DESARROLLO REGIONAL POLARIZADO (26):

La teoría del desarrollo regional polarizado acepta de modo colectivo unos rasgos teóricos generales para incluirlos en una síntesis más general que se propone a consecuencia.

a) Efectos de polarización en el marco del análisis insumo-producto

A fin de lograr un análisis operacional y cualitativo, el marco insumo-producto puede ser útil. Aquí se insistirá en dos aspectos más importantes de las relaciones interindustriales.

(i) Casi-triangulación. Varios autores (AUJAC, CHENERY and WATANABE, GHOSH, LANGE) han subrayado la estructura semi-triangular de los cuadros insumo-producto; esto implica que algunos sectores transmiten más impulsos que otros, la idea resultando en la selección de industrias claves para promover la industrialización y el crecimiento económico ligado con ella. La teoría del crecimiento regional polarizado acepta también esta noción de selectividad.

El caso típico es el de la siderúrgica, que sale del análisis con el índice más alto: 144 (27), o sea el total de compras y ventas a otros sectores como porcentaje del valor del cual goza esta rama de actividad económica para iniciar un desarrollo económico, nacional y regional.

El problema es que la transmisión de los impulsos no opera de modo totalmente automático; en este sentido el polo de crecimiento implica más que la noción de industria-clave, como se verá más claramente a continuación.

(ii) La introducción de la dimensión espacial específica trae consigo la idea del grado de autosuficiencia de una región. A fin de analizar mejor este fenómeno, reproducimos un sistema de contabilidad interregional, distinguiendo solamente dos regiones (28).

Cada región dispone de tres cuentas fundamentales: producción,

/consumo y capital.

		j			k		
		P	C	K	P	C	K
j	P	I_{jj}	C_{jj}	V_{jj}	X_{jk}	0	0
	C	Y_{jj}	0	0	Y_{jk}	G_{jk}	0
	K	D_{jj}	S_{jj}	0	0	0	B_{jk}
k	P	X_{kj}	0	0	I_{kk}	C_{kk}	V_{kk}
	C	Y_{kj}	G_{kj}	0	Y_{kk}	0	0
	K	0	0	B_{kj}	D_{kk}	S_{kk}	0

consumo y capital. Los flujos se definen como:

I = insumo-producto;
C = consumo;
V = formación bruta de capital fijo;
S = ahorros;
D = depreciación;

} cuentas únicamente intrarregionales

Y_{jj} = ingresos distribuídos por las actividades productoras de la región j a sus habitantes;

Y_{jk} = ingresos distribuidos por las actividades productoras de la región k a los habitantes de la región j;

X_{jk} = exportaciones de la región j hacia la región k;

G_{jk} = regalos de los habitantes de k a los de j;

B_{jk} = transferencias de capital de k a j;

} cuentas únicamente interregionales

El intercambio de índices define de mismo los flujos en la otra dirección. Se ha indicado en el gráfico:

- la naturaleza triangular de las matrices insumo-producto;

/la naturaleza

- la naturaleza semejante de las exportaciones-importaciones, en el sentido de que se clasifican según las ramas industriales que les producen.

Se puede concebir también una politriangulación de los flujos de bienes y servicios; basta para esto con imaginar que la región j importa esencialmente de k, sin que existan flujos de dirección inversa, o en notación matricial $X_{kj} > X_{jk}$, lo cual quiere decir que los elementos de la matriz diagonal X_{kj} son mucho más grandes que los de la matriz X_{jk}. Los flujos X_{jk} y Y_{jk}, es decir, los flujos de bienes, servicios y pagos de factores entre regiones, invitan a inclinarse sobre los problemas de los "escapes" (leakages) regionales, y a imaginar políticas de cerramiento regional (en francés: "bouclage").

El cerramiento por el interior consiste en completar las estructuras regionales (filling-in), es decir, que más y más actividades van a definirse en y no solamente sobre la región. Esto resultará en una estructura de intercambios regionales de bienes y servicios de acuerdo con los recursos y las ventajas económicas estrictamente localizadas, como se indicó más arriba (29).

El cerramiento por el exterior consiste en equilibrar la balanza de pagos (bienes, servicios y factores) por exportaciones convenientemente programadas; así se equilibrarán parcialmente las pérdidas financieras exteriores (sueldos, remuneración del capital invertido en la región) por exportación de bienes de consumo.

b) Taxonomía de los efectos estáticos de polarización

Siempre en el marco de la teoría corriente de insumo-producto, los fenómenos de polarización pueden clasificarse como sigue:

(i) A corto plazo se produce el efecto multiplicador matricial, que llamaremos el efecto de Leontief-Rasmussen.

(ii) A medio plazo se produce, por aplicación de un multiplicador a la matriz inicial, el efecto de polarización; se trata luego de una mutación estructural en los flujos corrientes de las relaciones interindustriales. Se trata típicamente aquí del efecto de Perroux (30).

(iii) Se produce el efecto de Keynes, es decir, el multiplicador de ingresos.

/iv) Hay que

(iv) Hay que separar los efectos reales de los efectos de precios, o efectos de Scitovsky, que influyen, a medio plazo, sobre el desarrollo de las estructuras de producción, como se vió antes. Es evidente la vinculación con la teoría de la eficiencia económica, y con los vectores de precios como indicadores de asignación eficaz de recursos.

(v) Siempres se tendrá en cuenta los efectos de escape regional (efecto de Capet) y la orientación de las estructuras de producción hacia cerramientos - interiores o exteriores - eficientes.

c) Taxonomía de los efectos dinámicos de la polarización

Se distinguen aquí los fenómenos siguientes:

(i) Un efecto de retroacción descansando en el acelerador (efecto de Aftalión); estas inversiones de aceleración se encuentran - parcialmente - en la demanda final y provocan así, en cierto grado, los efectos estáticos descritos más arriba. Se ve así cuán complicados pueden ser los fenómenos de polarización.

(ii) Un efecto de asociación, que opera hacia adelante, y que puede llamarse el efecto de Matilla.

(iii) A largo plazo se distingue, finalmente, una dialéctica de polarización (Paelinck); esta dialéctica puede ser regresiva o progresiva. En el caso de la cuenca industrial de Lieja, el esquema de pensamiento binario puede ser el siguiente:

- primer estado de regreso estructural: del polo de crecimiento activo hacia el polo simplemente potencial, con regresión correspondiente de la región desarrollada (relativamente al estado económico y de conocimiento técnico del momento) hacia la región de desarrollo. Se observó que algunas industrias motrices, que producían efectos "forward" y "backward" no tenían más esta facultad;
- segundo estado de regreso estructural: de la zona de desarrollo hacia la zona crítica. Esta dinámica estructural parece producirse cuando industrias monolíticas (siderúrgica, química textil) tienden hacia un estatuto preferencial en que el beneficio vuelve a ser una renta institucional, y las grandes empresas se transforman en oligopolios de rentistas.

/Una dialética

Una dialética de especialización puede contribuir a esto. El desarrollo de sectores dinámicos puede agotar algunos factores o mercados: esto puede proceder de una evolución diferencial de la fuerza contractual de las diversas empresas regionales, lo que puede resultar en un cierto grado de explotación de clientes o suministradores regionales, los cuales pueden encontrarse por fin en sectores críticos. La especialización extrema puede así acompañarse de una disminución de diversificación, una debilitación del cerramiento regional, la desaparición de ciertas economías externas y el principio del período de deseconomías externas. Este sería el caso de la región de Lieja.

Para las regiones con evolución positiva el esquema sería inverso. La región crítica (por ejemplo, una región con recursos humanos no-empleados o recursos naturales simplemente latentes) se vuelve una región de desarrollo por introducción de un polo de crecimiento potencial (explotación minera, siderúrgica, petroquímica ...), y una región desarrollada cuando el polo mismo se vuelve una empresa motriz, es decir, un polo activo definido en la región económica.

d) Análisis funcional de los efectos de polarización

Cuatro efectos han sido distinguidos; los analizaremos aquí de modo sistemático.

(i) Polarización técnica

Estos fenómenos son, sin duda, los más importantes para la construcción de modelos normativos, pues son, de todos los efectos analizados, los más conocidos y bastante fácilmente proyectables. Son las condiciones necesarias (pero no suficientes) del desarrollo regional polarizado.

Su importancia proviene del hecho de que contribuyen a la integración de una economía joven; si la integración técnica no se produce, la estructura económica regional se quedará "débil" (o, en términos matriciales, la matriz de las relaciones interactividades será del tipo diagonal o diagnnal por bloques; por ejemplo, los bloques de la economía artesanal, de la economía de servicios tradicional, del polo de crecimiento potencial; no puede producirse ningún fenómeno notable de multiplicación matricial). Además, como hemos visto, el progreso técnico se basa sobre la colaboración

/entre industrias

entre industrias de ramas diversas; recuérdese los ejemplos citados más arriba. Al fin, la polarización técnica es el motor de la diversificación regional, y los efectos benéficos (por ejemplo, la menor sensibilidad a las variaciones coyunturales) que esto implica. Recordamos aquí los joint linkage effects de Hirschman (31), para los cuales el argumento se basa en la necesidad de un volumen crítico de mercado, volumen que se logra solamente si varios clientes se encuentran al mismo tiempo en un mercado dádo.

(ii) Polarización por los ingresos

Este efecto de Keynes es, a su vez, función de varios elementos como la estructura demográfica, la atracción del empleo, su composición (trabajo de las mujeres), la capacitación técnica, la estructura financiera de las empresas. Recordamos que la teoría de la polarización, definiendo fenómenos económicos en una región, insiste particularmente en los fenómenos de transferencias interregionales (por flujos monetarios o por precios) y en los fenómenos de escape y de cerramiento regionales o interregionales.

(iii) Polarización psíquica (32)

Los fenómenos siguientes son importantes:

- Fenómenos de imitación: las decisiones de inversiones de empresas pequeñas y medianas dependen, muy a menudo, del comportamiento creativo de las empresas motrices.
- Técnicas de información. La influencia psíquica es una vez más importante (el publication effect de Ragnar Frisch); este efecto fué explotado por las "Notas de industrialización" de los Países Bajos. Además, se ha indicado más arriba la importancia de la información técnica al nivel regional; no se trata de reivindicaciones (literatura de tipo corriente) sino de documentos de un alto nivel técnico, con motivo de la información sobre las condiciones de inversión en una región (lo que hemos llamado una tipología estructural específica y muy detallada).
- El conocimiento exacto del comportamiento de los empresarios - especialmente para la toma de riesgos - es de suma importancia. Una acción rápida y la fijación de elementos claros y ciertos son condiciones sine qua non del éxito de una industrialización regional.

/- La existencia

- La existencia de un programa detallado de crecimiento regional contribuye, en fin, a favorecer este desarrollo regional. Se verá más adelante cómo puede construirse tal programa en un caso concreto para Venezuela.

(iv) Polarización geográfica (33)

Se dirá simplemente aquí que se trata solamente de un aspecto de la polarización, y que la teoría de la polarización puede combinarse de modo flexible con la organización regional del espacio, pues no se trata de una teoría de la concentración.

Así, una región-programa puede organizarse en polos geográficos centrales y polos geográficos auxiliares, a fin de evitar las super-concentraciones típicas de América Latina. Así pueden explotarse las posibilidades de localización óptimas (terrenos, energía) y las mejores condiciones de transporte.

La flexibilidad de la teoría de la polarización puede demostrarse por el siguiente modelo, que el autor desarrolló en el marco del seminario de técnicas de análisis regional del CENDES. Varias técnicas de análisis se pueden combinar en tal estudio.

Los puntos con doble círculo en el gráfico (la región polarizada) fueron elegidos para programas de industrialización; el problema es saber cómo va a organizarse el espacio humano. Para eso proponemos usar la técnica de la base económica con la del potencial total.

No hay mucha claridad sobre la definición exacta de la base económica; algunos autores proponen la noción de "industria exportadora" (fuera de la región), otros, una enumeración de ciertos tipos de actividades. En vista de un uso programático, proponemos como definición de la base económica todas las actividades que formarán parte de una programación

/explícita al

explícita al nivel regional, usando el método de la base económica para la previsión global de las demás actividades y de la población total que se establecerá en el núcleo o centro de la región.

No creemos que exista una relación directa entre el empleo básico (b) y el empleo no-básico (s); nos parece que la relación es doble:

- El empleo básico provoca un cierto agrupamiento humano;
- Este agrupamiento, a su vez, favorece el establecimiento de un cierto número de actividades no-básicas (fenómeno de urbanización).

Matemáticamente, estas dos relaciones serían:

(1) $Pt = T_b E_b + T_s E_s$

donde:

Pt = población total;

T_b, T_s = inverso de la tasa de ocupación en las actividades básicas y no-básicas;

E_b, E_s = empleo "básico" y "no-básico";

(2) $E_s = \alpha \, Pt^{\beta}$

donde:

α = coeficiente de escala;

β = coeficiente de elasticidad, probablemente > 1; un valor problable para β sería $\beta = 2$/

Entonces $Pt = T_b E_b + T_s \alpha P_t^2$

que se resuelve para Pt según

$$T_s \alpha P_t^2 - P_t + T_b E_b = 0$$

sea:

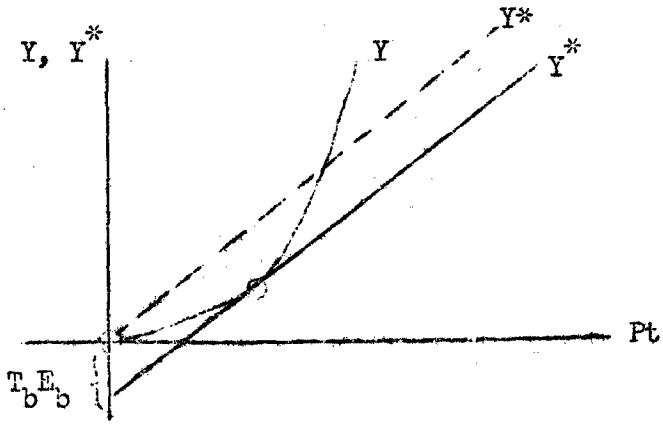
$$Pt = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4\alpha T_s T_b E_b}}{2 \alpha T_s}$$

La expresión bajo la raíz cuadrada es siempre igual o mayor que cero; el valor cero se alcanza si $\frac{Ps}{Pt} = \frac{Pb}{Pt} = 0.50$,

es decir, si existe igualdad entre la población que vive de actividades básicas y la que vive de actividades no-básicas (recuérdese que se puede definir α a partir de la relación (2)).

/Así mismo,

Asímismo, se adoptaría el signo - para evitar soluciones absurdas (véase el gráfico).



$$Y = T_s \alpha P_t^2$$
$$Y^* = Pt - P_b E_b$$

Soluciones para Pt, con $\beta \neq 2$, pueden obtenerse por vía gráfica.

A partir de Pt se calcula E_s, es decir, la población ocupada en actividades no-básicas, por la fórmula(2).

Pt servirá también como punto de partida para el cálculo de necesidades de vivienda y para el planteamiento de otros problemas de urbanización.

En Venezuela, a partir de los censos, parece posible calcular T_b y T_s (eventualmente $T_b = T_s$). La fórmula (2) puede también calcularse aparentemente.

Una aplicación posible sería el caso de Guayana: conociendo E_b por el programa de industrialización, se calcula E_s y P_t, siendo esta última cifra el punto de partida para un estudio del tamaño y de la organización del espacio urbano.

Este estudio puede completarse con el cálculo del potencial en cada uno de los puntos, sea:

$$\Pi = \sum_i \frac{Pti}{di^{\delta}}$$

Pti siendo las poblaciones totales, de las distancias, δ un parámetro. Este parámetro puede variar con el tipo de servicio importante estudiado, por ejemplo $\delta m > \delta n > \delta p$

si

m = hospitales especializados;

/n = servicios

n = servicios financieros importantes;

p = supermercados.

e) Elementos de política económica regional

La teoría de la polarización deduce de lo precedente la importancia de los siguientes elementos de política económica regional.

(i) Polarización técnica. Se trata de encontrar métodos de investigación para la construcción de las efficient sequences de Hirschman, es decir, para la generación y la maximación de los efectos inducidos. Se recuerda aquí que la eficacia máxima se obtiene cuando un mínimo de intervención da lugar a un máximo de automatismos. Se suscribe así totalmete la idea de Hirschman según la cual "development depends not so much on finding optimar combinations for given resources and factors of production, as on calling forth and enlisting for development purposes, resources and abilities that are hidden, scattered or badly used" (34).

Esto propone de inmediato la necesidad de una:

(ii) Movilización económica regional. Se trata de enlistar todas las potencialidades de desarrollo regional, de modo sistemático y técnico, lo cual solamente producirá resultados si se lleva al conocimiento de los interesados; de allí la necesidad de una:

(iii) Técnica objetiva de información regional. Recuérdese el papel de la prensa regional y nacional, de los documentos administrativos bien concebidos; también el papel de estudios de información, sobre mercados y posibilidades de producción (el anuario técnico-económico; la tipología estructural específica; los ejemplos del "Birmingham Engineering Center", de la "Berliner Absatz-Organization", del "Syndicat National de la Mécanique Générale" y su "Bureau technique d'orientation des offres et travaux" en Francia). En fin, la coherencia de todos estos esfuerzos será asegurada solamente por la elaboración de un:

(iv) Programa de desarrollo regional. Cómo puede establecerse tal programa para una región que comprende solamente un polo potencial de desarrollo, se verá a continuación.

/5. APLICACIONES

5. APLICACIONES DE LA TEORIA DEL DESARROLLO REGIONAL POLARIZADO

No se tratará aquí de la introducción de un polo de crecimiento en una región y de los problemas que esto plantea (35). Indicaremos en una primera parte qué estudios se hicieron acerca de la aplicación de las ideas de polarización a la construcción de programas de desarrollo regional; en una segunda parte, propondremos un modelo concreto para el caso de Guayana.

a) Estudios existentes (36)

Se recuerda primero el estudio de Boudeville sobre el polo de crecimiento potencial del Minas Gerais (Brasil); se trataba de establecer un programa de desarrollo polarizado por la existencia de un potencial siderúrgico. El mismo Boudeville es el alma de los estudios que se persiguen en Lyon (Francia), con fines de establecer una estructura económica equilibrada, la única que probablemente podría oponerse al poder atractivo de Paris.

La elección de una región de programación y el establecimiento de un programa de desarrollo a corto, mediano y largo plazo para Lieja (Bélgica) descansa también en las ideas fundamentales del desarrollo regional polarizado.

En fin, citemos los trabajos recientes acerca de las regiones de Turín (Italia) y Lacq (Francia), que incluyen medidas de los efectos actuales y futuros problables de las empresas motrices que se localizan en ambas regiones (37).

b) Aplicaciones para Venezuela

En una nota (38), el autor propuso la selección de regiones de programación para la solución de los problemas económicos regionales de Venezuela. Estas regiones probablemente no excederían el número de cuatro, y permitirían la definición de programas coherentes de desarrollo multiregional.

Es sumamente probable que en este marco los problemas de los Andes y del Zulia no encuentren su solución dentro de las mismas regiones, sino en colaboración y por explotación de las potencialidades complementarias. Aquí propondremos un modelo de programación para la región de Guayana. Este análisis no tiene la pretensión de ser completo ni de apoyarse en

/un conocimiento

un conocimiento exhaustivo de la región; solamente trata de contestar a la objeción de que la mayoría de las teorías del crecimiento regional se aplica solamente a medios económicos ya estructurados, para programar su crecimiento marginal. Creemos que el modelo propuesto permite elegir una estrategia de estructuración de un espacio económico y geográfico no ya integrado.

Nosotros vemos el análisis como sigue:

(i) Diagnóstico. Nos parece que la región solamente posee polos de crecimiento potenciales: sus obras hidroeléctricas, las minas de hierro, la siderúrgica, la futura fábrica de aluminio. Además hay que averiguar las características técnicas (composición) y económicas (condiciones de explotación) de otros posibles recursos minerales. Partiendo de estos datos, vamos a ver cómo puede considerarse un modelo y una estrategia de desarrollo polarizado.

(ii) Modelo normativo. El pensamiento sobre la evolución de la región debe enfocar esencialmente el punto de vista de las estructuras futuras deseadas.

Esquemáticamente vemos nosotros una evolución a largo plazo (3 x 10 años), que conocería las etapas siguientes:

Polos potenciales

Estructura "Lorena"

Estructura "Lieja"

Estructura del "Ruhr"

Esta evolución se basaría en dos fenómenos:

- una integración cada vez más grande de las estructuras económicas interiores de la región,
- una dependencia cada vez menor de la región hacia el exterior.

Prácticamente los polos potenciales actuales son definidos sobre y no en la región. En la etapa "Lorena" (Pierre Bauchet, La Région Lorraine, o.c. en la bilbiografía, punto III, 16), que ya comentamos anteriormente, se logra una estructura todavía poco integrada, con gran dependencia del exterior. La etapa "Lieja" (L. Derwa, Analyse

/input-output

input-output de la région liégeoise, Revue du Conseil Economique Wallon, sept-nov. 1957), permite obtener una estructura todavía imperfectamente integrada, pero ya menos dependiente del exterior, como hemos visto más arriba. En fin, con la etapa "Ruhr" (Fr. Perroux, Matériaux pour une analyse de la croissance économique, Cahiers de l'ISEA, Série D, N° 8) se obtiene una estructura perfectamente integrada, con una dependencia del exterior que caracteriza las regiones "polarizadas".

(iii) Estrategia de desarrollo polarizado. Ayudándose con las matrices señaladas más arriba, hay que ver cómo pueden obtenerse las estructuras deseadas. A partir de la producción futura de los polos de crecimiento se estudiaría:

- cómo las ventas pueden repartirse entre ventas interiores en la región y exportaciones;
- a qué tipos de industrias pueden hacerse estas ventas;
- qué tipos de suministros regionales pueden hacerse a los polos.

Es decir, hay que proseguir las investigaciones del mercado para saber qué productos tienen altas tasas de crecimiento en su demanda mundial, y qué condiciones técnicas de producción convendrían a la región. Para los productos finalmente elegidos, hay que proceder a un análisis de mercado propiamente dicho.

Toda esta metodología se encuentra descrita en el segundo volumen de la colección del Instituto de Ciencia Económica de la Universidad de Lieja (Bibliografía, punto II, 11). El tipo de estudio sugerido sería de la competencia de una autoridad regional, por ejemplo la Corporación Venezolana de Guayana, la cual tiene también una gran responsabilidad en la implementación final, es decir, en la búsqueda de empresarios eventuales interesados en invertir en las líneas de producción sugeridas.

(iv) Otros estudios. Las líneas de fuerza diseñadas más arriba se complementarían con estudios de estructuración de la región: núcleos urbanos, servicios (véase el modelo de base económica-potencial, descrito más arriba), investigación sobre industrias menores.

Se ve así que un modelo normativo de polarización se vale de una selección de técnicas que conviene a las dos ideas de líneas de fuerza y de estructuración del espacio.

/A fin

A fin de concluir, veremos en la última sección, y a título de síntesis, los rasgos esenciales de la teoría del desarrollo regional polarizado.

6. SINTESIS

Lo mejor será indicar los rasgos característicos de la teoría del desarrollo polarizado, después de haber rechazado las interpretaciones erróneas.

a) Lo que no es la teoría de la polarización

La teoría del desarrollo regional polarizado no es, en primer lugar, una teoría de la localización. Al contrario, como hemos visto, se acomoda a localizaciones extremadamente flexibles dentro de grandes regiones polarizadas. Tampoco es una teoría de la concentración industrial; se ayuda con una teoría de la organización del espacio bajo la forma de una estructuración del medio geográfico.

En fin, no se trata de un remedio fácil para abrir económicamente regiones hasta ahora atrasadas; esto invita a rechazar la idea banal pero corriente del polo "salvador".

¿Entonces, de qué se trata?

b) Lo que es la teoría de la polarización

El desarrollo económico regional puede concebirse como función del cumplimiento de condiciones necesarias y suficientes.

Las condiciones necesarias se conocen desde hace mucho tiempo: recordemos solamente las ideas de industria de base o industria clave, famosas en las teorías de la industrialización y las doctrinas de la nacionalización. Las vinculaciones técnicas (los "efficient sequences" de Hirschman) fueron muy a menudo invocadas; se debe indicar, sin embargo, que la teoría de la polarización ha profundizado el concepto con el concurso de otras disciplinas: metalurgia, química, metal-mecánica, así como sus interrelaciones.

De las condiciones suficientes, unas fueron escogidas en la teoría económica general (efecto de Leontief, de Scitovsky, de Aftalion) o creadas ex nihilo (efectos de Perroux, de Capet).

/Esto contribuyó

Esto contribuyó a mejor definir un desarrollo económico en una región, como opuesto a flujos - reales y financieros - solamente existentes sobre una región, con todos los escapes que esto implica.

Las otras condiciones suficientes provinieron de la teoría económica de la empresa; se indicaron claramente las responsabilidades de grandes conjuntos económicos en el desarrollo económico, y se desarrollaron métodos de programación para mejorar el funcionamiento del sistema.

c) Para concluir

Comprendida así, la teoría de la polarización es una teoría condicional del crecimiento regional; vale, sobre todo, por la indicación clara de las condiciones bajo las cuales un desarrollo regional acelerado puede producirse. Esas condiciones son muy estrictas; pero recordemos que no hay atajo sin trabajo!

En fin, digamos que la teoría de la polarización ha ampliado el concepto del complejo industrial; esta ampliación permite concebir un desarrollo económico-geográfico estructurado. Pensamos que hay allí una contribución importante a la solución de los problemas de América Latina, en el sentido de que un crecimiento polarizado, programado y estructurado en el espacio banal puede impedir las concentraciones macizas y malsanas en unas pocas áreas.

7. BIBLIOGRAFIA SOBRE LAS NOCIONES DE "POLO DE CRECIMIENTO Y DE "REGIONAL POLARIZADA"

La presente bibliografía se subdivide en tres partes:

a) Lecturas fundamentales que permiten estudiar los diversos aspectos metodológicos de las nociones;

b) Trabajos de aplicación, que permiten apreciar en qué medida la teoría corresponde a las necesidades prácticas;

c) Lecturas más generales, pero que tienen relación con el tema. Se señala aquí en en un "CAHIER DE L'ISEA" (Serie L, Economies régionales, N° 10), Jacques Martens ha compilado una bibliografía extensiva de la literatura sobre el análisis regional en general (hasta mediados de 1962).

LECTURAS FUNDAMENTALES

1. J. BOUDEVILLE:

- L'économie régionale, espace opérationnel (Cahiers de l'ISEA, Serie I, N° 3);
- L'espace opérationnel macroéconomique: la région-plan (Cahiers de l'ISEA, Série L, N° 6);
- Les espaces économiques, Paris, PUF, 1962

2. H. BOURGUINAT:

- Espaces économiques et intégration européenne, Paris, SEDES, 1962, ps. 142 y sig. y ps. 260 y sig.

3. M. BYE:

- Les moyens d'une politique des économies régionales (Journal Officiel, France, 16 mai 1957).

4. R. COURTIN ET P. MAILLET:

- Economie géographique, Paris, Dalloz, 1962, ps. 169 hasta 180.

5. L.E. DAVIN, L. DEGEER, J. PAELINCK:

- Dynamique économique de la région liégeoise, Liège et Paris, 1959, Deuxieme Partie, Capítulos I y II.

6. J. MILHAU:

- Les objectifs et les principes d'une politique des économies régionales (Journal Officiel, France, 1er février 1957).

7. F. PERROUX:

- Les espaces économiques, Economie Appliquée, 1950, N° 1;
- Note sur la notion de pôle de croissance, Economie Appliquée, 1955, Nos. 1-2;
- Les pôles de développement et l'économie internationale, The Challenge of Development, A Symposium, Jerusalem, 1957-58.
- L'idée de pôle de développement et les ensembles industriels en Afrique, Sentiers d'Europe, N° 1, 1957;
- Les pôles de développement et la politique de l'Est, Politique Etrangère, N° spécial, Développement économique et Coopération internationale, 3, 1957;
- La Coexistence Pacifique, vol. II, Nations ou Pôles de Développement?, Paris, PUF, 1958.
- L'économie du XXème siècle, Première, Paris, PUF, 1962

8. THEORIE ET POLITIQUE DE L'EXPANSION REGIONALE, Bibliothèque de l'Institut de Science Economique de l'Université de Liège, N°1, 1961, Rapport introductif du professeur DAVIN (Les conditions de croissance des économies régionales dans les pays développés); La firme motrice dans la région et la région motrice (F. PERROUX) et Rapport final (L. E. DAVIN).

TRABAJOS DE APLICACION

9. J. R. BOUDEVILLE:

- Les pôles de croissance brésiliens: la sidérurgie du Minas Gerais, Cahiers de L'ISEA, Série F, N° 10);
- Article en Cahiers de L'ISEA, Série L, N° 9.

10. L. E. DAVIN, L. DEGEER, H. PAELINCK: op. cit.

11. L. E. DAVIN ET J. LEPAS:

- Industries d'Avenir, Marché Commun et province de Liège, Bibliothèque de l'Institut de Science Economique de l'Université de Liège, N° 2, 1963.

12. J. MILHAU:

- L'élaboration et l'exécution de plans régionaux, (Journal Officiel, France, 1959);
- Le mise en oeuvre des programmes régionaux et la notion de région (ibid).

13. J. PAELINCK:

- Possibilisme et poles de croissance: phenomenes de prestige et de propagation dans le cadre de l'industrialisation néerlandaise, (Economie Appliquée, 1959, Nos. 1-2).

14. J. A. SPORCK:

- L'activité industrielle dans la région liégeoise, Liège, ASBL, Le Grand Liège, 1957;
- La localisation de l'industrie en Belgique, Bruxelles, Ministère des Travaux Publics, 1962.

LECTURAS GENERALES

15. A. AUBERGER:

- Les bases d'une action économique régionale (Journal Officiel, France, 27 juillet 1955).

16. P. BAUCHET:

- Les tableaux économiques, Analyse de la région lorraine, Paris, Médicies, 1955.

17. D. BOGUE:

- The Concept of Nodal Regions, (Bulletin de l'Institut International de Statistique, 1958).

18. J. R. BOUDEVILLE:

- Croissance économique des pays insuffisamment mis en valeur et peu peuplés (Les Cahiers Economiques, L'observation économique, sociale et financière, juin 1956).

19. CAHIERS DE L'ISEA, série L, Nos. 8, 9 y 11.

20. A. O. HIRSCHMAN:
- Investment Policies and Dualism in Underdeveloped Countries (American Economic Review, Sept. 1957);
- Economic Policy in Underdeveloped Countries (en Economic Development and Cultural Change, vol. V, N° 4, 1957);
- The Strategy of Economic Development, Yale Univ. Press, 1959.

21. J. G. MERIGOT:

- Les options d'une politique d'aménagement du territoire (Revue Economique, 1957).

22. J. MILHAU, M. BYE, A. AUBERGER:

- Etude sur une politique des économies régionales, Paris, PUF, 1957.

23. F. PERROUX:

- Théorie générale du progrès économique (varios Cahiers de L'ISEA).

24. PROGRAMMATION REGIONALE ET THEORIE ECONOMIQUE, en Economie Appliquée, 1960, N° 4 y 1961 N° 1.

25. THEORIE ET POLITIQUE DE L'EXPANSION REGIONALE. op. cit. (varios artículos).

CARACAS Y BRUSELAS, abril-mayo de 1963

L L A M A D A S

(1) Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela. (Nota del editor).

(2) Véase los dos primeros artículos citados en la bibliografía de este artículo, punto I, 7.

(3) Véase los "Cahiers de l'ISEA", série L (Economies régionales) y los estudios citados en la bibliografía de este artículo, puntos II 10 y 11.

(4) Bibliografía, punto I, 5.

(5) Algunos resultados preliminares fueron expuestos por J.J. Le Pas en su artículo "La cohérence des programmes régionaux par la recherche des itinéraires de propagation", en Cahiers de l'ISEA, série L, 11 (Nº 130), pp. 45-54.

(6) J. Boudeville, Croissance économique des pays insuffisamment mis en valeur et peu peuplés, en Les Cahiers Economiques; L'observation économique, sociale et financière, juin 1956, p. 4.

(7) Las previsiones científicas a largo plazo ilustran la importancia fundamental de las relaciones señaladas. Ver R.L. Meier, Science and Economic Development, New Patterns of Living, 1956.

(8) Véase J. Vène, Les matières premières de synthèse, Paris, PUF, 1948; del mismo autor, Les Plastiques, Paris, PUF, 1954.

(9) Bibliografía, Punto I, 7, segundo artículo.

(10) Bibliografía, punto I, 7, primer artículo.

(11) François Perroux: "La firme motrice dans la région et la région motrice", en Théorie et Polotique de l'Expansion Régionale, Biblioteca del Instituto de Ciencia Económica de la Universidad de Lieja, Nº 1, 1961, p. 302.

(12) Bibliografía, punto I, 5, p. 96.

(13) P. Bauchet, Les tableaux économiques, Analyse de la région lorraine, Paris, Médicis, 1955, ps. 58-59.

(14) J. Boudeville, L'Economie Régionale, Espace Opérationnel, Cahiers de l'ISEA, série L, Nº 3.

(15) Este pensamiento está inspirado principalmente por la exposición fundamental de François Perroux, contenido en "La firme motrice dans la région et la région motrice", en Théorie et Politique de l'Expansion Régionale, Bibliografía, punto I, 8.

(16) Después (sección 4) se verá cómo pueden analizarse los flujos entre regiones de cierto tipo. Bastará con indicar aquí que ello constituye un difícil problema de análisis económico.

(17) The Strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press, 1959.

(18) Numerosos ejemplos, relativos al crecimiento regional de Holand e Inglaterra, se encuentran en nuestro artículo de los Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación (N° 6).

(19) Un problema todavía poco conocido es el de saber qué tipo de investigaciones científicas aplicadas conviene a una región dada.

(20) Se puede señalar aquí el papel desempeñado por la red de institutos técnico-económicos que se encuentran en Holanda y que promueven la organización técnica y comercial de las empresas medias y pequeñas al nivel regional.

(21) Véase, de Jacques Houssiaux, los artículos siguientes: "Le concept de quasi-intégration et le rôle des sous-traitants dans l'industrie" (Revue Economique, 1957); "Quasi-intégration, Croissance des Firmes et Structures Industrielles" (ibid.); "Expériences récentes de quasi-intégration" (Revue Economique, 1959).

(22) Véase, de J. A. Sporck, el segundo trabajo de aplicación, citado en la bibliografía bajo el número II, 14.

(23) Para aplicaciones, véase, de J. Boudeville, los trabajos citados en la bibliografía bajo los números I, 1 y II, 9. Véase también, del mismo autor, el artículo "Frontières et interdépendances des programmes régionaux" (Cahiers de l'ISEA, N° 130, série L, N° 11 ps. 5-11), donde el autor rechaza la definición de la región basada en sus intercambios con el exterior. Analizaremos este punto más adelante.

(24) J. Boudeville, Les espaces économiques, p. 21.

(25) La aplicación hecha por A. Kher en el caso del Senegal (véase el conjunto de artículos: "Le role des poles dans le développement", en Développement et Civilisations, N° 5, janvier-mars 1961, ps. 31,55), nos parece poco operacional.

(26) Esta sección es una versión puesta al día de un seminario dirigido por el autor en la Universidad de Gand (Bélgica), y publicado bajo el título: "Problemas de Desarrollo Económico, Polos de Crecimiento y Fenómenos de Polarización en el Análisis Económico-Regional". 1961.

(27) Según Chenery y Watanabe.

(28) Adaptado de la comunicación de Richard Stone a la Conferencia de Bellagio (OECE, 1961)

(29) Un modelo de importaciones de materias primas, agrícolas o industriales, se construye muy fácilmente; recuérdese que los flujos de importación-exportación entre regiones polarizadas se estudian en este momento en la Universidad de Lieja. Creemos que en el modelo de intercambios regionales de Leontief y Strout, el análisis del término ($C_k + K_j$), que caracteriza dos regiones cpuestas a todas las otras como consumidores y productores, podría resultar en conclusiones interesantes si las regiones se definen como regiones polarizadas.

(30) Véase, del autor, el artículo: "Recherches récentes en matière de modèles de croissance", en Cahiers de l'ISEA, Nº 130, série L, Nº 11, ps. 117-144, donde se expone el método RAS de cambio matricial; un artículo más detallado aparecerá en el primer número de 1963 de la revista "Economie Appliquée".

(31) Bibliografía, punto III, 20, obra 3, p. 103.

(32) Véase, del autor, el artículo citado en la bibliografía bajo el número II, 13.

(33) La tesis de uno de nuestros estudiantes, H. Beguin, dedicada a este aspecto de los fenómenos de polarización, aparecerá pronto en la revista "Tiers-Monde".

(34) A. O. Hirschman, o.c., p. 5. No se insistirá aquí en la distinción entre "compulsive" y "permissive elements", entre DPA ("direct productive activities") y SOC ("social overhead capital") o en la eficiencia comparada del "backward" y "forward linkage"; para todo eso, véase el trabajo de Hirschman.

(35) Para esto véase nuestro artículo en los Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación.

(36) Los trabajos correspondientes están citados en la bibliografía, punto II.

(37) F. Rosenfeld, "Les firmes motrices et la comptabilité régionale", en Cahiers de l'ISEA, Nº 130, série L, Nº 11, ps. 71-80.

(38) Nota sobre la programación regional en Venezuela, CENDES. Abril de 1963

JEAN PAELINCK. Profesor de Programación del Desarrollo en las Universidades de Lieja en Bruselas, París y Lille en Francia. Profesor visitante del CENDES en el año 1963.

PRELIMINAR
Instituto Latinoamericano de
Planificación Económica y Social
Santiago, agosto de 1969

PLANIFICACION DEL DESARROLLO ECONOMICO*

Programa y Bibliografía

* Curso de Planificación de la Salud. Cátedra de Planificación del Desarrollo Económico. Profesores: Ricardo Cibotti y Pedro Paz; Profesores de Seminarios: Angélica Gimpel, Patricio Orellana y Paulo Souza.

PLANIFICACION DEL DESARROLLO ECONOMICO

Objetivo del curso:

El curso está estructurado sobre el supuesto de que el éxito de la planificación sectorial depende en gran medida del grado de integración de los planes sectoriales con la planificación global. Este asegura no sólo la adecuada articulación de las metas sino la correcta asignación de los recursos disponibles.

No existen, hasta el momento, procedimientos rigurosos para articular la planificación de los sectores sociales con la planificación general del desarrollo económico. No obstante, se estima que en el proceso de formulación de los planes debe existir un íntimo contacto entre ambos tipos de planificadores. El objetivo del curso es suministrar a los participantes un mínimo de conocimientos sobre la clase de problemas que enfrenta el planificador general y los procedimientos que utiliza para resolverlos. Se pretende lograr asi que el contacto mencionado permita un diálogo fructífero que facilite la compatibilización de los planes.

/PROGRAMA

PROGRAMA

I. El funcionamiento de una economía

Conceptos básicos: la actividad económica, los agentes productivos, los factores productivos, relaciones entre los agentes y los propietarios de los factores.

Relaciones intersectoriales en una economía cerrada y en una economía abierta. La participación del Estado.

Definición de variables macroeconómicas: ingreso, producto, consumo, inversión, depreciación, etc.

II. El sistema económico

Organización de la actividad económica en distintos sistemas económicos. Evolución histórica.

Nociones sobre el funcionamiento de una economía de mercado: oferta, demanda y formación de los precios. El concepto de elasticidad.

Esquema gráfico del funcionamiento de una economía de mercado.

III. El desarrollo económico

El concepto de desarrollo. Características del subdesarrollo. El proceso de desarrollo y su medición: nivel de desarrollo, tasa de crecimiento, indicadores económicos y sociales del desarrollo.

Obstáculos estructurales al desarrollo económico en América Latina.

IV. La planificación económica y social

Naturaleza y proceso de la planificación.

La planificación global y la planificación sectorial. Modelos simplificados de planificación. El tratamiento de los sectores sociales en la planificación global.

La planificación del sector público. Las actividades del estado en el proceso de desarrollo. Algunos aspectos de la organización de la planificación.

/BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Ricardo Cibotti y Pedro Paz:	Introducción a la planificación del desarrollo, INSTITUTO, mimeo, septiembre, 1967
J. Hicks y A. G. Hart	Estructura de la economía, México, Fondo de Cultura Económica
A. Castro, y C. Lessa	Introducción al análisis económico, INSTITUTO, mimeo, 1966
Osvaldo Sunkel	El trasfondo estructural de los problemas del desarrollo latinoamericano, INSTITUTO, mimeo, 1966
Leo Huberman	Los bienes terrenales del hombre, Buenos Aires, Iguazú, 1965
Ricardo Cibotti	Un enfoque de la planificación del sector público, INSTITUTO, mimeo., 1967
Osvaldo Sunkel (con la colaboración de Pedro Paz)	Desarrollo Económico, INSTITUTO, mimeo., 1969
Raymond Barre	El Desarrollo Económico, México, F.C.E., 1963
J. L. Zimmerman	Países pobres, países ricos, México, Siglo XXI, 1966.

* El texto Introducción a la planificación del desarrollo, de Ricardo Cibotti y Pedro Paz, es de consulta permanente; el resto es bibliografía para profundizar algunos temas y para lectura posterior.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud

NORMALIZACION EN SALUD PUBLICA *

* Material docente preparado por el Dr. Eduardo Sarué para uso exclusivo en el Curso de Planificación de la Salud. Santiago, noviembre 1969.

NORMALIZACION EN SALUD PUBLICA

1. Introducción

Una norma, en general, es una regla para uniformar el comportamiento de las personas. Tiene necesariamente obligatoriedad. Cuando su jurisdicción es amplia y abarca a un grupo grande de personas, constituye un instrumento del poder político.[1/]

En salud pública su propósito último es el de aumentar la eficiencia del trabajo, es decir que se produzca salud con un menor esfuerzo. Para lograrlo uniforma el comportamiento del personal tanto en aspectos técnicos como administrativos.

Es obvio que una norma puede lograr su propósito, sólo si se le aplica. En nuestro caso, su factibilidad no debe exceder del plazo de la planificación. Si se considera que ella es la resultante del juego de factores humanos, materiales y financieros, se comprende que la factibilidad dependerá de las medidas que se adopten para controlarlos en la dirección requerida.

Toda norma tiene una vigencia limitada en el tiempo. La experiencia en su aplicación, la aparición de innovaciones tecnológicas, etc., pueden hacer necesaria su modificación sea por razones de eficiencia o de factibilidad. Así mismo, tiene una jurisdicción limitada a un determinado grupo de personas: las de algunas instituciones, las de cierto nivel de la estructura administrativa. El tiempo puede también determinar cambios en la jurisdicción. Ambos aspectos de una norma deben quedar claramente expresados, así como el campo al cual se refieren.

La necesidad de reajuste periódico, así como la de controlar el cumplimiento de las normas son pues características estrechamente asociadas al establecimiento de una norma.

1/ Otros son la persuasión, los económico-financieros, etc.

2. Normalización

Es el proceso por el cual se implanta una norma. La norma y el proceso existen siempre que un grupo grande de personas persigue propósitos comunes, aunque pueda no aparecer explícitamente.

En el fondo el proceso se inicia con una duda sobre la eficiencia o la factibilidad de una norma preexistente, la cual a veces tiene que ser primero puesta en descubierto y explicitada.

La búsqueda de la eficiencia de una norma se realiza por dos mecanismos: por medición o p r estimación. La medición de la eficiencia corresponde a una investigación desarrollada con ese propósito específico. Este campo es propicio a la llamada investigación operacional. Como en toda investigación los resultados se obtienen observando situaciones reales o experimentando cambios controlados en las situaciones reales. Se debe tener la precaución de que el experimento no "artificialice" excesivamente la situación real para no comprometer el otro aspecto de las normas, el de su factibilidad, al intentar amp iar después su cobertura espacial. Tal sería el caso de acumular recursos en forma excesiva con fines experimentales. Por el contrario, en la situación de escasez de recursos en América Latina, parece más conveniente averiguar si el efecto se reduce proporcionalmente a la reducción de recursos. Por ejemplo: si usando la mitad de recursos se pierde sólo un cuarto del efecto, el uso de esta nueva norma permitiría aumentar la eficiencia en 50%, como puede verse en la siguiente expresión numérica: si con dos dosis en un individuo se produce un efecto unitario y con una sólo 3/4 del efecto, con los recursos para dos dosis se obtendría 1,5 efectos colocándolas a razón de una por persona. El anterior ejemplo sirve también para ilustrar la combinación de criterios técnicos y económicos a que se aludió antes.

La estimación de la eficiencia de una norma se obtiene por consenso de opiniones de personas autorizadas cuya experiencia se le reconoce como la expresión de sus observaciones. Hay varios procedimientos para ilustrar las opiniones: bibliografía, tabulación estadística, experimentos de simulación o de experimentación numérica en un computador, etc. Ellos conducen

a la identificación de una norma que por consenso se adopta como modelo: promedios, óptimos, etc., de carácter nacional, regional, institucional, etc.

La búsqueda de la factibilidad de la norma consiste en la identificación de los factores relevantes que condicionan el cumplimiento de la norma y la estimación de las posibilidades de modificarlos mediante alguno de los instrumentos del poder.[1/] Dicho análisis pone en descubierto la rigidez al cambio y permite estimar el tiempo necesario para vencerla. Al respecto conviene recordar que la rigidez de un factor corre paralela a la especialización del equipo y del personal y a la intensidad de las transformaciones requeridas en los edificios. El tiempo operando con la oferta adicional y la depreciación, logra vencerla finalmente. Los menos rígidos son los consumos, pero el sistema administrativo puede imponersela desde "afuera". Por lo dicho anteriormente se necesita muchas veces establecer metas de normalización, es decir, el ritmo anual de avance hacia la norma.

En materia de factibilidad de una norma, conviene tener presente también la existencia de estratos o microuniversos diferentes dentro de los cuales existen límites a la normalización. Por ejemplo, se puede obtener 95% de ocupación media anual en un hospital de 1,000 camas pero ni siquiera 85% en uno de 50 sin llegar a hospitalizar alguna vez dos enfermos simultáneamente en una misma cama.

3. Sistema

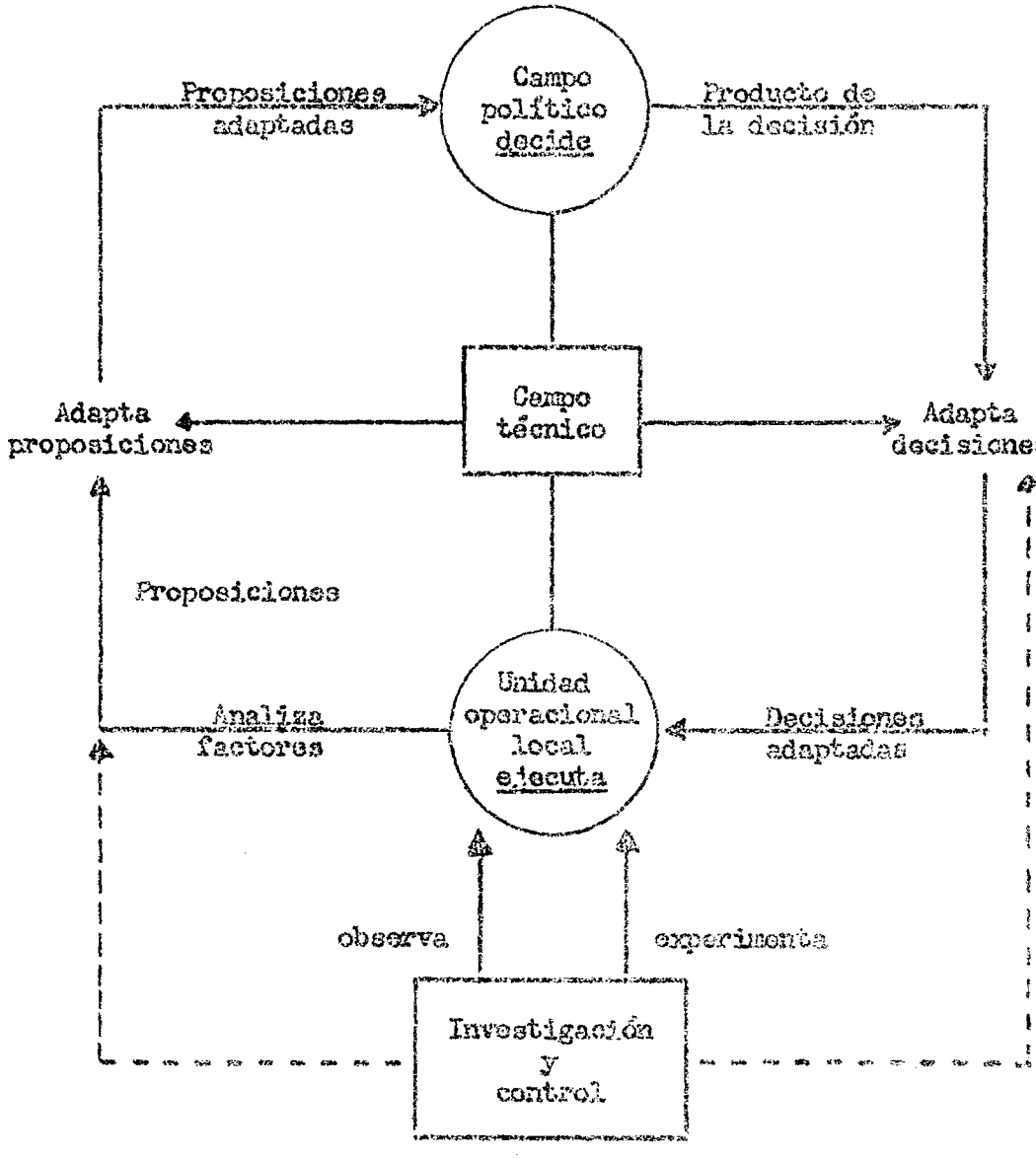
Se comprende por lo dicho anteriormente que el intento de implantar una norma representa el compromiso de hacer posible su cumplimiento y que ese compromiso sea conjunto para todos los responsables del esfuerzo. Es decir, que se trata de un compromiso compartido dentro de un mismo nivel y entre diferentes niveles de la administración.

Por otro lado ya se vio que existe la necesidad de controlar su cumplimiento y la de renovarlas periódicamente.

1/ En esta materia la experiencia de los ejecutores es generalmente subestimada.

La normalización es, por lo tanto, un esfuerzo caracterizado por la continuidad. Esta sólo puede obtenerse por medio de un proceso desarrollado por un sistema permanente.

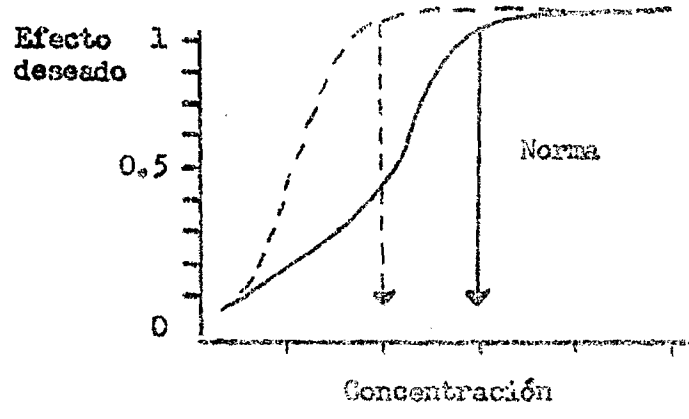
A continuación se presenta un esquema de sistema de normalización que ilustra la participación de los campos políticos, técnicos y de investigación.



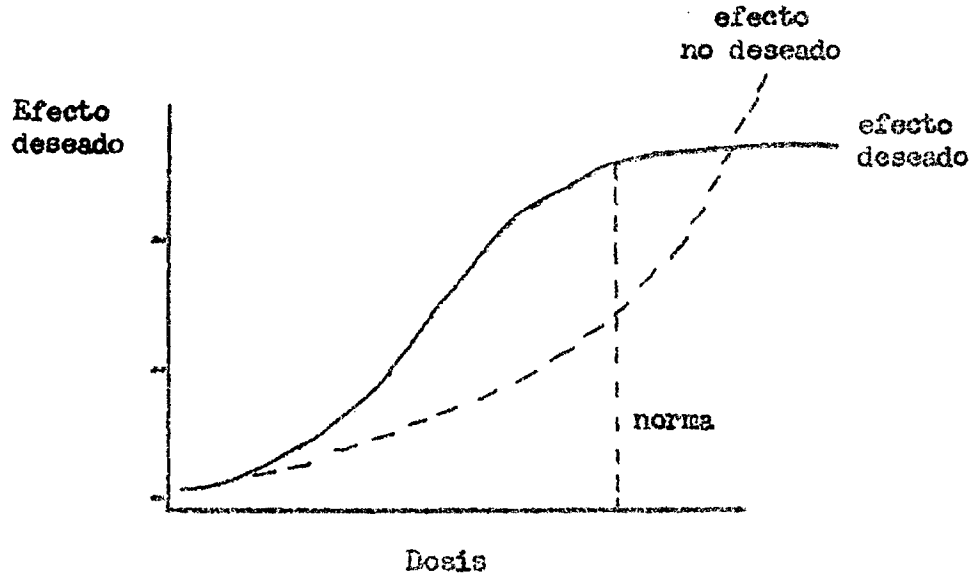
4. Naturaleza de las normas

Desde un punto de vista de su naturaleza las normas pueden ser de tipo mínimo, máximo o promedial.

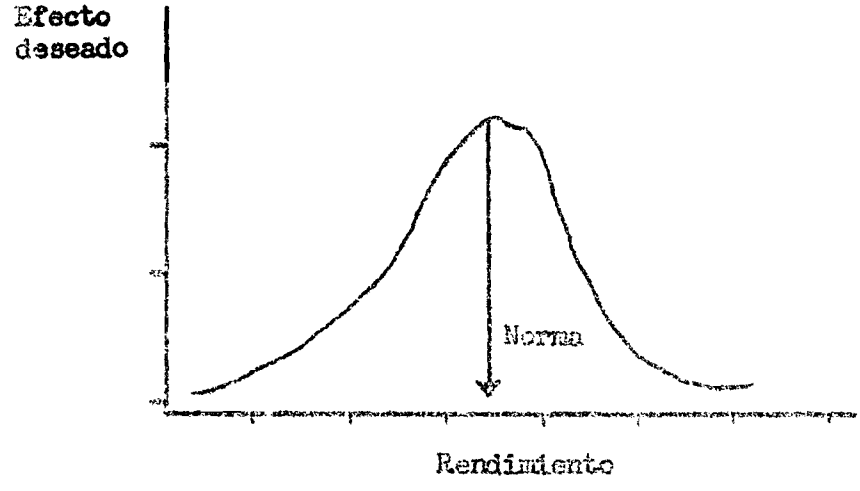
Las normas de tipo mínimo son las reglas de comportamiento a las que todos deben sujetarse "por lo menos". Tal es el caso de las vacunaciones que señalan que a cada individuo se le deben colocar por lo menos 2 o 3 dosis para obtener el efecto deseado (por debajo el efecto no sería significativo y por encima no se justificaría). Estas normas responden a la idea esquemáticamente expresada en el gráfico siguiente. En él puede verse que en ningún caso el efecto se adquiere por debajo de cierta concentración y que entre dos concentraciones sucesivas sólo hay una en que la ganancia en efecto es máxima. Si la curva fuera más empinada, la norma sería otra (véase línea punteada).



Las normas de tipo máximo señalan los comportamientos que no se deben exceder porque son peligrosos o porque el efecto deseado decrece. Tal es el caso de las dosis máximas de los medicamentos. Gráficamente aparecería como se ve a continuación:



Las normas de tipo promedial, que noddeben confundirse con las combinaciones de mínima y máxima (dosis terapéuticas), son las que admiten variaciones individuales en torno a un valor central. Tales son, por ejemplo, las de rendimiento, como se ilustra en el esquema. Puede verse que la norma es un valor abstracto en torno al cual son muy frecuentes pequeñas variaciones. Grandes variaciones con respecto al promedio ocurren raras veces.



5. Clasificación

Con respecto a la materia que tratan se podrían clasificar como sigue:

a) Sobre el marco de la planificación: para definir el sujeto, el espacio, el campo, el tiempo, los términos, los métodos que se emplearán en cada etapa, la responsabilidad de cada nivel técnico administrativo, los plazos de los trabajos, etc.

b) Sobre los problemas de salud: para su identificación, medición, clasificación y determinación de sus atributos; para estimar su comportamiento espontáneo, (frecuencia de aparición y desaparición) y los grupos de población más susceptibles. La información para describirla y los métodos para producirla y utilizarla en cada etapa del proceso. Para estimar sus consecuencias sobre el desarrollo, determinar sus prioridades, etc.

c) Sobre los factores condicionantes de la salud: para su identificación, medición, clasificación y determinación de sus atributos; la información para describirlos y pronosticarlos; los métodos para producir y utilizar la información, con especial referencia a los recursos a nivel local y nacional; para determinar su origen y su dinamismo en la generación de los problemas de salud.

d) Sobre las acciones de salud: para su identificación, medición, clasificación y determinar sus atributos y su efecto sobre los problemas de salud; la información para describirlas y los métodos para producirlas y utilizarlas, para seleccionar las técnicas.

e) Sobre las proposiciones de cambio: para determinar las escalas de operación, los ritmos de cambio y la presentación de las proposiciones.

f) Sobre los programas operacionales: para su identificación, medición, clasificación y determinación de atributos, preparación de los calendarios de operación, control y reajuste, y para especificar las transformaciones legales y administrativas requeridas.

g) <u>Sobre la evaluación y reajuste de los planes</u>: para la identificación, medición, clasificación y atributos del objeto de evaluación y del modelo normativo, para su comparación, analisis y la formulación de las proposiciones de reajusto.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DELIMITACION DEL SUJETO DE LA PLANIFICACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS

Ejercicio Docente Nº 1

CP68E1
69

EJERCICIO SOBRE LA DELIMITACION DEL SUJETO DE LA PLANIFICACION

Fecha: Martes 2 de septiembre de 1969. 14:30 a 17:30 horas.

Procedimiento:

1. Se ilustrará la composición del sector salud por tipo de Organismos y funciones que cumplen, de acuerdo al Cuadro 1.

2. Se describen los diferentes tipos de entidades que en forma preferente o secundaria prestan servicios de salud, según aparece en la página 3.

3. Se ilustra lo anterior mediante el ejemplo de clasificación, contenido en el cuadro 1.

4. Se discute el ejercicio sobre delimitación del sujeto de la planificación realizada en base a los criterios que se mencionan y estableciendo primera, segunda y tercera aproximación, según aparece en el cuadro 2.

5. Se entregan los formularios en blanco 1 y 2, para que cada participante ejercite la delimitación del sector salud y del sujeto de planificación para su país. Los instructores de los grupos deberán recibir el trabajo terminado en un plazo máximo de diez días (12 de septiembre).

/Cuadro 1

Cuadro 1

EJEMPLO DE CLASIFICACION DEL SECTOR SALUD SEGUN ENTIDADES

Codigo	TIPO DE ORGANISMOS DE SALUD	CLASE DE FUNCIONES		
		a Productoras de salud	b Produc. de capital soc.básico de salud	c De apoyo á salud
1	Entidades públicas de Gobierno Central cuya función principal es salud	X	-	-
2	Entidades públicas de Gobierno Central cuya función principal no es salud	X	-	-
3	Ent. públicas Sector Público independiente cuya función principal es salud	X	X	X
4	Ent. públicas Sector Público independiente cuya función principal no es salud	X	-	-
5	Ent. públicas de Gobierno Local cuya función principal es salud	X	-	-
6	Ent. públicas de Gobierno Local cuya función principal no es salud	X	-	-
7	Ent. semi-públicas cuya función principal es salud	X	-	-
8	Ent. semi-públicas cuya función princ. no es salud	-	X	-
9	Ent. privadas de interés publ. cuya función prin. es salud	X	-	-
10	Ent. privadas de interés publ. cuya fun. princ. no es salud	X	-	-
11	Ent. privadas organizadas cuya fun. princ. es salud	X	-	-
12	Ent. privadas organiz. cuya función princ. no es salud	X	-	-
13	Práctica Privada de actividades de Salud	X	-	-

CP68E3
69

EXPLICACION DE TIPOS Y FUNCIONES CONTENIDOS EN EL CUADRO
DETERMINACION DEL SECTOR SALUD

Tipos:

1. Dependencias oficiales financiadas íntegramente por el gobierno con sede a nivel central que se ocupan preferentemente de actividades de salud, v. gr: Ministerios de Salud, Secretarías de Salubridad, Departamento Administrativo Nacional de Salubridad.

2. Lo mismo que las anteriores, cuyas funciones respectivas no sean salud, pero que desempeñen algunas actividades de salud, v. gr: Ministerios de Defensa Nacional, Obras Públicas, Fomento, etc.

3. Dependencias oficiales financiadas en gran parte con fondos públicos, [redacted] que se ocupan de asuntos de salud. Tienen su sede central o periférica y son autónomas en sus decisiones y programas; ejecutan presupuesto propio independiente del presupuesto general, v.gr.: Instituto Nacional de Nutrición, Instituto de Investigaciones y Productos Biológicos.

4. Iguales a los anteriores, cuyas funciones específicas no sean salud, pero que desempeñan algunas actividades de salud, v. gr: bancos oficiales, Organización Sanitaria del Estado (agua potable y alcantarillado), etc.

5. Dependencias oficiales, departamentales o municipales que se ocupan de salud, v. gr: Secretarías departamentales y municipales de salud pública.

6. Lo mismo que las anteriores, cuyas funciones específicas principales no son salud, v. gr: Intendencias Municipales, Instituto Municipal de Fomento, Cooperativa de Municipalidades.

7. Entidades financiadas y gobernadas por el estado y los particulares en proporciones variables, v. gr: Seguro Social, Instituto Cooperativo Interamericano de Salud Pública.

8. Lo mismo que las anteriores, cuyos programas de salud no son su principal función, v. gr: Caja de Empleados Públicos y Periodistas, Servicio Nacional de Aprendizaje.

9. También llamadas instituciones de utilidad común; éstas desempeñan sus funciones sin ánimo de lucro, son particulares, autónomas y se financian con sus propios recursos y con el aporte de la comunidad.

/Eventualmente reciben

Eventualmente reciben auxilios oficiales o del exterior.[1] Consejo Central de Asignaciones Familiares, hospitales de utilidad común.

10. Lo mismo que las anteriores, pero se ocupan preferentemente de otras cosas además de salud, v. gr: protección de la joven, granjas infantiles, asilos de utilidad común, etc.

11. Está claro en el nombre, v. gr: mutualismo, clínicas unidas, UNIDIA, etc.

12. Está claro, v. gr: Federación Nacional de Ganaderos, etc.

13. Está bien claro en el nombre, v. gr: médicos, odontólogos, etc.

Funciones:

a) Funciones aplicativas que producen servicios de salud directamente para la Comunidad por medio de actividades de recuperación, prevención y promoción; tales como consultas médicas, visitas domiciliarias, etc.

b) Actividades de inversión en bienes de capital; en formación y adiestramiento de nuevo personal y en investigaciones. Entre los primeros se incluyen acueductos, alcantarillados, hospitales, etc.

c) Comprende actividades de asesoría, consultoría, suministro de subsidios en personal técnico y en dinero. Participación en los programas con materiales y equipos. V.gr.: OPS, Club de Leones, UNICEF, Cáritas, arquidiocesana, etc.

1/ El gobierno siempre está representando en sus juntas directivas.

Cuadro 2

SUJETO DE LA PLANIFICACION

Año: -1 País: N

Instituciones de salud			Criterios a/								Alternativas elegidas para el plan								
			Camas		Médicos (M)		Unidades monetarias		Población cubierta (P) b/		1ª Aproximación			2ª Aproximación			3ª Aproximación		
Orden	Código	Nombre	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Elección	Porcentaje (M)	Porcentaje (P)	Elección	Porcentaje (M)	Porcentaje (P)	Elección	Porcentaje (M)	Porcentaje (P)
1	1a	Minis. Salud Pública y Asistencia Social	9 612	26.3	1 739	16.71	712 110	17.9	1 700 000	35.8	x	16.71	35.8	x	16.71	35.8	x	16.71	35.8
2	2a	FF. AA.	2 240	6.2	714	6.86	216 589	5.4	400 000	8.4				x	6.86	8.4	x	6.86	8.4
3	3a	Beneficencia	8 974	24.6	1 500	14.42	642 300	16.1	1 600 000	33.7	x	14.42	33.7	x	14.42	33.7	x	14.42	33.7
4	3b	Fondo Nacional de Salud y Bienestar	-	-	3	0.03	66 866	1.7	1 800	-							x	0.03	-
5	3c	Servicio Especial de Salud Pública	-	-	25	0.24	26 148	0.7	15 000	0.3							x	0.24	0.3
6	4b a/	Empresas Públicas Estatales	40	0.1	6	0.06	100	-	10 000	0.2							x	0.06	0.2
7	5a	Servicio Municipal de Salud Pública	60	0.2	100	0.96	45 000	1.1	60 000	1.3							x	0.96	1.3
8	6a	Obras Públicas Municipales	985	2.7	615	5.91	425 378	10.7	200 000	4.2				x	5.91	4.2	x	5.91	4.2
9	7a	Seguro Social de Obreros	2 708	7.5	647	6.22	401 749	10.1	500 000	10.5							x	6.22	10.5
10	8b	Cooperativas Municipales	30	0.1	5	0.05	60	-	6 000	0.1							x	0.05	0.1
11	9a	Hospitales de Utilidad Común	7 000	19.3	1 200	11.54	201 600	5.1	160 000	3.3				x	11.54	3.3	x	11.54	3.3
12	10a	Asignaciones Familiares	100	0.3	240	2.31	800 000	20.1	144 000	3.0	x	2.31	3.0	x	2.31	3.0	x	2.31	3.0
13	11a	Mutualismo	1 000	2.8	2 600	24.99	140 000	3.5	1 560 000	32.8	x	24.99	32.8	x	24.99	32.8	x	24.99	32.8
14	12a	Federación del café	-	-	300	2.88	21 000	0.5	180 000	3.8							x	2.88	3.8
15	13a	Privadas	3 594	9.9	710	6.82	284 000	7.1	426 000	9.0									
		Total	36 343	100.0	10 404	100.00	3 982 000	100.0	-	-	4	58.43	-	7	82.74	-	14	93.18	-

a/ En miles, las unidades monetarias.

b/ Sobre un total de habitantes de 4 750 420.

CP6JE6

Formulario 1

DETERMINACION DEL SECTOR SALUD SEGUN TIPO DE ENTIDADES Y FUNCIONES QUE CUMPLEN

Tipo de organismo de salud	Clase de funciones		
	a Productoras de salud	b Productoras de capital social básico para salud	c De apoyo a salud
1. Entidades públicas de Gobierno Central cuya función principal es salud			
2. Entidades públicas de Gobierno Central cuya función principal no es salud			
3. Ent. públicas Sector Público Independiente, cuya función principal es salud			
4. Ent. públicas Sector Público Independiente cuya función principal no es salud			
5. Ent. públicas de Gobierno Local cuya función principal es salud			
6. Ent. públicas de Gobierno Local cuya función principal no es salud			
7. Ent. semi-públicas cuya función principal es salud			
8. Ent. semi-públicas cuya función principal no es salud			
9. Ent. privadas de interés público cuya función principal es salud			
10. Ent. privadas de interés público cuya función principal no es salud			
11. Ent. privadas organizadas cuya función principal es salud			
12. Ent. privadas organizadas cuya función principal no es salud			
13. Práctica privada de actividades de salud			

CP68E7

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

DELIMITACION DE LAS AREAS PROGRAMATICAS

Ejercicio Docente N° 2

Guía para discusión

1. Propósito

   Ilustrar sobre la necesidad y dificultad de la delimitación de las áreas programáticas.

2. Fecha

   Martes 2 de septiembre de 1969. 14:30 a 17:30 horas.

3. Procedimiento

   Cada grupo intentará solucionar el problema de la delimitación de las áreas programáticas y registrará su fundamentación.

4. Problema por resolver

   ¿Qué áreas programáticas delimitaría y con qué fundamento, en el caso de un país de régimen unitario que deseara comenzar su proceso de planificación de salud? Suponga que el país tiene características semejantes a las del cuadro anexo.

CP68E9
69

DELIMITACION DE LAS AREAS PROGRAMATICAS PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD

Unidad de registro de hechos vitales	Población al 1º/VII/ año: -1	Recursos instalados para salud a/				Capacidad operativa adecuada b/	Población accesible % c/	División política administrativa	Areas programáticas de otros sectores		Area de programación regional
		Hospitales		Cons. externos Nº	Centros prevención Nº				Instrucción	Vivienda	
		Nº	Camas								
1	4 000	0	0	0	0	no	2	1	1	1	1
2	20 000	2	400	4	2	si	90				
3	2 000	1	28	1	1	no	80				
4	3 000	1	32	1	0	no	85				
5	1 000	0	0	0	0	no	13	2			
6	5 000	0	0	1	0	no	27				
7	10 000	1	120	1	1	no	47	3		2	2
8	30 000	2	400	4	3	si	80				
9	40 000	1	500	4	4	si	87				
10	50 000	1	700	8	5	si	98	4		3	
11	7 000	1	100	1	1	no	70				
12	35 000	1	400	3	4	si	86				
13	12 000	1	80	1	1	no	65				
14	75 000	2	800	10	8	si	94				
15	60 000	3	900	12	9	si	89	5	2	4	3
16	9 000	1	60	1	1	no	78				
17	6 000	0	0	0	1	no	63				
18	18 000	0	0	1	1	no	49				
19	55 000	2	700	10	6	si	84				
20	65 000	2	800	12	6	si	85				

a/ Del sujeto elegido.

b/ Personal capacitado para operar un plan.

c/ Radio de 2 horas por las vías habituales de transporte del recurso evitado más cercano.

CP69E10

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

DELIMITACION DEL CAMPO DE LA PLANIFICACION

Ejercicio Docente Nº 3

Guía para discusión

1. Propósito

Ilustrar sobre la necesidad y las dificultades de la delimitación del campo de la planificación de la salud.

2. Fecha

Miércoles 3 de septiembre de 1969. 9:30 a 12:30 horas.

3. Procedimiento

Cada grupo discutirá el problema separadamente.

4. Problema por resolver

¿Qué actividades constituirían el campo de la planificación de la salud? ¿Cuáles de ellas las incorporaría desde la primera aproximación? Fundamente sus respuestas. Suponga que el país tiene características como las del cuadro anexo.

/Cuadro

CP68E11
69

Delimitación del campo de la planificación de la salud

Actividades de índole multisectorial *	Instituciones que las realizan					
	Min. Salud	Min. Educ. y Univ.	Min. OO. PP.	Min. Def.	Seguro Social	Min. Agric.
Construcción de acueductos	x		x			
Construcción de letrinas	x					
Construcción de alcantarillado	x		x			
Educación para la salud	x	x				
Formación de personal de salud	x	x	x	x	x	x
Asilo de ancianos	x				x	
Guarderías infantiles	x	x	x	x	x	x
Subsidio financiero de invalidez	x				x	
Organización de la comunidad	x	x	x	x	x	x
Supervisión de industrias	x	x	x	x	x	
Construcción de viviendas	x		x	x	x	
Investigación en salud	x	x	x	x	x	
Alimentación de la población	x	x	x	x	x	x

Nota: Es necesario definir si la actividad pertenece totalmente al campo de la salud o a otros sectores, o solamente en parte. En este caso, señalar si es mayoritaria o minoritaria.

* Por estar claramente relacionadas con la salud se han omitido las de hospitalización; consultas médicas, odontológicas, de enfermería, de obstetriz; vacunación; inspección sanitaria; alimentación suplementaria; visita domiciliaria de enfermería; etc.

CP69E12

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DEFINICION DE TERMINOS PARA LA PLANIFICACION DE LA SALUD

Ejercicio Docente N° 4

Guía para discusión

1. Propósito

Ilustrar sobre la necesidad, la dificultad y las consecuencias de la definición de los términos para la planificación de la salud.

2. Fecha

Miércoles 3 de septiembre. 9:30 a 12:30 horas.

3. Procedimiento

Cada grupo discutirá el problema del epígrafe, tomando nota de las dificultades y las consecuencias de las proposiciones alternativas que se formulan.

4. Problema por resolver

¿En qué términos se expresará el nivel de salud para los fines de planificación de la misma?

Consecuentemente con lo ya expuesto sobre el particular, es preciso recurrir al uso de uno o varios indicadores. Seleccionar éstos para las diferentes necesidades de la planificación, significa elegirlos en concordancia con aquellas características fundamentales, que permitan su adecuada utilización en el diagnóstico y en las demás etapas del plan.

Discuta en su grupo los indicadores disponibles en su país, critíquelos y concluya provisionalmente sobre los que utilizaría. El cuadro a continuación puede ser una ayuda.

/Ejemplos de

Ejemplos de términos	Ejemplo de utilización			Disponibilidad inmediata
	Para el diagnóstico	Para comparar un problema con otro	Para medir el efecto de un plan	
Esperanza de vida	Por edad y por sexo	Impacto relativo	Aumento	Si
Enfermo	Enfermos por edad, sexo, diagnóstico, etc.	Magnitud relativa de enfermos	Reducción de enfermos	Parcial
Indice crecimiento y desarrollo	?	?	Mejorías	Si
Defunción	Defunciones por edad, sexo, diagnóstico, etc.	Magnitud relativa de mortalidad	Reducción de defunciones	Si
Demanda	Demanda por edad, sexo, diagnóstico, etc.	Magnitud relativa de la demanda	Cambios en la demanda. Reducción de defunciones	Si
Sano	?	?	?	No
Nivel de vida	-	-	Incremento	Parcial
Incapacidad	Tiempo de incapacidad por edad, sexo, diagnóstico, etc.	Magnitud relativa del tiempo de incapacidad	Reducción del tiempo de incapacidad	Parcial
Natalidad	?	?	Aumento o disminución	Si

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DESCRIPCION DEL NIVEL Y ESTRUCTURA DE LA SALUD

Ejercicio Docente N° 5

DESCRIPCION DEL NIVEL Y ESTRUCTURA DE LA SALUD

Ejercicio Docente N° 5

Propósito

1. Proponer y revisar criterios de clasificación para descubrir el nivel y estructura de la salud.

2. Identificar las fuentes de información estadística.

3. Construir un modelo operativo de nivel y estructura de consultas: clasificar, tabular, describir.

4. Análisis de la utilidad de esta sub-etapa del diagnóstico.

Fecha

Se reunirán los grupos A, B y C el jueves 4 de septiembre (todo el día) y el viernes 5 de 9:30 a 12:30.

Guía de discusión

1. Clasificación de la estructura de la salud

Clasificar la estructura de la salud significa adoptar ejes de clasificación (urbano, rural; sexo; diagnósticos; edades, etc.), elegir los criterios para agrupar los datos (especificar las edades, los diagnósticos, etc.) frente a cada eje y resolver los problemas prácticos de la clasificación estadística (nomenclaturas, reglas de clasificación, de selección de diagnósticos y de edades, etc.). Refiérase sucesivamente a cada uno de esos puntos.

Las siguientes preguntas pueden guiar la discusión:

a) ¿Cuál sería una clasificación apropiada de la estructura de salud?

b) ¿Cuáles serían los criterios para la clasificación?

c) ¿Cuáles son los problemas de clasificación que hay que resolver en la práctica?

/2. Sistemas

2. Sistemas de producción de las estadísticas correspondientes

Cualquier sistema de producción de estadísticas tiene por lo menos los siguientes componentes: un sistema para el registro original de la información, un sistema de verificación, el sistema de trasmisión hacia centros elaboradores, un sistema de análisis y, finalmente, el de comunicación a los usuarios. Todo el sistema pretende disponer oportunamente de información pertinente, fidedigna y completa. Discuta sobre los sistemas nacionales con la ayuda de las siguientes preguntas:

a) Describa y critique los sistemas nacionales de producción de estadísticas de mortalidad, morbilidad, incapacidad, hospitalización y de consulta.

b) ¿Qué medidas concretas aconsejaría usted en su país, para obtener la información estadística pertienente en primera aproximación y cuáles para una segunda aproximación?

3. Construir un modelo operativo de nivel y estructura de consultas

Con los datos de diagnósticos recolectados de las fichas clínicas ejecute en forma práctica las siguientes etapas:

a) Codificación: utilice la clasificación de 34 causas.

b) Tabulación: total y primeras.

c) Descripción.

Comente o discuta las ventajas del muestreo en el proceso.

4. Análisis de la utilidad del nivel y estructura de salud

- Describa el nivel observado en el modelo. Compare la situación de las áreas 1, 2 y 3.
- Utilice cifras absolutas y relativas. Tasa de mortalidad por grupos de edad y tasa de mortalidad por causa.
- Discuta con los alumnos la comparabilidad de los datos entre áreas.

/Anexo

Anexo

SUGERENCIAS SOBRE ALGUNOS METODOS PARA OBTENER INFORMACION REFERENTE A CONSULTAS

A. Cuando existe información registrada

1. Puede estar tabulada

a) A nivel central

b) A nivel local

2. Puede existir en forma de publicaciones estadísticas o de investigaciones. Se trata de información por lo general de tipo bibliográfico. Tiene la rigidez propia de las tabulaciones publicadas.

3. Puede haber registro a nivel de los establecimientos, pero no tabulada.

Se requiere:

a) acer un censo completo de esta información o bien,

b) roceder a un muestreo de los registros.

B. Cuando no existe información registrada

1. Se puede hacer una estimación a base de encontrar una relación:

$$\frac{\text{consultas}}{\text{egresos}} \text{ o } \frac{\text{consultas}}{\text{mortalidad}}$$

2. Se puede abrir un registro por un período corto de tiempo, v.gr. dos meses (problemas de las enfermedades estacionales, epidemias, etc.

3. Se puede proceder a una encuesta en la población averiguando directamente las consultas efectuadas por la población.

4. Se puede asimilar la estructura conocida de un área semejante ajustando los totales a la población del área.

En general, en un mismo país se usan procedimientos combinados.

/Procedimientos de

Procedimientos de producción de información estadística

La información estadística se genera en el nivel local a base de algún registro inmediato a la ocurrencia del fenómeno que se percibe, por medio de un elemento humano más o menos capacitado, un elemento material de registro más o menos apropiado y un procedimiento más o menos homogéneo. A partir de ese momento y pasando o no por un archivo para su conservación (organizado de alguna manera), se resume periódicamente por medio de los 3 tipos de elementos mencionados antes. Dichos resúmenes periódicos, que también pueden o no conservarse en archivos, pueden centralizarse por medio de un sistema de comunicación en algún otro lugar y con cierta periodicidad. Estos centros que pueden ser de 1°, 2° o 3er. orden hasta llegar a uno de carácter nacional, pueden o no resumir aún más la información, analizarla, clasificarla y publicarla.

El sistema descrito tiene variaciones desde un extremo en que la información originaria es transferida hasta el centro hasta otro extremo en el cual permanece a nivel local sin pasar a ningún otro estado.

Aunque el sistema puede estar diseñado y operar para obtener verificación y corrección de la información originaria, la fidelidad y oportunidad de ella reside en el nivel local. Su pertinencia depende más de las normas centrales.

Area

Establecimiento

Universo 1.720

Tamaño muestra 5%

Fracción de muestreo 20

DIAGNOSTICO	EDAD	Consultas		Código
		Primeras Consultas	Consultas repetidas	
Complejo primario TBC	2	1	3	
Paratifus	33	1	-	
Secuela Polio	5	1	1	
Alfombrilla	3	1	2	
CA mama	45	1	-	
Bronquitis asmática	29	1	2	
Bronquitis asmática	29	1	3	
Gastritis crónica	48	1	1	
Nefritis crónica	33	1	-	
Eritroblastosis fetal	3 d	1	-	
Distrofia	8 m	1	2	
Cefalea	20	1	1	
Intoxicación Barbitúrica	25	1	1	
Anexitis Crónica	39	1	2	
Bronquitis aguda	55	1	1	
Bronquitis aguda	55	1	-	
Enterocolitis aguda	18	1	1	
Enterocolitis aguda		1	2	
Sarcoma fémur	62	1	-	
Meningitis tuberculosa	1	1	1	
Diabetes	40	1	-	
Hernia Inguinal	50	1	-	
Fractura antebrazo	9	1	-	
Hemiplegia	70	1	2	
Sarampión	2	1	3	
Bronconeumonia	32	1	2	
TBC pulmonar	48	1	4	

DIAGNOSTICO	EDAD	Consultas		Código
		Primeras consultas	Consultas repetidas	
Distrofia	9 m	1	1	
Artritis reumatoide	53	1	3	
Infarto cardíaco	58	1	3	
Disentería bacilar	21	1	2	
Influenza	39	1	-	
Amebiasis	4	1	1	
Fractura del fémur	18	1	3	
Hernia diafragmática	3	1	2	
Difteria	2	1	2	
Eritroblastosis	3 m	1	1	
Amigdalitis	15	1	1	
Poliomielitis	7	1	4	
Gastritis	28	1	1	
Cirrosis hepática	41	1	2	
Demencia senil	78	1	-	
Conjuntivitis	9	1	-	
Apendicitis aguda	28	1	1	
Várices	33	1	-	
Infección urinaria	19	1	2	
Tos ferina	4	1	2	
Meningitis	10	1	3	
Infarto al miocardio	50	1	1	
Pielitis	13	1	1	
Furúnculo del hombro	28	1	-	
Distrofia	7 m	1	1	
Erupción cutánea	60	1	-	
Herida cortante brazo	25	1	1	
Adenoma próstata	63	1	2	
Bronquitis	21	1	-	
Intoxicación por sulfanidas	8	1	-	
Ilegible	18	1	-	

DIAGNOSTICO	EDAD	Consultas		Código
		Primeras consultas	Consultas repetidas	
Absceso perianal	32	1	2	
Cuerpo extraño tubo digestivo	10 m	1	3	
Cirrosis hepática	28	1	3	
Epistaxis	4	1	-	
Heridas múltiples	25	1	-	
Diabetes	48	1	3	
Tifoidea	33	1	4	
Tifoidea	21	1	2	
Neuritis óptica	18	1	1	
Raquitismo	9	1	-	
Insuficiencia cardíaca	73	1	3	
Gripe	18	1	-	
Colon irritable	51	1	4	
Paratifus A	10	1	3	
Labio leporino complicado	2	1	3	
Leptospirosis	28	1	1	
Absceso perirrectal	19	1	4	
Ascaridiasis	7	1	2	
Diarrea aguda	2	1	2	
Tortícolis	39	1	-	
Tumor maligno cráneo	63	1	4	
Nefritis	48	1	3	
Diarrea aguda	3	1	2	
Embarazo 4° mes	23	1	-	
Difteria	3	1	2	
Distrofia	6 m	1	1	
Tifoidea	12	1	3	
TBC pulmonar	22	1	6	

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

DESCRIPCION DE LA SUSCEPTIBILIDAD COMO FACTOR CONDICIONANTE DEL NIVEL Y LA ESTRUCTURA DE LA SALUD

Ejercicio Docente Nº 6

CP69E19

DESCRIPCION DE LA SUSCEPTIBILIDAD COMO FACTOR CONDICIONANTE DEL NIVEL Y LA ESTRUCTURA DE LA SALUD

Ejercicio Docente Nº 6

a) La estructura de la población por edad

Cuadro I

ALGUNOS INDICADORES DE MORTALIDAD POR CAUSA, DEFUNCIONES EN MENORES DE 15 AÑOS Y % DE POBLACION MENOR 15 AÑOS

URUGUAY - CHILE - EL SALVADOR

País	% de población menor 15 años	% de defunciones en menores 15 años	% Defunciones por causa		
			Infecciosas y parasitarias	Tumores	Cardiovasculares
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Uruguay	28	14	4	21	30
Chile	40	44	15	9	16
El Salvador	45	56	18	2	2

Fuente: División de Investigación. Programa Panamericano de Planificación de la Salud.

CP69E20

b) El estado nutricional de la población

Cuadro II

ALGUNOS INDICADORES DE DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS, TASAS DE MORTALIDAD GRUPO 1-4 AÑOS Y % POBLACION URBANA CON ALCANTARILLADO

URUGUAY - CHILE - EL SALVADOR 1965

Países	Disponibilidad media		Tasa mortalidad 1-4 años por 10 000	Tasa mortalidad infecciosas y parasit. 1-4 años x 10 000	% Población urbana con alcantarillado
	Calorías hab. día	Proteínas hab. día			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Uruguay	2 970	94.5	4.5	3.4	47.7
Chile	2 410	77.2	72.0	26.8	44.8
El Salvador	2 030	56.7	156.0	48.8	39.0

Fuente: División de Investigación. Programa Panamericano de Planificación de la Salud.

Procedimiento

Comente los conceptos de susceptibilidad como factor condicionante.

Discuta con el grupo las asociaciones que presente la estructura por edad de la población y el estado nutricional con los indicadores de salud.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

INVENTARIO DE RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTOS EN UN ESTABLECIMIENTO

Ejercicio Docente Nº 7

CP68E19
69

EJERCICIO SOBRE INVENTARIO DE RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTOS Y POR ESTABLECIMIENTO

A fin de determinar los recursos utilizados por cada uno de los departamentos que componen un hospital, encontrará usted anexos 3 tipos de formularios:

1. Formulario con información sobre consumos
2. Formulario con información sobre personal
3. Formularios en blanco para hacer el ejercicio

En el formulario 1 se encontrará un detalle de los consumos gastados por el establecimiento en el año y su valor monetario, distribuidos en los departamentos que los utilizaron. Usted deberá agrupar los consumos de acuerdo a la clasificación de la norma 3.3, con sus correspondientes costos. Obtendrá de ese modo las distintas categorías de consumos y su distribución por departamento, en unidades monetarias.

En el formulario 2 se encuentra un detalle de cada uno de los funcionarios del establecimiento con la función que desempeñó, el o los departamentos en donde trabajó; el número de horas semanales y las remuneraciones totales recibidas, en el año.

En primer lugar usted deberá elaborar los datos del formulario, que lo ameriten, de acuerdo con el instructivo. Luego, es preciso codificar cada uno de los funcionarios, de acuerdo con la norma 8.2.

Una vez hecho lo anterior y en vista de que la información se presenta mezclada, deberá agrupar los funcionarios de acuerdo a la clasificación y su distribución en los departamentos, anotando solamente los tres tipos de horas (U.R.) y las remuneraciones (U.M.) sin considerar los nombres de los funcionarios. Obtendrá de ese modo las distintas categorías de personal y su distribución por departamentos, en UR (unidades reales) y en UM (unidades monetarias).

Finalmente, reúna en un único cuadro, que se denominará RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO, la información elaborada de personal y consumos.

CP68E20

FORMULARIO No. 1

FORMULARIO PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE CONSUMOS

Docente — Area | K — Establecimiento | -1 — Año

Consumos		Departamentos							
		Alimentación suplementaria	Alimentación de enfermos y de personal	Dirección y administración	Lavandería y ropería	Hospitalización	Transferencias	Farmacia	Laboratorio
Franqueo y portes	611.27			611.27					
Pasajes, fletes, movilización	22.99			22.99					
Lavandería	931.03				931.03				
Ropería	1 685.32				1 685.32				
Aseo e higiene	649.74			649.74					
Mantenimiento local	17 396.80			17 396.80					
Mantenimiento equipos	764.48			764.48					
Mantenimiento vehículos	3 930.00			3 930.00					
Combustibles y lubricantes	2 692.46			2 692.46					
Traslados enfermos	112.35					112.35			
Subsidios	10 442.44						10 442.44		
Recetas	14 328.79							14 328.79	
Pedidos farmacia	13 595.22							13 595.22	
Radiografías	273.00								273.00
Laboratorio	99.30								99.30
Transfusiones	5.70								5.70
Raciones a enfermos	8 361.63		8 361.63						
Raciones a personal	1 556.82		1 556.82						
Leche semidescremada	28 282.86	28 282.86							
Otros	5 928.30			5 928.30					
Total	111 670.50	28 282.86	9 918.45	31 996.04	2 616.35	112.35	10 442.44	27 924.01	378.00

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

nformación del año: -1 ESTABLECIMIENTO K AREA: Docente

º	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales(3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Miguel Bisbal	Director	6	6	7	12	8 649	Dirección	3				
	"	"				"		Administración		3			
	"	"				"		Enfermería		2			
	"	"				"		Farmacia		1			
	"	"				"		Laboratorio		1			
	"	"				"		Hospitalizac.		4			
	"	"				"		Consulta médica	4				
	"	"				"		Consulta médica		3			
	"	"				"		Vacunación		4			
	"	"				"		Saneamiento		1			
	"	"				"		Consulta médica			2		
	"	"				"		Docencia	3				
	"	"				"		Investigaciónes			2		
2	Yolanda Castro	Médico S.Pub.	6	6	7	4	2 308	Consulta médica		33			
3	Pedro Peña	Médico	6	6	7	12	4 600	Hospital		33			
4	Shinto Suzuki	Médico	6	6	7	9	4 600	Hospital	33				
5	Jorge Vivanco	Médico	6	6	7	9	4 600	Hospital	33				
6	Carlos Peña	Cirujano	6	6	7	4	1 360	Hospital	33				
7	Adolfo Gálvez	Cirujano	6	6	7	4	1 360	Hospital	33				
8	Demóstenes Penna	Obstetra	6	6	7	8	2 500	Hospital	33				
9	Mercedes Rivas	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consult. Odont.		17			

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K AREA: Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales(3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4) Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Julio Nazar	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consul. Odont.	16				
11	Jacinto Leighton	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consul. Odont.	16				
12	Víctor Jara	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consul. Odont.	17				
13	Juana Inostroza	Matrona	6	6	3	12	2 204	Hospital	33				
14	Carlina Ingunza	Matrona	6	6	3	12	2 204	Hospital	33				
15	Alonso Figueroa	Inspect. Saneam.	6	6	-	12	1 729	Vacunaciones	3				
	Alonso Figueroa	"				12		Laboratorio			3		
	"	"				12		Saneamiento		38			
16	David Inglis	Farmacéutico	6	6	2	12	4 902	Farmacia	33				
17	Julio Poblete	Aux. Farmacia	6	2	-	12	2 108	Farmacia			44		
18	Elías González	Aux. Farmacia	6	5	-	12	2 108	Farmacia			44		
19	Blanca Peredo	Aux. Farmacia	6	3	-	12	2 108	Farmacia			44		
20	Elia Cut	Enfermera	6	6	4	9	2 736	Hospital	44				
21	Amalia González	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Administración			10		
	"	"				12		Laboratorio	26				
	"	"				12		Vacunación	5				
	"	"				12		Hospitalización		15			
	"	"				12		Consul. Odont.			4		
22	Irma Rubio	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44		
23	María Román	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44		
24	Luisa Manterola	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44		

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area: Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Angela Labarca	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44		
6	María Jara	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44		
7	Juana Grandi	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.		44			
8	Renata Acuña	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44		
9	Rosa Rauli	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44		
0	María Gaethe	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44		
1	Flora Huerta	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44		
2	Berta García	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44		
3	Luzmila Cuadra	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Odontología			44		
4	Mabel Duval	Aux. Enf.	6	3	-	6	642	Vacun.	44				
5	Rodolfo Eden	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44		
6	Julio Echeverría	Aux. Enf.	6	1	-	12	1 540	Hosp.			44		
7	Alberto Echeñique	Aux. Enf.	6	1	-	12	1 540	Hosp.			44		
8	Gabino Gómez	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44		
9	Arturo Torres	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44		
0	Roque Guzmán	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.		44			
1	Fidel Herrera	Aux. Enf.	6	3	-	6	770	Cons. Méd.			44		
2	Raimundo Silva	Aux. Enf.	6	3	-	9	1 155	Cons. Méd.			44		
3	José Giménez	Aux. Estad.	6	6	-	12	2 120	Dir. y Adm.	44				
4	Jorge Pizarro	Aux. Estad.	6	4	-	12	2 120	Dir. y Adm.			44		
5	Silvia Saavedra	Aux. Estad.	6	6	-	12	2 120	Dir. y Adm.			44		

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categorías, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

CP68E24
69

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area: Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales(3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
46	Agueda Giménez	Of. Admin.	6	4	-	12	2 155	Dir. y Adm.			44		
47	Luciano Gundian	Of. Presup.	6	1	-	9	2 019	Dir. y Adm.			44		
48	Hernán Rodríguez	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44		
49	Moisés Palma	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44		
50	Jorge Márquez	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44		
51	Mario Guzmán	Of. Contab.	6	6	-	12	2 500	Dir. y Adm.		60			
52	Eduardo Valdez	Capellán	6	2	-	12	1 159	Dir. y Adm.			44		
53	Oscar Fuentes	Of. Subsidio	6	6	-	12	4 050	Subsidio	44				
54	Yolanda Báez	Ecónoma	6	-	-	12	200	Subsidio			44		
55	Guillermo Haedo	Emp. Lavand.	6	-	-	12	750	Lavandería	33				
56	Pedro Farías	Emp. Lavand.	6	1	-	12	750	Lavandería	33				
57	Juana Riquelme	Emp. Lavand.	6	2	-	12	750	Lavandería		33			
58	Orlando Farfán	Emp. Lavand.	6	-	-	9	750	Lavandería	44				
59	Andrés León	Emp. Lavand.	2	-	-	9	750	Lavandería			44		
60	Oscar Moya	Emp. Lavand.	2	-	-	9	750	Lavandería			44		
61	Bernardo Ramos	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44		
62	Luisa Corbalán	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44		
63	Georgina Muñoz	Emp. Cosina	6	3	-	12	1 580	Alimentación			44		
64	Emilia Nicoletti	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44		
65	Laura Cruz	Emp. Aseo	6	1	-	12	1 240	Dir. y Adm.			44		
66	Hernán Lavin	Emp. Aseo	6	3	-	12	1 240	Dir. y Adm.			44		

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.

(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.

(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.

(4) Horas semanales dedicadas a la función.

CP68E25

69

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K AREA: Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales(3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
67	Eduardo Fernández	Empleado Aseo	6	1	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
68	Juana Croyeto	Empleado Aseo	6	2	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
69	María Silva	Empleado Aseo(C)	6	-	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
70	Jorge Salas	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
71	Adolfo Praga	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
72	Ema Barrientos	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Direc. y Adm.			44		
73	Mery Junquera	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Direc. y Adm.		44			
74	Mónica Suazo	Empleado Aseo(C)	6	-	-	6	620	Direc. y Adm.			44		
75	Rigoberto Toro	Empleado Aseo	6	-	-	6	620	Direc. y Adm.			44		
76	Francisco Berzonik	Empleado Aseo	6	-	-	6	620	Direc. y Adm.			44		
77	Libertad Bartolone	Empleado Aseo	3	-	-	6	620	Direc. y Adm.			44		
78	Alfredo Reven	Chofer	5	-	-	12	1 560	Direc. y Adm.	44				
79	Orlando Bianchi	Chofer (C)	6	-	-	12	1 560	Direc. y Adm.	44				
80	Raimundo Biscontini	Chofer	6	-	-	12	1 560	Direc. y Adm.			44		
81	Eduardo Nasmi	Portero	6	-	-	12	1 680	Direc. y Adm.	44				
82	Osvaldo Echiburu	Portero	6	-	-	12	1 680	Direc. y Adm.	44				
83	Manuel Ulloa	Portero	6	-	-	12	1 680	Direc. y Adm.	44				
84	Mónica Toro	Contador (Vol)	6	1	-	12	360	Administración			7		
85	Víctor Ingunza	Portero	6	-	-	6	1 280	Administración			70		
86	Emilia Cruz	Aux. Enferm. (T)	6	3	-	12	1 141	-	-	-	-		
87	Jorge Praga	Cirujano (T)	6	6	7	12	8 300	-	-	-	-		

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.

(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.

(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciónes, horas extraordinarias, etc.

(4) Horas semanales dedicadas a la función.

Instructivo del formulario para recolección información de personal

a) Uso de los renglones:

Se utilizará un renglón para cada uno de los departamentos donde haya trabajado cada persona y además para cada una de las funciones desempeñadas; por ejemplo: una enfermera que haya trabajado en tres departamentos distintos y en todos ellos haya desempeñado funciones principales y auxiliares, deberá ocupar seis renglones diferentes para consignar la información del trabajo realizado por la misma.

b) Consignación de los datos:

Columna 1. Se utilizarán números sucesivos para todas las personas que estuvieron vinculadas al establecimiento; no sólo las que fueron pagadas por el mismo, sino también las que lo hicieron voluntariamente y aquéllas comisionadas de otros establecimientos o instituciones. Cada nombre llevará un sólo número y en caso de trabajo en varios departamentos o con varias funciones, se repetirá el nombre pero no la numeración.

Columna 2. Se anota el nombre y el primer apellido; si la persona trabajó en varios departamentos, y con varias funciones se repite el nombre tantas veces como renglones sean necesarios para consignar la información completa de cada persona.

Columna 3. En esta columna se anota la clasificación correspondiente según categoría funcional de la norma 8.2. Si el trabajador está en calidad de voluntario se consigna su clasificación y se agrega (VOL). Cuando el trabajador sea comisionado de otro establecimiento o instituto, se clasifica y se agrega (C). Cuando el trabajador fue pagado por el establecimiento y se transfirió a otra institución, se agrega (T).

Columna 4. Se anota el total de los años de escuela primaria cursados y aprobados, se omiten las fracciones y los años repetidos. Cuando hay repetición de nombre, no se repite el dato de esta columna.

Columna 5. Se anota el total de los años de escuela secundaria cursados y aprobados, se omiten las fracciones y los años repetidos. Cuando hay repetición de nombre, no se repite el dato de esta columna.

Columna 6. Se anota el total de los años de escuela universitaria cursados y aprobados, se omiten las fracciones y los años repetidos. Cuando hay repetición de nombre, no se repite el dato de esta columna.

Columna 7. Se anotan los meses completos contratados y fracciones de ½ mes. Se aproxima por exceso o por defecto hasta el medio mes. El dato de meses contratados se anota en todos los renglones cuando la persona haya trabajado en varios departamentos y/o con varias funciones. Los meses de los trabajadores voluntarios, comisionados y transferidos, también deben anotarse.

Columna 8. Se anota una sola vez para cada trabajador el total de las sumas percibidas por todos los meses contratados durante el año; lo anterior por todo concepto incluyendo horas extraordinarias, bonificaciones, sueldos, sobresueldos, etc. El personal voluntario, el comisionado de otros establecimientos y el transferido en comisión a otras instituciones, también debe llevar el dato de remuneraciones; para los voluntarios se estima el monto basándose en otro personal con la misma categoría funcional y para los comisionados, a falta del dato real, se estimarán en la misma forma de los voluntarios.

Columna 9. En cada renglón se inscribe el nombre del departamento correspondiente; sea de los departamentos generales, de los intermedios o de los finales.

Columnas 10, 11 y 12. Se consigna en cada columna, en el respectivo renglón o en horas enteras, el total de tiempo semanal efectivo dedicado a la función expresada. Por ejemplo: 1 hora diaria dedicada a la función, inclusive los sábados y domingos, hace un total de 7 horas semanales, dos horas diarias, dos veces a la semana, hacen un total de 4 horas semanales. En el total de horas semanales efectivas deben incluirse las horas extraordinarias. Para trabajadores transferidos, estas columnas llevan guión (-).

Columna 13. Se anota en todos los renglones, para cada persona, el código de clasificación según norma 8.2.

c) Elaboración de algunos datos del formulario:

Una vez consignada la información original, es preciso calcular las cifras de las columnas 8 y 14 de la siguiente manera:

Columna 8. El total de las remuneraciones se reparte proporcionalmente a las horas semanales de (10), (11) y (12). Cada uno de los resultados se consigna en 8 en el renglón respectivo.

Columna 14. Se calcula para cada renglón con base en (7), (10), (11), (12) y la tabla A de la norma 8.1.

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Total recursos directos				Recursos directos de los departamentos							
Código	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.
		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar	
	Personal:												
	Consumos:												
	Subtotal consumos												
	Total personal y consumos												

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los Departamentos											
Código	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.
		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar	

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los Departamentos											
Código	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.
		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar	

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los Departamentos											
Cód-igo	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.
		Prin-cipal	Super-visora	Auxiliar		Prin-cipal	Super-visora	Auxiliar		Prin-cipal	Super-visora	Auxiliar	

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: **Establecimiento:** **Año:**

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los Departamentos											
Código	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.
		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar	

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA DE
LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

INVENTARIO DE RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTOS EN UN ESTABLECIMIENTO

Ejercicio Docente N° 7

Solución

CP68E31
69

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Miguel Bisbal	Director	6	6	7	12	786	Dirección	3			PH-1	140
	" "	"				12	786	Administración		3		PH-1	140
	" "	"				12	522	Enfermería		2		PH-1	93
	" "	"				12	264	Farmacia		1		PH-1	47
	" "	"				12	264	Laboratorio		1		PH-1	47
	" "	"				12	1 049	Hospitalización		4		PH-1	187
	" "	"				12	1 049	Consulta médica	4			PH-1	187
	" "	"				12	786	Consulta médica		3		PH-1	140
	" "	"				12	1 049	Vacunación		4		PH-1	187
	" "	"				12	264	Saneamiento		1		PH-1	47
	" "	"				12	522	Consulta médica			2	PH-1	93
	" "	"				12	786	Docencia	3			PH-1	140
	" "	"				12	522	Investigaciones			2	PH-1	93
2	Yolanda Castro	Médico S. Púb.	6	6	7	4	2 308	Consulta médica		33		PH-1	517
3	Pedro Peña	Médico	6	6	7	12	4 600	Hospital		33		PH-1	1 540
4	Shinto Suzuki	Médico	6	6	7	9	4 600	Hospital	33			PH-1	1 155
5	Jorge Vivanco	Médico	6	6	7	9	4 600	Hospital	33			PH-1	1 155
6	Carlos Peña	Cirujano	6	6	7	4	1 360	Hospital	33			PH-1	517
7	Adolfo Gálvez	Cirujano	6	6	7	4	1 360	Hospital	33			PH-1	517
8	Demóstenes Penna	Obstetra	6	6	7	8	2 500	Hospital	33			PH-1	1 023
9	Mercedes Rivas	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consulta Odont.		17		PH-1	795

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.

(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.

(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.

(4) Horas semanales dedicadas a la función.

CP68E32

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Julio Nazar	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consulta Odont.	16			2	738
11	Jacinto Leighton	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consulta Odont.	16			2	738
12	Víctor Jara	Odontólogo	6	6	5	12	3 460	Consulta Odont.	17			2	795
13	Juana Inostroza	Matrona	6	6	3	12	2 204	Hospital	33			11	1 540
14	Carlina Ingunza	Matrona	6	6	3	12	2 204	Hospital	33			11	1 540
15	Alonso Figueroa	Inspect. Saneam.	6	6	-	12	118	Vacunaciones	3			9	140
	Alonso Figueroa	" "				12	117	Laboratorio			3	9	140
	" "	" "				12	1 494	Saneamiento		38		9	1 776
16	David Inglis	Farmacéutico	6	6	2	12	4 902	Farmacia	33			4	1 540
17	Julio Poblete	Aux. Farmacia	6	2	-	12	2 108	Farmacia			44	19	2 059
18	Elías González	Aux. Farmacia	6	5	-	12	2 108	Farmacia			44	19	2 059
19	Blanca Peredo	Aux. Farmacia	6	3	-	12	2 108	Farmacia			44	19	2 059
20	Elia Cut	Enfermera	6	6	4	9	2 736	Hospital	44			8	1 540
21	Amelia González	Aux. Enfermera	6	3	-	12	190	Administración			10	13	468
	" "	" "				12	495	Laboratorio	26			13	1 217
	" "	" "				12	95	Vacunación	5			13	234
	" "	" "				12	285	Hospitalización		15		13	702
	" "	" "				12	76	Consulta Odont.			4	13	187
22	Irma Rubio	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44	13	2 059
23	María Román	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44	13	2 059
24	Luisa Manterola	Aux. Enfermera	6	3	-	12	1 141	Hospital			44	13	2 059

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

GP68E33

FORMULARIO N° 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area Docente

N°	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
25	Angela Labarca	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44	13	2 059
26	María Jara	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44	13	2 059
27	Juana Grandi	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.		44		13	2 059
28	Renata Acuña	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Hosp.			44	13	2 059
29	Rosa Rauli	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44	13	2 059
30	María Gaethe	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44	13	2 059
31	Flora Huerta	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cons. Méd.			44	13	2 059
32	Berta García	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Cosn. Méd.			44	13	2 059
33	Luzmila Cuadra	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 141	Odontología			44	13	2 059
34	Mabel Duval	Aux. Enf.	6	3	-	6	642	Vacun.	44			13	1 029
35	Rodolfo Eden	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44	13	2 059
36	Julio Echeverría	Aux. Enf.	6	1	-	12	1 540	Hosp.			44	13	2 059
37	Alberto Echeñique	Aux. Enf.	6	1	-	12	1 540	Hosp.			44	13	2 059
38	Gabino Gómez	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44	13	2 059
39	Arturo Torres	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.			44	13	2 059
40	Roque Guzmán	Aux. Enf.	6	3	-	12	1 540	Hosp.		44		13	2 059
41	Fidel Herrera	Aux. Enf.	6	3	-	6	770	Cons. Méd.			44	13	1 029
42	Raimundo Silva	Aux. Enf.	6	3	-	9	1 155	Cons. Méd.			44	13	1 540
43	José Giménez	Aux. Estad.	6	6	-	12	2 120	Dir. y Adm.	44			17	2 059
44	Jorge Pizarro	Aux. Estad.	6	4	-	12	2 120	Dir. y Adm.			44	17	2 059
45	Silvia Saavedra	Aux. Estad.	6	6	-	12	2 120	Dir. y Adm.			44	17	2 059

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categorías, por función, por departamento, por establecimiento.

(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.

(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.

(4) Horas semanales dedicadas a la función.

6P68E34

FORMULARIO N° 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 ESTABLECIMIENTO K Area Docente

N°	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4) Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
46	Agueda Giménez	Of. Admin.	6	4	-	12	2 155	Dir. y Adm.			44	19	2 059
47	Luciano Gundian	Of. Presup.	6	1	-	9	2 019	Dir. y Adm.			44	19	1 540
48	Hernán Rodríguez	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44	15	2 059
49	Moisés Palma	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44	15	2 059
50	Jorge Márquez	Of. Contab.	6	6	-	12	2 000	Dir. y Adm.			44	15	2 059
51	Mario Guzmán	Of. Contab.	6	6	-	12	2 500	Dir. y Adm.		60		15	2 [illegible]
52	Eduardo Valdez	Capellán	6	2	-	12	1 159	Dir. y Adm.			44	19	2 059
53	Oscar Fuentes	Of. Subsidio	6	6	-	12	4 050	Subsidio	44			14	2 059
54	Yolanda Báez	Económa	6	-	-	12	200	Subsidio			44	19	2 059
55	Guillermo Haedo	Emp. Lavand.	6	-	-	12	750	Lavandería	33			18	1 540
56	Pedro Farías	Emp. Lavand.	6	1	-	12	750	Lavandería	33			18	1 540
57	Juana Riquelme	Emp. Lavand.	6	2	-	12	750	Lavandería		33		18	1 540
58	Orlando Farfán	Emp. Lavand.	2	-	-	9	750	Lavandería	44			18	1 540
59	Andrés León	Emp. Lavand.	2	-	-	9	750	Lavandería			44	18	1 540
60	Oscar Moya	Emp. Lavand.	6	-	-	9	750	Lavandería			44	18	1 540
61	Bernardo Ramos	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44	18	2 059
62	Luisa Corbalán	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44	18	2 059
63	Georgina Muñoz	Emp. Cocina	6	3	-	12	1 580	Alimentación			44	18	2 059
64	Emilia Nicoletti	Emp. Cocina	6	-	-	12	1 580	Alimentación			44	18	2 059
65	Laura Cruz	Emp. Aseo	6	1	-	12	1 240	Dir. y Adm.			44	18	2 059
66	Hernán Levin	Emp. Aseo	6	3	-	12	1 240	Dir. y Adm.			44	18	2 059

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

CP68E35

FORMULARIO Nº 2

PARA RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE PERSONAL (1)

Información del año: -1 | ESTABLECIMIENTO K | Area Docente

Nº	Nombre y apellido	Cargo del (2) nombramiento	Años de escolaridad			Meses contratados	Remuneraciones brutas totales (3)	Distribución del trabajo				Código	Número de horas trabajadas en el año
			Primaria	Secundaria	Universitaria			Departamento o actividad	Función (4)				
									Principal	Supervisora	Auxiliar		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
67	Eduardo Fernández	Empleado Aseo	6	1	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
68	Juana Creyeto	Empleado Aseo	6	2	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
69	María Silva	Empleado Aseo (C)	6	-	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
70	Jorge Salas	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
71	Adolfo Praga	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
72	Ana Barrientos	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Dirección y Adm.			44	18	2 059
73	Mary Junquera	Empleado Aseo	6	-	-	12	1 240	Dirección y Adm.		44		18	2 059
74	Mónica Suaso	Empleado Aseo (C)	6	-	-	6	620	Dirección y Adm.			44	18	1 029
75	Rigoberto Toro	Empleado Aseo	6	-	-	6	620	Dirección y Adm.			44	18	1 029
76	Francisco Berzonik	Empleado Aseo	6	-	-	6	620	Dirección y Adm.			44	18	1 029
77	Libertad Bartolone	Empleado Aseo	3	-	-	6	620	Dirección y Adm.			44	18	1 029
78	Alfredo Reyen	Chofer	5	-	-	12	1 560	Dirección y Adm.	44			19	2 059
79	Orlando Bianchi	Chofer (C)	6	-	-	12	1 560	Dirección y Adm.	44			19	2 059
80	Raimundo Biscontini	Chofer	6	-	-	12	1 560	Dirección y Adm.			44	19	2 059
81	Eduardo Nasmi	Portero	6	-	-	12	1 680	Dirección y Adm.	44			19	2 059
82	Osvaldo Echiburu	Portero	6	-	-	12	1 680	Dirección y Adm.	44			19	2 059
83	Manuel Ulloa	Portero	6	-	-	12	1 680	Administración	44			19	2 059
84	Mónica Toro	Contador (Vol)	6	1	-	12	360	Administración			7	19	327
85	Víctor Ingunza	Portero	6	-	-	6	1 280	Administración			70	19	1 638
86	Emilia Cruz	Aux. Enfermera (T)	6	3	-	12	1 141	-	-	-	-	13	-
87	Jorge Praga	Cirujano (T)	6	6	7	12	8 300	-	-	-	-	1	-

(1) Con los siguientes atributos según normas: Por categoría, por función, por departamento, por establecimiento.
(2) Según la norma de clasificación emanada del nivel central.
(3) Por los meses contratados, incluyen sueldos, bonificaciones, horas extraordinarias, etc.
(4) Horas semanales dedicadas a la función.

CP68E36

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Área: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Total recursos directos				Recursos directos de los departamentos							
						Dirección y administración				Alimentación de enfermos			
		Unidades reales				Unidades reales				Unidades reales			
Código	Item	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	Personal:												
H- 1	Médicos	4 834	2 945	186	29 977.00	140	140		1 572.00				
H- 2	Dentistas	2 271	795		13 840.00								
H- 4	Farmacéuticos	1 540			4 902.00								
H- 8	Enfermeras	1 540			2 736.00								
H- 9	Inspectores de saneamiento	140	1 778	140	1 729.00								
H-11	Matronas	3 080			4 408.00								
H-13	Auxiliares de enfermería	2 480	4 820	36 368	26 640.00			468	190.00				
H-14	Oficiales de subsidios	2 059			4 050.00								
H-15	Personal de contabilidad		2 808	6 177	8 500.00		2 808	6 177	8 500.00				
H-17	Personal de estadística	2 059		4 118	6 360.00	2 059		4 118	6 360.00				
H-18	Personal de servicio	4 620	3 599	31 904	24 460.00		2 059	20 588	13 640.00			8 236	6 320.00
H-19	Resto del personal	10 295		17 918	23 217.00	10 295		9 682	16 693.00				
	Subtotal personal	34 918	16 745	96 611	150 819.00	12 494	5 007	41 033	46 955.00	-	-	8 236	6 320.00
	Consumos												
H- 1	Alimentación suplementaria				28 282.86								
H- 2	Alimentos para enfermos y personal				9 918.45								9 918.45
H- 3	Comb., lubric. y rep. para automot.				6 622.46				6 622.46				
H- 4	Detergentes para lavandería				931.03								
H- 5	Drogas				14 328.79								
H- 7	Materiales de construcción				17 396.80				17 396.80				
H- 8	Materiales de curación				13 595.22								
H-10	Material radiográfico, rev. y fij.				273.00								
H-11	Reactivos y vidriería para lab.				99.30								
H-12	Subsidios				10 442.44								
H-13	Text. para ropería, vest. y calzado				1 685.32								
H-15	Los demás consumos				8 094.83				8 089.13				
	Subtotal consumos				111 670.50				32 108.39				9 918.45
	Total personal y consumos				262 489.50				79 063.39				16 238.45

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTOS Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los departamentos											
		Enfermería				Farmacia				Laboratorio			
		Unidades reales				Unidades reales				Unidades reales			
Código	Item	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.
(1)	(2)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
	Personal:												
PH- 1	Médicos		93		522		47		264.00		47		264.00
PH- 2	Dentistas												
PH- 4	Farmacéuticos					1 540			4 902.00				
PH- 8	Enfermeras												
PH- 9	Inspectores de saneamiento											140	117.00
PH-11	Matronas												
PH-13	Pract. y aux. de enfermería									1 217			495.00
PH-14	Oficiales de subsidios												
PH-15	Personal de contabilidad												
PH-17	Personal de estadística												
PH-18	Personal de servicio												
PH-19	Resto del personal							6 177	6 324.00				
	Subtotal personal	-	93	-	522	1 540	47	6 177	11 490.00	1 217	47	140	876.00
	Consumos:												
CH- 1	Alimentación suplementaria												
CH- 2	Alimentos para enfermos y personal												
CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automot.												
CH- 4	Detergentes para lavandería												
CH- 5	Drogas								14 328.79				
CH- 7	Materiales de construcción												
CH- 8	Materiales de curación								13 595.22				
CH-10	Mat. radiográfico, rev. y fijador												273.00
CH-11	Reactivos y vidriería para lab.												99.30
CH-12	Subsidios												
CH-13	Tex. para ropería, vest. y calzado												
CH-15	Los demás consumos												
	Subtotal consumos				-				27 924.01				372.30
	Total personal y consumos				522				39 414.01				1 248.30

Formulario 3

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los departamentos											
		Lavandería				Alimentación suplementaria				Consulta medica			
		Unidades reales				Unidades reales				Unidades reales			
Codigo	Item	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.
(1)	(2) Personal:	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)
PH- 1	Médicos									187	657	93	4 665
PH- 2	Dentistas												
PH- 4	Farmacéuticos												
PH- 8	Enfermeras												
PH- 9	Inspectores de saneamiento												
PH-11	Matronas												
PH-13	Auxiliares de enfermería											10 805	6 489
PH-14	Oficiales de subsidios												
PH-15	Personal de contabilidad												
PH-17	Personal de estadística												
PH-18	Personal de servicio	4 620	1 540	3 080	4 500								
PH-19	Resto del personal												
	Subtotal personal	4 620	1 540	3 080	4 500	-	-	-	-	187	657	10 898	11 154
	Consumos:												
CH- 1	Alimentación suplementaria								28 282.86				
CH- 2	Alimentos para enfermos y personal												
CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automot.												
CH- 4	Detergentes para lavandería				931.03								
CH- 5	Drogas												
CH- 7	Materiales de construcción												
CH- 8	Materiales de curación												
CH-10	Mat. radiográfico, rev. y fijador												
CH-11	Reactivos y vidriería para laborat.												
CH-12	Subsidios												
CH-13	Text. para ropería, vest. y calzado				1 685.32								
CH-15	Los demás consumos												
	Subtotal consumos				2 616.35				28 282.86				-
	Total personal y consumos				7 116.35				28 282.86				11 154

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTOS Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los departamentos											
		Consulta odontológica				Docencia				Hospitalización			
Código	Item	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M.	Unidades reales			U.M
		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar		Principal	Supervisora	Auxiliar	
(1)	Personal (2)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	(48)	(49)	(50)
PH- 1	Médicos					140			786	4 367	1 727		20 069
PH- 2	Dentistas	2 271	795		13 840								
PH- 4	Farmacéuticos												
PH- 8	Enfermeras									1 540			2 736
PH- 9	Inspectores de saneamiento												
PH-11	Matronas									3 080			4 408
PH-13	Auxiliar de enfermería			2 246	1 217						4 820	22 649	17 512
PH-14	Oficiales de subsidio												
PH-15	Personal de contabilidad												
PH-17	Personal de estadística												
PH-18	Personal de servicio												
PH-19	Resto del personal												
	Subtotal personal	2 271	795	2 246	15 057	140	-	-	786	8 987	6 547	22 649	44 725
	Consumos:												
CH- 1	Alimentación suplementaria												
CH- 2	Alimentos para enfermos y personal												
CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automot.												
CH- 4	Detergentes para lavandería												
CH- 5	Drogas												
CH- 7	Materiales de construcción												
CH- 8	Materiales de curación												
CH-10	Mat. radiográfico, rev. y fijador												
CH-11	Reactivos y vidriería para laborat.												
CH-12	Subsidios												
CH-13	Text. para ropería, vest. y calzado												
CH-15	Los demás consumos												5.70
	Subtotal consumos								-				5.70
	Total personal y consumos				15 057				786				44 730.70

RECURSOS DIRECTOS POR DEPARTAMENTO Y POR ESTABLECIMIENTO

Area: Establecimiento: Año:

Clasificación de recursos según normas		Recursos directos de los Departamentos															
		Investigación				Saneamiento				Transferencias				Vacunación			
		Unidades reales				Unidades reales				Unidades reales				Unidades reales			
Código	Item	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.	Principal	Supervisora	Auxiliar	U.M.
(1)	(2)	(51)	(52)	(53)	(54)	(55)	(56)	(57)	(58)	(59)	(60)	(61)	(62)	(63)	(64)	(65)	(66)
	Personal:																
PH- 1	Médicos			93	522		47		264						187		1 049
PH- 2	Dentistas																
PH- 4	Farmacéuticos																
PH- 8	Enfermeras																
PH- 9	Inspectores de saneamiento						1 778		1 494					140			118
PH-11	Matronas																
PH-13	Pract. y aux. de enfermería													1 263			737
PH-14	Oficiales de subsidios									2 059			4 050.00				
PH-15	Personal de contabilidad																
PH-17	Personal de estadística																
PH-18	Personal de servicio																
PH-19	Resto del personal											2 059	200.00				
	Subtotal personal	-	-	93	522	-	1 825	-	1 758	2 059	-	2 059	4 250.00	1 403	187	-	1 904
	Consumos:																
CH- 1	Alimentación suplementaria																
CH- 2	Alimentos para enfermos y personal																
CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.																
CH- 4	Detergentes para lavandería																
CH- 5	Drogas																
CH- 7	Materiales de construcción																
CH- 8	Materiales de curación																
CH-10	Mat. radiográfico, rev. y fijador																
CH-11	Reactivos y vidriería para laborat.																
CH-12	Subsidios												10 442.44				
CH-13	Text. para ropería, vest. y calzado																
CH-15	Los demás consumos																
	Subtotal consumos				-								10 442.44				-
	Total personal y consumos				522				1 758				14 692.44				1 904

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

INSTRUMENTACION

Ejercicio Docente N°. 8

CP69E42

INSTRUMENTACION

Ejercicio Docente N° 8

1. Propósito

Ilustrar criterios y procedimientos para determinar la composición instrumental con que se realizan las actividades de salud; la multiplicidad, las dificultades y el significado de tales criterios y procedimientos.

2. Fecha

Miércoles 10 y jueves 11 de septiembre de 1969.

3. Procedimiento

Cada grupo trabajará y discutirá los problemas planteados, en forma separada.

4. Para el ejercicio se presentan dos alternativas de solución diferentes de la adoptada en el modelo docente.

   a) Prorratear la totalidad de los recursos de los departamentos general e intermedios, directamente entre departamentos finales.
   b) Prorratear los recursos del departamento general entre los departamentos intermedios y finales, y luego prorratear los recursos de los departamentos intermedios entre los finales.

5. En el ejercicio se utilizarán los siguientes criterios para el prorrateo de recursos.

   a) Los recursos de los departamentos intermedios se prorratearán proporcionalmente a los destinos de sus respectivas producciones.
   b) Los recursos de personal del departamento general se prorratearán proporcionalmente a los totales de horas directas de personal de los departamentos intermedios y finales.

/c) Los

c) Los recursos de "consumos" del departamento general se prorratearán proporcionalmente a los totales de unidades monetarias directas de los consumos de los departamentos. Las depreciaciones del mismo departamento general se prorratearán proporcionalmente a los totales de unidades monetarias directas de las depreciaciones de los departamentos intermedios y finales.

6. Problemas a resolver

Con los criterios definidos anteriormente, los formularios y la información anexos, y los datos del cómputo de recursos directos de los departamentos Dirección y administración; Alimentación de enfermos y de personal; Farmacia; Consulta médica y Hospitalización, del establecimiento V (en el modelo docente páginas 94, 95 y 96) se procederá para cada una de las alternativas propuestas:

PRIMERA PARTE:

- Cómputo del total de recursos directos más indirectos de los departamentos. intermedios y finales.
- Discusión de las alternativas y de los criterios adoptados en el ejercicio y en el modelo docente (significados y fundamentos).
- Discusión de otras alternativas y criterios posibles.
- Análisis de los resultados obtenidos en el ejercicio y en el modelo docente y sus significados.

SEGUNDA PARTE:

- A partir de los cómputos del total de recursos directos más indirectos, determinar la composición unitaria de los departamentos finales "Consulta médica"y"Hospitalización".
- Discutir los criterios adoptados y los resultados obtenidos en el ejercicio y en el modelo docente.
- Discutir el significado y utilidad del trabajo realizado.

/7. Información

7. Información para la aplicación de los criterios de prorrateo

a) Destino de las producciones de los departamentos intermedios:

Departamentos	Unidad de medida	Producción total	Para Consulta	Para Hospitaliz.
Alimentación enfermos y personal	Ración diaria	12 500	400	12 100
Farmacia	Prescripciones	~~41 800~~ 51.800	36 100	15 700

b) Recursos directos de los departamentos:

Departamentos	Horas personal	Consumos (UM)	Depreciaciones (UM)
Alimentación enfermos y personal	4 034	19 885	2 302
Farmacia	967	51 828	"sin información"
Hospitalización	48 983	7 472	8 739
Consulta médica	14 877	1 146	1 032
T o t a l e s	68 861	80 331	12 073

CP69E45

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

INSTRUMENTACION

Ejercicio Docente N° 8

Solución

CP69E46

Cuadro 1

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 -SEGUNDA ALTERNATIVA-

Departamento: Alimentación

Clasificación de recursos según normas		Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos	
							Dir.Adm.	
Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales: Principal	Unidades reales: Otras	U.M.	U.R.	U.M.
	Personal:							
PH- 1	Médicos	43.9	204.9				43.9	204.9
PH-13	Auxiliares de enfermería	146.2	339.3				146.2	339.3
PH-15	Personal de contabilidad	243.8	621.6				243.8	621.6
PH-16	Personal oficina de personal	117.0	298.4				117.0	298.4
PH-17	Personal de estadística	92.0	234.5				92.0	234.5
PH-18	Personal de servicio	2 316.1	3 335.4		2 034	2 929	282.1	406.4
PH-19	Resto del personal	2 043.9	5 211.9	1 000	1 000	5 100	43.9	111.9
	Subtotal personal	5 002.9	10 246.0	1 000	3 034	8 029	968.9	2 217.0
	Consumos:							
CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		11 856.0			11 856		
CH- 3	Comb., lubricante y rep. para automotores		876.2					876.2
CH- 6	Muebles y material de oficina, aseo, etc.		2 067.6					2 067.6
CH-15	Los demás consumos		7 778.7					7 778.7
	Subtotal consumos		22 578.5			11 856		10 722.5
	Total personal y consumos		32 824.5			19 885		12 939.5
	Depreciaciones:							
MH- 1	Maquinarias e instalaciones		868.0			512		356.0
MH- 2	Artefactos		140.0			140		
MH- 3	Herramientas		405.2					405.2
MH- 4	Vajillas y enlozados		1 650.0			1 650		
MH- 5	Accesorios varios		81.0					81.0
VH- 1	Vehículos motorizados		954.0					954.0
AH- 1	Muebles y enseres		286.0					286.0
AH- 3	Elementos, accesorios, etc.		42.9					42.9
EDH-1	Edificios		2 862.4					2 862.4
TH- 1	Terrenos		476.7					476.7
	Subtotal depreciaciones		7 766.2			2 302		5 464.2
	Total unidades monetarias		40 590.7			22 187		18 403.7

CP69E47

Cuadro 2

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 -SEGUNDA ALTERNATIVA-

Departamento: Farmacia

Clasificación de recursos según normas		Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos	
							Dir. Adm.	
Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales: Principal	Unidades reales: Otras	U.M.	U.R.	U.M.
	Personal:							
PH- 1	Médicos	10.5	49.0				10.5	49.0
PH-13	Auxiliares de enfermería	1 002.0	2 324.2		967	2 243	35.0	81.2
PH-15	Personal de contabilidad	58.3	148.8				58.3	148.8
PH-16	Personal oficina de personal	28.0	71.4				28.0	71.4
PH-17	Personal de estadística	22.0	56.1				22.0	56.1
PH-18	Personal de servicio	67.5	97.3				67.5	97.3
PH-19	Resto del personal	10.5	26.8				10.5	26.8
	Subtotal personal	1 198.8	2 773.6		967	2 243	231.8	530.6
	Consumos:							
CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotores		2 284.0					2 284.0
CH- 5	Drogas		51 828.0			51 828		
CH- 6	Muebles y mat. de oficina, aseo, etc.		5 390.0					5 390.0
CH-15	Los demás consumos		20 278.0					20 278.0
	Subtotal consumos		79 780.0			51 828		27 952.0
	Total personal y consumos		82 553.6			54 071		28 482.6
	Depreciaciones:							
	Subtotal depreciaciones	Sin información						
	Total unidades monetarias		82 553.6			54 071		28 482.6

CP69E48

Cuadro 3

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº8 -PRIMERA ALTERNATIVA

Departamento final: Consulta médica

Clasificación de recursos según normas			Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
								Dirección y administración		Alimentación		Farmacia	
	Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales: Principal	Unidades reales: Otras	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	2 274.8	15 663.2	2 000.0	100.0	14 847.0	174.8	816.2				
	PH-13	Auxiliares de enfermería	4 736.4	10 988.5		3 527.0	8 183.0	582.5	1 351.4			626.9	1 454.1
	PH-15	Personal de contabilidad	970.9	2 475.9				970.9	2 475.9				
	PH-16	Personal oficina de personal	466.0	1 188.3				466.0	1 188.3				
	PH-17	Personal de estadística	363.3	934.1				363.3	934.1				
	PH-18	Personal de servicio	9 689.1	13 952.4		8 500.0	12 240.0	1 124.0	1 618.7	65.1	93.7		
	PH-19	Resto del personal	988.7	2 521.9		750.0	1 913.0	174.7	445.7	64.0	163.2		
		Subtotal personal	19 492.2	47 724.3	2 000.0	12 877.0	37 183.0	3 859.2	8 830.3	129.1	256.9	626.9	1 454.1
CONSUMOS	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		379.4							379.4		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		470.8					470.8				
	CH- 5	Drogas		33 600.1									33 600.1
	CH- 6	Mueb. y mat. de oficina, aseo, etc.		1 111.1					1 111.1				
	CH- 8	Materiales de curación		1 146.0			1 146.0						
	CH-15	Los demás consumos		4 180.1					4 180.1				
		Subtotal consumos		40 887.5			1 146.0		5 762.0		379.4		33 600.1
		Total personal y consumos		88 611.8			38 329.0		14 592.3		636.3		34 054.2
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		214.3					197.9		16.4		
	MH- 2	Artefactos		4.5							4.5		
	MH- 3	Herramientas		225.3					225.3				
	MH- 4	Vajillas y enlozados		52.8							52.8		
	MH- 5	Accesorios varios		45.0					45.0				
	EH- 2	Instrumental		550.0			550.0						
	VH- 1	Vehículos motorizados		530.0					530.0				
	AH- 1	Muebles y enseres		159.0					159.0				
	AH- 2	Muebles de uso clínico		482.0			482.0						
	AH- 3	Elementos, accesorios, etc.		23.9					23.9				
	EDH-1	Edificios		1 591.1					1 591.1				
	ET- 1	Terrenos		265.0					265.0				
		Subtotal depreciaciones		4 142.9			1 032.0		3 037.2		73.7		
		Total unidades monetarias		92 754.7			39 361.0		17 629.5		710.0		34 054.2

CP6cm-9

Cuadro 4

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 - PRIMERA ALTERNATIVA

Departamento: Hospitalización

Clasificación de recursos según normas			Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
								Dirección y administración		Alimentación		Farmacia	
	Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales Principal	Unidades reales Otras	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	3 483.3	23 260.8	2 500.0	410.0	20 574.0	573.3	2 686.8				
	PH-13	Auxiliares de enfermería	14 522.6	33 692.5		12 265.0	28 455.0	1 917.5	4 448.6			340.1	788.9
	PH-15	Personal de contabilidad	3 196.1	8 150.1				3 196.1	8 150.1				
	PH-16	Personal oficina de personal	1 534.0	3 911.7				1 534.0	3 911.7				
	PH-17	Personal de estadística	1 205.7	3 074.9				1 205.7	3 074.9				
	PH-18	Personal de servicio	30 158.9	43 429.6		24 490.0	35 266.0	3 700.0	5 328.3	1 968.9	2 835.3		
	PH-19	Resto del personal	11 827.3	30 165.1		9 318.0	23 761.0	573.3	1 487.3	1 936.0	4 936.8		
		Subtotal personal	65 937.9	145 684.7	2 500.0	46 483.0	108 056.0	12 703.9	29 067.7	3 904.9	7 772.1	340.1	788.9
CONSUMOS	CH- 1	Alimentación suplementaria	1 304.0	5 216.0		1 304.0	5 216.0						
	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		11 476.6							11 476.6		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		3 069.2					3 069.2				
	CH- 5	Drogas		18 227.9									18 227.9
	CH- 6	Mueb. y mat. de oficina, aseo, etc.		7 242.9					7 242.9				
	CH- 8	Materiales de curación		2.256.0			2 256.0						
	CH-15	Los demás consumos		27.248.9					27 248.9				
		Subtotal consumos		74 737.5		-	7 472.0		37 561.0		11 476.6		18 227.9
		Total personal y consumos		220 422.2			115 528.0		66 628.7		19 248.7		19 016.8
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		2 164.7					1 669.1		495.6		
	MH- 2	Artefactos		570.5			435.0				135.5		
	MH- 3	Herramientas		1 899.8					1 899.8				
	MH- 4	Vajillas y enlozados		2 113.2			516.0				1 597.2		
	MH- 5	Accesorios varios		379.9					379.9				
	MH- 1	Equipos de alto costo		1 003.0			1 003.0						
	EH- 2	Instrumental		2 457.0			2 457.0						
	VH- 1	Vehículos motorizados		4 470.0					4 470.0				
	AH- 1	Muebles y enseres		1 341.0					1 341.0				
	AH- 2	Muebles de uso clínico		4 328.0			4 328.0						
	AH- 3	Elementos, accesorios, etc.		201.2					201.2				
	EDH-1	Edificios		13 418.9					13 418.9				
	ET- 1	Terrenos		2 235.0					2 235.0				
		Subtotal depreciaciones		36 582.2			8 739.0		25 614.9		2 228.3		
		Total unidades monetarias		257 004.4			124 267.0		92 243.6		21 477.0		19 016.8

CP65E50

Cuadro 5

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS
EJERCICIO DOCENTE Nº8 - SEGUNDA ALTERNATIVA

Departamento final: Consulta médica

Clasificación de recursos según normas			Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
								Dirección y administración		Alimentación		Farmacia	
	Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales Principal	Unidades reales Otras	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	2 270.3	15 652.4	2 000.0	100.0	14 847.0	162.1	757.0	1.4	6.6	6.8	31.8
	PH-13	Auxiliares de enfermería	4 721.6	10 954.1		3 527.0	8 183.0	540.3	1 253.4	4.7	10.9	649.6	1 506.8
	PH-15	Personal de contabilidad	946.1	2 412.7				900.5	2 296.3	7.8	19.9	37.8	96.5
	PH-16	Personal oficina de personal	454.1	1 157.9				432.2	1 102.1	3.7	9.5	18.2	46.3
	PH-17	Personal de estadística	356.9	910.2				339.7	866.3	2.9	7.5	14.3	36.4
	PH-18	Personal de servicio	9 660.3	13 911.0		8 500.0	12 240.0	1 042.4	1 501.2	74.1	106.7	43.8	63.1
	PH-19	Resto del personal	984.3	2 510.6		750.0	1 913.0	162.1	413.4	65.4	166.8	6.8	17.4
		Subtotal personal	19 393.6	47 498.9	2 000.0	12 877.0	37 183.0	3 579.3	8 189.7	160.0	327.9	777.3	1 798.3
CONSUMOS	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		379.4							379.4		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		1 539.3					50.6		28.00		1 480.7
	CH- 5	Drogas		33 600.1									33 600.1
	CH- 6	Mueb. y mat. de oficina, aseo, etc.		3 680.0					119.5		66.2		3 494.3
	CH- 8	Materiales de curación		1 146.0			1 146.0						
	CH-15	Los demás consumos		13 844.5					449.4		248.9		13 146.2
		Subtotal consumos		54 209.3			1 146.0		619.5		722.5		51 721.3
		Total personal y consumos		101 708.2			38 329.0		8 809.2		1 050.4		53 519.6
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		187.4					159.6		27.8		
	MH- 2	Artefactos		4.5							4.5		
	MH- 3	Herramientas		194.7					181.7		13.0		
	MH- 4	Vajillas y enlozados		52.8							52.8		
	MH- 5	Accesorios varios		38.9					36.3		2.6		
	EH- 2	Instrumental		550.0			550.0						
	VH- 1	Vehículos motorizados		457.9					427.5		30.4		
	AH- 1	Muebles y enseres		137.5					128.3		9.2		
	AH- 2	Muebles de uso clínico		482.0			482.0						
	AH- 3	Elementos, accesorios, etc.		20.7					19.3		1.4		
	EDH-1	Edificios		1 375.0					1 283.4		91.6		
	TH- 1	Terrenos		229.0					213.7		15.3		
		Subtotal depreciaciones		3 730.4			1 032.0		2 449.8		248.6		
		Total unidades monetarias		105 438.6			39 361.0		11 259.0		1 299.0		53 519.6

CP69E51

Cuadro 6

COMPUTO DE RECURSOS TOTALES DIRECTOS MAS INDIRECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS

EJERCICIO DOCENTE N°8 - SEGUNDA ALTERNATIVA

Departamento final: Hospitalización

Clasificación de recursos según normas			Recursos totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
								Dirección y administración		Alimentación		Farmacia	
	Código	Item	U.R.	Unidades monetarias	Unidades reales Principal	Unidades reales Otras	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
P	PH- 1	Médicos	3 489.7	23 281.2	2 500.0	410.0	20 574.0	533.5	2 491.7	42.5	198.3	3.7	17.2
E	PH-13	Auxiliares de enfermería	14 537.1	33 726.3		12 265.0	28 455.0	1 778.2	4 125.5	141.5	328.4	352.4	817.4
R	PH-15	Personal de contabilidad	3 220.5	8 212.3				2 964.0	7 558.3	236.0	601.7	20.5	52.3
S	PH-16	Personal oficina de personal	1 545.7	3 941.6				1 422.6	3 627.6	113.3	288.9	9.8	25.1
O	PH-17	Personal de estadística	1 215.0	3 098.3				1 118.2	2 851.6	89.1	227.0	7.7	19.7
N	PH-18	Personal de servicio	30 187.0	43 470.3		24 490.0	35 266.0	3 431.3	4 941.4	2 242.0	3 228.7	23.7	34.2
A	PH-19	Resto del personal	11 833.7	30 176.2		9 318.0	23 761.0	533.5	1 360.7	1 978.5	5 045.1	3.7	9.4
L		Subtotal personal	66 028.7	145 906.2	2 500.0	46 483.0	108 056.0	11 781.3	26 956.8	4 842.9	9 918.1	421.5	975.3
C	CH- 1	Alimentación suplementaria	1 304.0	5 216.0		1 304.0	5 216.0						
O	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		11 476.6							11 476.6		
N	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		1 980.7					329.2		848.2		803.3
S	CH- 5	Drogas		18 227.9									18 227.9
U	CH- 6	Mueb. y mat. de oficina, aseo, etc.		4 674.0					776.9		2 001.4		1 895.7
M	CH- 8	Materiales de curación		2 256.0			2 256.0						
O	CH-15	Los demás consumos		17 584.5					2 922.9		7 529.8		7 131.8
S		Subtotal consumos		61 415.7			7 472.0		4 029.0		21 856.0		28 058.7
		Total personal y consumos		207 321.9			115 528.0		30 985.8		31 774.1		29 034.0
D	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		2 191.5					1 351.3		840.2		
E	MH- 2	Artefactos		570.5			435.0				135.5		
P	MH- 3	Herramientas		1 930.3					1 538.1		392.2		
R	MH- 4	Vajillas y enlozados		2 113.2			516.0				1 597.2		
E	MH- 5	Accesorios varios		386.0					307.6		78.4		
C	MH- 1	Equipos de alto costo		1 003.0			1 003.0						
I	EH- 2	Instrumental		2 457.0			2 457.0						
A	VH- 1	Vehículos motorizados		4 542.5					3 619.0		923.5		
C	AH- 1	Muebles y enseres		1 362.5					1 085.7		276.8		
I	AH- 2	Muebles de uso clínico		4 328.0			4 328.0						
O	AH- 3	Elementos, accesorios, etc.		204.4					162.9		41.5		
N	EDH-1	Edificios		13 635.0					10 864.2		2 770.8		
E	TH- 1	Terrenos		2 270.9					1 809.5		461.4		
S		Subtotal depreciaciones		36 994.8			8 739.0		20 738.3		7 517.5		
		Total unidades monetarias		244 316.7			124 267.0		51 724.1		39 291.6		29 034.0

CP69E52

Cuadro 7

COMPOSICION UNITARIA DE LOS INSTRUMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 - PRIMERA ALTERNATIVA

Año: -1

Departamento: Consulta médica

Instrumento: Hora médico consultor

Clasificación de recursos según normas			Totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
	Código	Item	U.R.	U.M.	Unidades reales		U.M.	Dirección y administración		Alimentación enfermos y personal		Farmacia	
					Principal	Otras		U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	1.13740	7.83160	1.00000	0.05000	7.12350	0.08740	0.40810				
	PH-13	Auxiliar de enfermería	2.36820	5.49425		1.76350	4.09150	0.29125	0.67570			0.31345	0.72705
	PH-15	Personal de contabilidad	0.48545	1.23795				0.48545	1.23795				
	PH-16	Personal oficina de personal	0.23300	0.59415				0.23300	0.59415				
	PH-17	Personal de estadística	0.18165	0.46705				0.18165	0.46705				
	PH-18	Personal de servicio	4.84455	6.97620		4.25000	6.12000	0.56200	0.80935	0.03255	0.04685		
	PH-19	Resto del personal	0.49435	1.26095		0.37500	0.95650	0.08735					
		Subtotal personal	9.74610	23.86215	1.00000	6.43850	18.59150	1.92960	4.41515	0.06455	0.12845	0.31345	0.72705
CONSUMOS	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		0.18970							0.18970		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		0.23540					0.23540				
	CH- 5	Drogas		16.80005									16.80005
	CH- 6	Mueb. y mat. de oficina, aseo, etc.		0.55555					0.55555				
	CH- 8	Material de curación		0.57300			0.57300						
	CH-15	Los demás consumos		2.09005					2.09005				
		Subtotal consumos		20.44375			0.57300		2.88100		0.18970		16.80005
		Total personal y consumos		44.30590			19.16450		7.29615		0.31815		17.02710
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		0.10715					0.09895		0.00820		
	MH- 2	Artefactos		0.00225							0.00225		
	MH- 3	Herramientas		0.11265					0.11265				
	MH- 4	Vajillas y enlozados		0.02640							0.02640		
	MH- 5	Accesorios varios		0.02250					0.02250				
	EH- 2	Instrumental		0.27500			0.27500						
	VH- 1	Vehículos motorizados		0.26500					0.26500				
	AH- 1	Muebles y útiles		0.07950					0.07950				
	AH- 2	Muebles de uso clínico		0.24100			0.24100						
	AH- 3	Elementos, accesorios, tamb. niqu.		0.01195					0.01195				
	EDH-1	Edificios		0.79555					0.79555				
	TH- 1	Terrenos		0.13250					0.13250				
		Subtotal depreciaciones		2.07145			0.51600		1.51860		0.03685		
		Total general		46.37735			19.68050		8.81475		0.35500		17.02710

CP69E53

Cuadro 8

COMPOSICION UNITARIA DE LOS INSTRUMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 , PRIMERA ALTERNATIVA

Año: -1

Departamento: Hospitalización
Instrumento: Cama día (14 144)

Clasificación de recursos según normas			Totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
	Código	Item	U.R.	U.M.	Unidades reales		U.M.	Dirección y administración		Alimentación enfermos y personal		Farmacia	
					Principal	Otras		U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
P	PH- 1	Médicos	0.24627	1.64457	0.17675	0.02899	1.45461	0.04053	0.18996				
E	PH-13	Auxiliar de enfermería	1.02677	2.38210		0.86715	2.01181	0.13557	0.31452			0.02405	0.05577
R	PH-15	Personal de contabilidad	0.22597	0.57622				0.22597	0.57622				
S	PH-16	Personal oficina de personal	0.10846	0.27656				0.10846	0.27656				
O	PH-17	Personal de estadística	0.08524	0.21740				0.08524	0.21740				
N	PH-18	Personal de servicio	2.13227	3.07053		1.73148	2.49335	0.26159	0.37672	0.13920	0.20046		
A	PH-19	Resto del personal	0.83621	2.13271		0.65880	1.67993	0.04053	0.10374	0.13688	0.34904		
L		Subtotal personal	4.66189	10.30009	0.17675	3.28642	7.63970	0.89819	2.05512	0.27608	0.54950	0.02405	0.05577
C	CH- 1	Alimentación suplementaria	0.09219	0.36878		0.09219	0.36878						
O	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		0.81141							0.81141		
N	CH- 3	Comb. lubric., y rep. para automotor.		0.21700					0.21700				
S	CH- 5	Drogas		1.28874									1.28874
U	CH- 6	Muebles y mat. de oficina, aseo, etc.		0.51208					0.51208				
M	CH- 8	Material de curación		0.15950			0.15950						
O	CH-15	Los demás consumos		1.92653					1.92653				
S		Subtotal consumos		5.28404			0.52828		2.65561		0.81141		1.28874
		Total personal y consumos		15.58413			8.16798		4.71073		1.36091		1.34451
D	MI- 1	Maquinarias e instalaciones		0.15305					0.11801		0.03504		
E	MI- 2	Artefactos		0.04034			0.03076				0.00958		
P	MI- 3	Herramientas		0.13432					0.13432				
R	MI- 4	Vajillas y enlozados		0.14941			0.03648				0.11293		
E	MI- 5	Accesorios varios		0.02686					0.02686				
C	EN- 1	Equipos de alto costo		0.07091			0.07091						
I	EN- 2	Instrumental		0.17371			0.17371						
A	VH- 1	Vehículos motorizados		0.31603					0.31603				
C	AH- 1	Muebles y útiles		0.09481					0.09481				
I	AH- 2	Muebles de uso clínico		0.30600			0.30600						
O	AH- 3	Elementos, acces. y tambores niquelad.		0.01423					0.01423				
N	EDH-1	Edificios		0.94873					0.94873				
E	TH- 1	Terrenos		0.15802					0.15802				
S		Subtotal depreciaciones		2.58642			0.61786		1.81101		0.15755		
		Total general		18.17055			8.78584		6.52174		1.51846		1.34451

CP69 E 54

Cuadro 9

COMPOSICION UNITARIA DE LOS INSTRUMENTOS

EJERCICIO DOCENTE Nº 8 _ SEGUNDA ALTERNATIVA

Año: -1

Departamento: Consulta médica
Instrumento: Hora médico consultor

Clasificación de recursos según normas			Totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
	Código	Item	U.R.	U.M.	Unidades reales			Dirección y administración		Alimentación enfermos y personal		Farmacia	
					Principal	Otras		U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	1.13515	7.82620	1.00000	0.05000	7.12350	0.08105	0.37850	0.00070	0.00330	0.00340	0.01590
	PH-13	Auxiliar de enfermería	2.36080	5.47705		1.76350	4.09150	0.27015	0.62670	0.00235	0.00545	0.32480	0.75340
	PH-15	Personal de contabilidad	0.47305	1.20635				0.45025	1.14815	0.00390	0.00995	0.01890	0.04825
	PH-16	Personal oficina de personal	0.22705	0.57895				0.21610	0.55105	0.00185	0.00475	0.00910	0.02315
	PH-17	Personal de estadística	0.17845	0.45510				0.16985	0.43315	0.00145	0.00375	0.00715	0.01820
	PH-18	Personal de servicio	4.83015	6.95550		4.25000	6.12000	0.52120	0.75060	0.03705	0.05335	0.02190	0.03155
	PH-19	Resto del personal	0.49215	1.25530		0.37500	0.95650	0.08105	0.20670	0.03270	0.08340	0.00340	0.00870
		Subtotal personal	9.69680	23.74945	1.00000	6.43850	18.59150	1.78965	4.09485	0.08000	0.16395	0.38865	0.89915
CONSUMOS	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		0.18970							0.18970		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		0.76965				0.02530			0.01400		0.74035
	CH- 5	Drogas		16.80005									16.80005
	CH- 6	Muebles y mat. de oficina, aseo, etc.		1.84000					0.05975		0.03310		1.74715
	CH- 8	Material de curación		0.57300			0.57300						
	CH-15	Los demás consumos		6.92245					0.22470		0.12445		6.57310
		Subtotal consumos		27.10465			0.57300		0.30975		0.36125		25.86065
		Total personal y consumos		50.85410			19.16450		4.40460		0.52520		26.75980
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		0.09370					0.07980		0.01390		
	MH- 2	Artefactos		0.00225							0.00225		
	MH- 3	Herramientas		0.09735					0.09085		0.00650		
	MH- 4	Vajillas y enlozados		0.02640							0.02640		
	MH- 5	Accesorios varios		0.01945					0.01815		0.00130		
	EH- 2	Instrumental		0.27500			0.27500						
	VH- 1	Vehículos motorizados		0.22895					0.21375		0.01520		
	AH- 1	Muebles y útiles		0.06875					0.06415		0.00460		
	AH- 2	Muebles de uso clínico		0.24100			0.24100						
	AH- 3	Elementos, acces.,tambores niquelados		0.01035					0.00965		0.00070		
	EDH-1	Edificios		0.68750					0.64170		0.04580		
	TH- 1	Terrenos		0.11450					0.10685		0.00765		
		Subtotal depreciaciones		1.86520			0.51600		1.22490		0.12430		
		Total general		52.71930			19.68050		5.62950		0.64950		26.75980

CP69E55

Cuadro 10

COMPOSICION UNITARIA DE LOS INSTRUMENTOS

EJERCICIO DOCENTE N°8 - SEGUNDA ALTERNATIVA

Año: -1

Departamento: Hospitalización

Instrumento: Cama día (14 144)

Clasificación de recursos según normas			Totales		Recursos directos			Recursos indirectos de otros departamentos					
	Código	Item	U.R.	U.M.	Unidades reales		U.M.	Dirección y administración		Alimentación enfermos y personal		Farmacia	
					Principal	Otras		U.R.	U.M.	U.R.	U.M.	U.R.	U.M.
PERSONAL	PH- 1	Médicos	0.24673	1.64601	0.17675	0.02899	1.45461	0.03772	0.17617	0.00300	0.01402	0.00026	0.00122
	PH-13	Auxiliar de enfermería	1.02779	2.38449		0.86715	2.01181	0.12572	0.29168	0.01000	0.02322	0.02492	0.05779
	PH-15	Personal de contabilidad	0.22769	0.58062				0.20956	0.53438	0.01669	0.04254	0.00145	0.00370
	PH-16	Personal oficina de personal	0.10928	0.27868				0.10058	0.25648	0.00801	0.02043	0.00069	0.00177
	PH-17	Personal de estadística	0.08590	0.21905				0.07906	0.20161	0.00630	0.01605	0.00054	0.00139
	PH-18	Personal de servicio	2.13426	3.07341		1.73148	2.49335	0.24260	0.34936	0.15851	0.22827	0.00168	0.00242
	PH-19	Resto del personal	0.83666	2.13350		0.65880	1.67993	0.03772	0.09620	0.13988	0.35670	0.00026	0.00066
		Subtotal personal	4.66891	10.31576	0.17675	3.28642	7.63970	0.83296	1.90588	0.34239	0.70123	0.02980	0.06895
CONSUMOS	CH- 1	Alimentación suplementaria	0.09219	0.36878		0.09219	0.36878						
	CH- 2	Alimentos para enfermos y personal		0.81141							0.81141		
	CH- 3	Comb., lubric. y rep. para automotor.		0.14004					0.02327		0.05997		0.05680
	CH- 5	Drogas		1.28874									1.28874
	CH- 6	Muebles y mat. de oficina, aseo, etc.		0.33046					0.05493		0.14150		0.13403
	CH- 8	Material de curación		0.15950			0.15950						
	CH-15	Los demás consumos		1.24325					0.20665		0.53237		0.50423
		Subtotal consumos		4.34218			0.52828		0.28486		1.54525		1.98379
		Total personal y consumos		14.65794			8.16798		2.19074		2.24648		2.05274
DEPRECIACIONES	MH- 1	Maquinarias e instalaciones		0.15494					0.09554		0.05940		
	MH- 2	Artefactos		0.04034			0.03076				0.00958		
	MH- 3	Herramientas		0.13648					0.10875		0.02773		
	MH- 4	Vajillas y enlozados		0.14941			0.03648				0.11293		
	MH- 5	Accesorios varios		0.02729					0.02175		0.00554		
	EH- 1	Equipos de alto costo		0.07091			0.07091						
	EH- 2	Instrumental		0.17371			0.17371						
	VH- 1	Vehículos motorizados		0.32116					0.25587		0.06529		
	AH- 1	Muebles y útiles		0.09633					0.07676		0.01957		
	AH- 2	Muebles de uso clínico		0.30600			0.30600						
	AH- 3	Elementos, access., tambores niquelados		0.01445					0.01152		0.00293		
	EDH-1	Edificios		0.96401					0.76811		0.19590		
	TH- 1	Terrenos		0.16056					0.12793		0.03262		
		Subtotal depreciaciones		2.61559			0.61786		1.46623		0.53150		
		Total general		17.27353			8.78584		3.65697		2.77798		2.05274

CP69E 56

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

DETERMINACION DE ATRIBUTOS DE ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS

Ejercicio Docente N° 9

CP69E55

DETERMINACION DE ATRIBUTOS DE ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS

Ejercicio Docente Nº 9

1. Propósito

Ilustrar criterios y procedimientos para calcular y reconocer los atributos de las actividades y de los instrumentos en cada uno de los organismos de salud del sujeto y en el área programática correspondiente.

2. Fecha

Lunes 15 de septiembre de 1969.

3. Procedimiento

a) Cada grupo trabajará y discutirá los problemas planteados, en forma separada.

b) Se calcularán para las actividades los siguientes atributos: Concentración, Cobertura, Gasto medio y Duración media.

c) Se calcularán para los instrumentos, los siguientes atributos: Rendimiento, Grado de utilización, Gasto medio.

d) Se calcularán los atributos de los instrumentos y actividades correspondientes a los departamentos finales que aparecen en la página 156-d, más Agua potable extrasector y Alcantarillado extrasector. En aquellos departamentos donde sea posible identificar asignación por diagnósticos, también se calcularán los atributos correspondientes a los siguientes rubros de la clasificación según norma 4 (página 12): 01, 03, 04, 10, 15, 22, 23, 27, 32 y 33.

/4. Obtención

4. Obtención

Se elaborarán los formularios anexos tomando como base las normas 7 y 4L (páginas 15 y 34); la información de la página 82 del modelo; la información sobre egresos (páginas 44 a 47; la información sobre consultas (páginas 51 a 53); los gastos totales de los departamentos finales con recursos directos e indirectos del establecimiento T (páginas 119 a 134); la información sobre factores condicionantes (páginas 54 a 60); los cuadros de asignación de recursos (páginas 156-d y 156-1)y los criterios sobre atributos (páginas 156-2 a 156-4).

Formulario 2

SUJETO DE LA PLANIFICACION

Institución de salud			Criterios								Alternativas elegidas para el plan								
			Camas		Médicos		Unidades monetarias		Población cubierta		1ª Aproximación			2ª Aproximación			3ª Aproximación		
Orden	Código	Nombre	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		Porcentaje	Porcentaje		Porcentaje	Porcentaje		Porcentaje	Porcentaje

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DETERMINACION DE COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente Nº 10

CP69E58

DETERMINACION DE COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 10

1. Propósito

Ilustrar el procedimiento y los criterios para calcular los costos anuales asignados a cada uno de los diagnósticos en los organismos de salud del sujeto durante el año del diagnóstico (-1).

2. Fecha

Miércoles, 17 de septiembre de 1969.

3. Procedimiento

a) Cada grupo trabajará y discutirá los problemas planteados en forma separada.

b) Se calcularán los costos para los diagnósticos 01 - Fiebre tifoidea y 04 - Difteria, por cada una de las actividades y por las técnicas de prevención y de reparación.

4. Obtención

Utilizando el formulario anexo y la información que se refiere:

a) Se enumeran las actividades realizadas para los diagnósticos referidos, anotando el nombre de la técnica correspondiente, de acuerdo con la norma 15.4, página 26 y con la norma 15.5, página 27 del modelo.

b) Se anotan los gastos anuales de cada una de las actividades en cada diagnóstico (información anexa).

c) Se dividen los gastos anuales de cada actividad, por la respectiva persistencia del efecto. Luego se multiplica el resultado de la división anterior sucesivamente por la especificidad de la misma actividad para la salud y para el diagnóstico. Norma 16, página 29 del modelo.

c) Se calcula el costo total para cada técnica.

/05 - Información

05. Información sobre gastos anuales de las actividades por diagnóstico

Actividades	Fiebre tifoidea	Difteria
Hospitalización	34 734	11 532
Consulta médica	2 745	250
Vacunaciones simples	10 144	27 563
Vacunaciones mixtas	-	51 775
Inspección control alimentos	933	-
Inspección saneamiento básico	775	-
Agua extra sector	14 667	-
Alcantarillado extra sector	18 340	-

DETERMINACION DE COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Area: Establecimiento: Año:

Diagnóstico	Tecnología de la salud			Determinación del Costo Anual Específico				
	Nombre	Actividades		Persistencia del efecto a/	Especificidad de la actividad		Costo anual Específico	
		Nombre	Gasto anual		Para salud	Para el diagnostico	De la actividad	De la tecnología
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

a/ Del efecto de la actividad.

CP69F15

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud 1969

DETERMINACION DE EFECTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente Nº 11

CP69E61

DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LA TECNICA DE REPARACION (OBSERVADO)

Area:

Año:

Diagnóstico	Tecnología empleada			Grado de cumplimiento de las normas											Efecto obtenido		Coeficientes		Efecto obtenido
	Nombre	Actividades a/		Combinación			Personas atendidas		Concentración			Duración			Nº de personas atendidas s/normas		Letalidad espontánea	Vulnerabilidad de la letalidad	Nº. de muertes evitadas
		Tipo	Número	Observado	Normalizado	Observado menos normalizado	Nº	Distribución	Observado	Normalizado	Observado/normalizado	Observado	Normalizado	Observado/normalizado	Parcial	Suma			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

a/ Primeras actividades en el período.

CP69/17

DETERMINACION DE EFECTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 11

1. Propósitos

Ejemplificar los conceptos sobre determinación de los efectos obtenidos con las diferentes actividades realizadas por la política de salud en el área programática. Mostrar la forma práctica de llevar a cabo los cálculos necesarios para su obtención. Al mismo tiempo, ilustrar las diferentes alternativas y variedades de combinaciones en las distintas técnicas de aplicación, a saber: técnicas de reparación, de prevención y de control.

2. Fecha

Lunes 22 de setiembre de 1969.

3. Procedimiento

a) Cada grupo trabajará y discutirá los problemas planteados en forma separada.

b) Se calcularán los efectos correspondientes a las siguientes técnicas y diagnósticos:

- Técnica de prevención - Diagnósticos 01, 04, 05, 10, 15 y 23
- Técnica de control - Diagnósticos 32 y 33
- Técnica de reparación - Diagnósticos 04, 09, 15, 22, 27 y 30

4. Obtención de los resultados

Utilizando los formularios anexos CP69F16 y CP69F17, con sus correspondientes instructivos 170-1 y 171-1 */, se procede a determinar los efectos.

a) La apertura de los formularios en las columnas 1, 2 y 3 se realiza para los diagnósticos indicados y según las actividades que componen la respectiva técnica. Esto se hará según las normas 15.4 (pág. 26) y 15.5 (pág. 27 del modelo).

---

*/ Estos instructivos corresponden al área; el ejercicio se hará para el establecimiento T. En consecuencia: donde diga área en dichos instructivos debe leerse establecimiento T.

b) La columna 4 del formulario para las técnicas de prevención y de control, se llena con las cifras correspondientes de la columna 7 de las páginas 156-7 y 156-8 del modelo.

c) La columna 4 del formulario para la técnica de reparación, se llena con las cifras correspondientes de la columna 5 de la página 156-7.

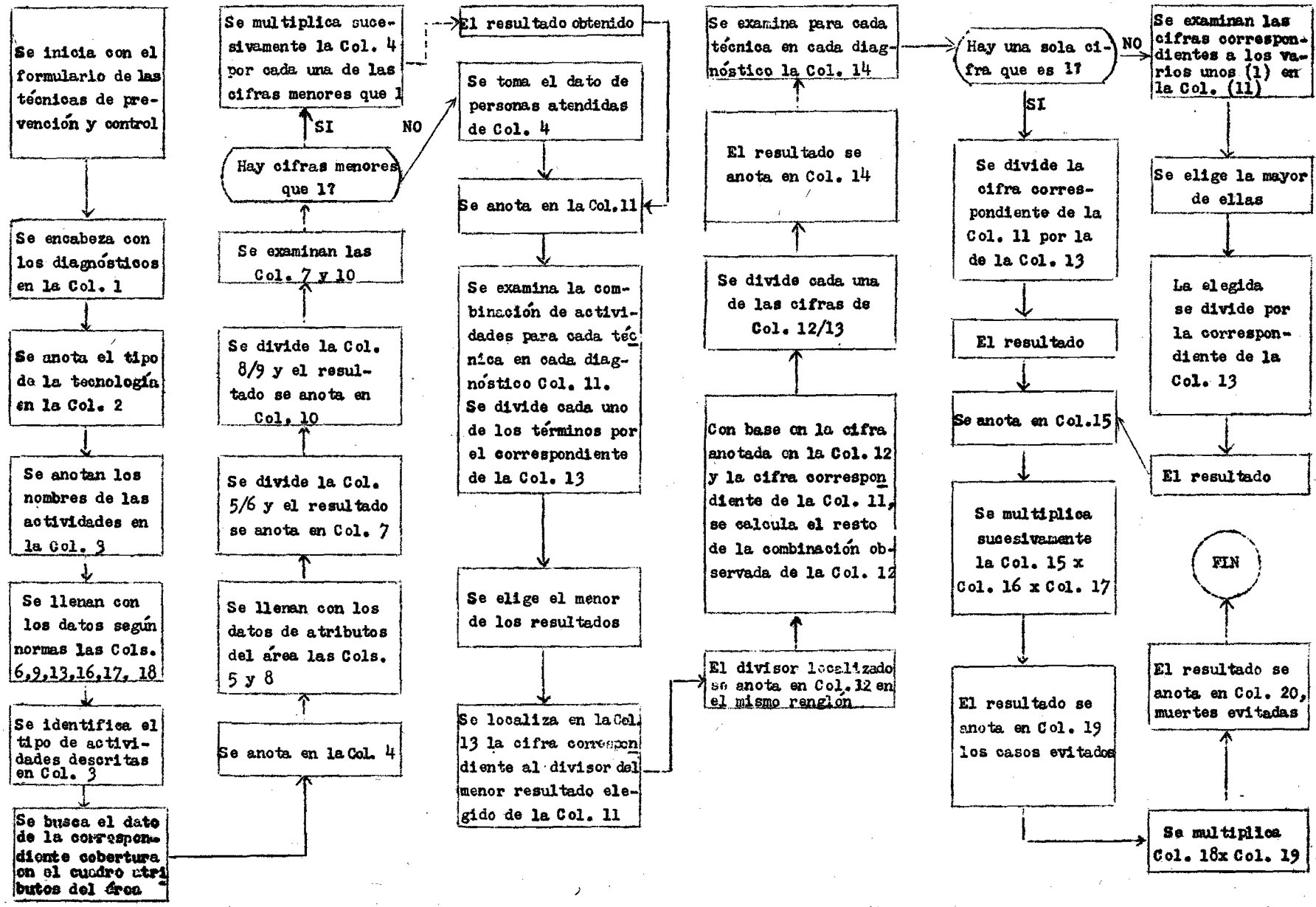
d) En ambos formularios, las cifras para las columnas "normalizado" de los atributos de concentración, duración y combinación, se obtendrán de las respectivas normas: 15.1 a 15.5 (pág. 25 a 27 del modelo).

e) En ambos formularios, las cifras para las columnas "observado", de los atributos de concentración y duración, se obtendrán de las columnas 6 y 9 de las páginas 156-7 y 156-8 del modelo.

f) Las cifras para las columnas 16, 17 y 18 del formulario para las técnicas de prevención y de control, lo mismo que las cifras para las columnas 18 y 19 del formulario para la técnica de reparación, se obtendrán de la norma 15.1 (página 25) y de la norma de coeficientes tecnológicos 15.6 (pág. 28 del modelo).

g) Una vez vaciada toda la información en los formularios, se procede a la aplicación de los conceptos y a realizar los cálculos según los principios del método y de acuerdo con los instructivos anexos.

INSTRUCTIVO PARA DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LA TECNICA DE PREVENCION Y CONTROL (OBSERVADO)



ATRIBUTOS DE ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS

Establecimiento:

Area:

Año:

Departamento final		Actividades							Instrumentos					
		Antecedentes			Atributos				Antecedentes		Atributos			
											Rendimiento			
Código	Identificación	Identificación	Número total	Número primeras	Concentración media	Cobertura	Gasto medio	Duración media	Identificación	Número total	De la cosa año	Del instrumento	Grado de uso	Gasto medio
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)

CP65/14

DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LAS TECNICAS DE PREVENCION Y DE CONTROL (OBSERVADO)

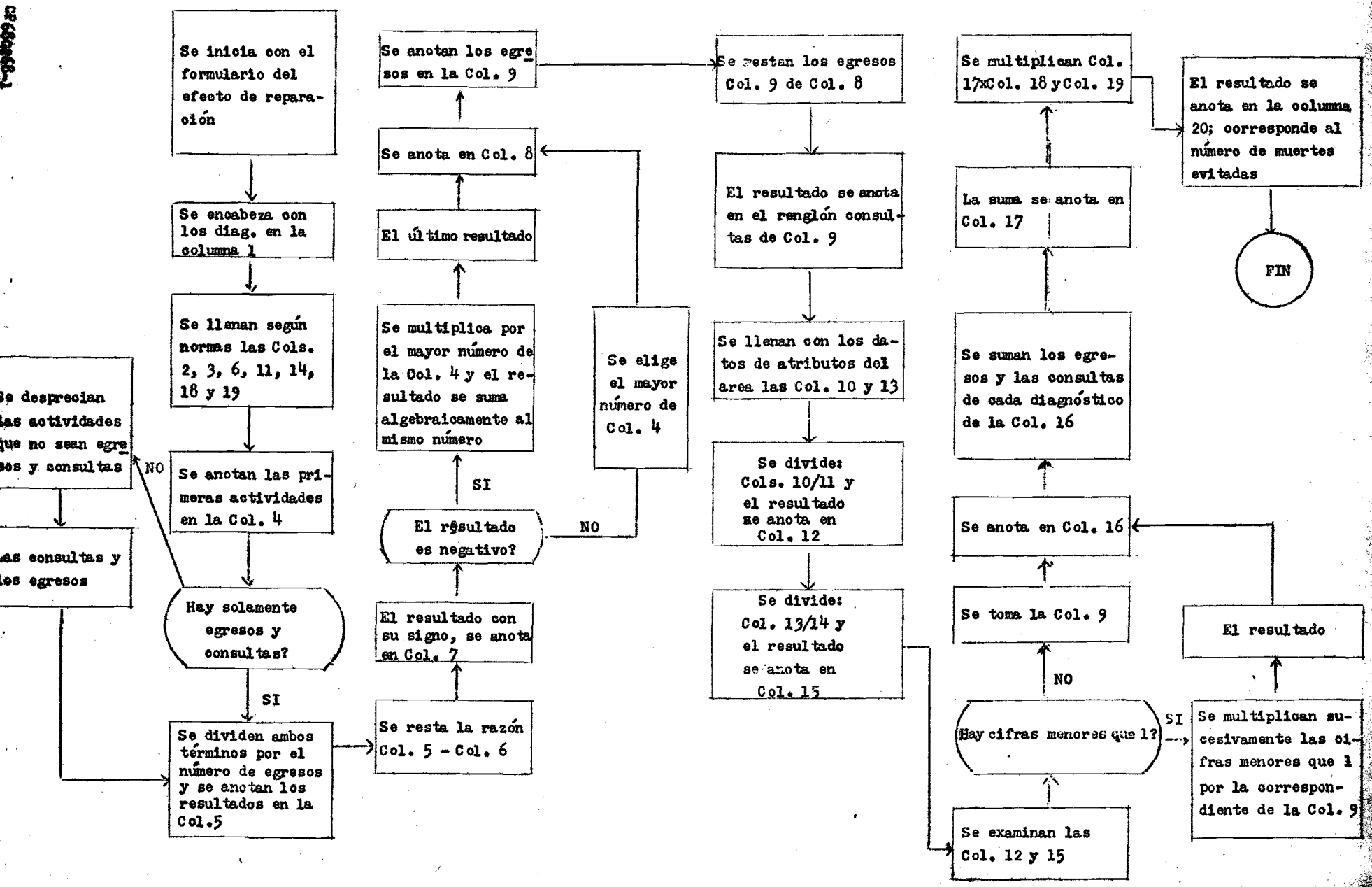
Area:

Año:

Diagnóstico	Tecnología empleada		No. de personas atendidas observadas	Grado de cumplimiento de la norma										No. de personas atendidas s/ normas C, D y Cb	Frecuencia relativa espontánea	Vulnerabilidad de la morbilidad	Letalidad espontánea	Efecto obtenido	
				Concentración			Duración			Personas atendidas s/normas C y D	Combinación								
	Nombre	Actividad		Observado	Normalizado	Observado/ normalizado	Observado	Normalizado	Observado/ normalizado		Observado	Normalizado	Observado/ normalizado					Casos evitados	Muertes evitadas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

CP6F16

INSTRUCTIVO PARA DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LA TECNICA DE REPARACION (OBSERVADO)



INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DETERMINACION DEL PRONOSTICO DE LA SITUACION DE SALUD

Ejercicio Docente Nº 12

CP69E64

DETERMINACION DEL PRONOSTICO DE LA SITUACION DE SALUD

Ejercicio Docente Nº 12

1. Propósito

1.1 Describir el pronóstico para algunos diagnósticos en el Area 3, de acuerdo a las tendencias observadas del pasado.

1.2 Destacar la influencia de algunos factores condicionantes que actúan sobre algunos diagnósticos modificando su proyección.

1.3 Señalar la participación del medio en dicha proyección cuando aquél se mantiene constante o cuando no interviene en ella.

2. Procedimiento

Cada grupo con su instructor realizará un ejercicio que contenga las siguientes etapas:

2.1 Extrapolación para un diagnóstico (1ª estimación).

2.2 Corrección de esta extrapolación para algunos de los siguientes diagnósticos: 1, 2, 3, 12 y 23 (estimación corregida).

2.3 Extrapolación de un diagnóstico en que no actúa el medio o éste es constante (diagnósticos 13 y 28).

3. Información

3.1 Para la extrapolación el instructor proveerá los datos correspondientes.

3.2 Para la corrección considérese el pronóstico del medio contenido en la página 178 y las normas 18 y 18.1 de la página 30.

3.3 Las proyecciones de población para cada uno de los años del Pronóstico se obtiene de la página 177, línea total del modelo docente.

CP69M65

4. Formulario

4.1 Tendencias observadas

Con los datos anteriormente señalados utilico el formulario "Proyecciones de las tendencias observadas", líneas 1, 4 y 7.

4.2 Influencia del medio

Con la norma 18.1 (página 30), corrija la tendencia observada en las líneas 2, 5 y 6 (1% acumulativo para cada año: 0 a +10).

4.3 Estimación corregida

Por suma o resta, de acuerdo a la intervención del factor condicionante, calcule la tasa corregida por influencia del medio, líneas 3, 6 y 9 para los diagnósticos de la norma 18.2.

5. Análisis

Con los datos de las páginas 179 a 182 comente el Pronóstico de la situación y analice los factores que intervienen en él.

POBLACION POR AREAS Y POR GRUPOS DE EDADES
ESTIMACION a/ PARA LOS AÑOS -1 a 10°

Area: 3

Grupos de edades	Año -1	Año 0	Año 1°	Año 2°	Año 3°	Año 4°
Total	246 669	252 537	256 732	262 326	266 045	271 016
Menores de un año	8 140	8 334	8 472	8 657	8 779	8 944
1 - 4 años	30 341	31 062	31 578	32 266	32 724	33 335
5 - 14 años	64 874	66 417	67 521	68 992	69 970	71 277
15 0 44 años	98 174	100 510	102 179	104 406	105 886	107 864
45 - 64 años	32 560	33 335	33 889	34 627	35 118	35 774
65 y más años	12 580	12 879	13 093	13 379	13 568	13 822
Ignorados	0	0	0	0	0	0

Grupos de edades	Año 5°	Año 6°	Año 7°	Año 8°	Año 9°	Año 10°
Total	274 811	282 193	286 209	292 110	296 200	302 420
Menores de un año	9 069	9 312	9 445	9 640	9 775	9 980
1 - 4 años	33 802	34 710	35 203	35 929	36 433	37 198
5 - 14 años	72 275	74 217	76 272	76 825	77 900	79 536
15 - 44 años	109 375	112 313	113 909	116 260	117 888	120 363
45 - 64 años	36 275	37 249	37 779	38 558	39 098	39 920
65 y más años	14 015	14 392	14 596	14 898	15 106	15 423
Ignorados	0	0	0	0	0	0

a/ Según crecimiento intercensal.

CP68G274

INCREMENTO ACUMULATIVO DE SERVICIOS DE AGUA, ALCANTARILLADO Y EDUCACION POR LOS PROYECTOS ESPECIFICOS FINANCIADOS

Area: 3 Años: 1° a 4°

Tipo	Años del plan					
	-1	0°	1°	2°	3°	4°
Agua potable a/	0.50	0.50	0.50	0.52	0.53	0.54
Alcantarillado a/	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43
Educación b/	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03

Area: 3 Años: 5° a 10°

Tipo	Años del plan					
	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Agua potable a/	0.55	0.57	0.59	0.60	0.61	0.62
Alcantarillado a/	0.44	0.45	0.47	0.48	0.49	0.50
Educación	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.07

a/ Porcentaje de viviendas servidas en cada uno de los años.
b/ Aulas escolares en relación con número de habitantes de 5 a 14 años.

PRONOSTICO DE PERSONAS SERVIDAS INCLUYENDO PROYECTO FINANCIADOS Y APROBADOS SEGUN ESTABLECIMIENTO

Area: 3 Año: 1

Tipo de proyecto	Establecimientos								Totales	
	T		C		S		V			
	Cobertura a/		Cobertura		Cobertura		Cobertura		Cobertura	
	Número	% b/	Número	% b/	Número	% b/	Número	% b/	Número	% b/
Agua potable	90 740	0.54	23 791	0.71	9 748	0.32	3 897	0.15	128 176	0.50
Alcantarillado	70 228	0.42	17 155	0.51	7 727	0.25	4 955	0.19	100 065	0.39

a/ Personas servidas en el año 1 incluyendo los proyectos financiados y aprobados.
b/ De la población.

Area: 3

MORTALIDAD, EGRESOS Y CONSULTAS TOTALES

Proyecciones de las tendencias observadas a/

Años: -1 a 10°

Diagnósticos	Nivel de salud	Año del diagnóstico -1		Número de eventos en los años del plan											
		Número	Tasa 0/0000	0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Año 10° Número	Año 10° Tasa 0/0000
10 Rabia humana	Mortalidad	1	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3
	Egresos	0	0.4b/	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3
	Consultas	0	27.2b/	68	70	71	72	74	75	77	79	79	81	82	27.2
11 Sífilis en todas sus formas	Mortalidad	2	0.8	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1.0
	Egresos	24	9.7	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	10.7
	Consultas	450	182.4	460	471	481	491	501	512	522	532	542	553	563	186.0
12 Resto de infecciosas y parasitarias	Mortalidad	34	13.8	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	15.0
	Egresos	224	90.8	231	237	244	251	257	264	270	277	284	290	297	98.1
	Consultas	2 958	1 199.2	3 025	3 093	3 160	3 227	3 295	3 362	3 430	3 497	3 564	3 632	3 699	1 223.2
13 Tumores malignos	Mortalidad	260	105.4	270	279	289	299	309	318	328	338	348	357	367	121.2
	Egresos	273	110.7	285	296	308	320	332	343	355	367	379	390	402	132.8
	Consultas	949	384.7	971	992	1 014	1 036	1 057	1 079	1 100	1 122	1 144	1 165	1 187	392.4
14 Tumores benignos y no especificados	Mortalidad	4	1.6	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	1.6
	Egresos	217	88.0	221	226	230	235	239	244	248	253	257	262	266	88.0
	Consultas	1 136	460.5	1 162	1 188	1 213	1 239	1 265	1 291	1 317	1 343	1 368	1 394	1 420	469.7
15 Desnutrición y malnutrición	Mortalidad	221	89.6	225	229	232	236	240	244	248	252	255	259	263	86.9
	Egresos	96	38.9	101	107	112	117	123	128	134	139	144	150	155	51.3
	Consultas	5 705	2 312.8	5 860	6 016	6 171	6 326	6 482	6 637	6 793	6 948	7 103	7 259	7 414	2 451.6
16 Fiebre reumática con y sin mens. compl. cardíaca	Mortalidad	13	5.3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8.0
	Egresos	140	56.8	147	153	160	166	173	179	186	192	199	206	212	70.0
	Consultas	1 475	598.0	1 509	1 542	1 576	1 610	1 643	1 677	1 710	1 744	1 778	1 811	1 845	610.0
17 Enfermedades del corazón con y sin mens. de hipertensión	Mortalidad	212	85.9	218	223	229	235	241	246	252	258	264	269	275	90.8
	Egresos	450	182.4	464	478	493	507	521	535	549	563	578	592	606	200.3
	Consultas	5 755	2 333.1	5 886	6 017	6 148	6 279	6 410	6 542	6 673	6 804	6 935	7 066	7 197	2 379.8
18 Lesiones vasculares del sistema nervioso central	Mortalidad	166	67.3	174	183	191	200	208	217	225	234	242	251	259	85.8
	Egresos	187	75.8	200	214	227	240	253	267	280	293	306	320	333	110.0
	Consultas	312	126.5	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	390	129.0

a/ Se determinaron a base de los datos del pasado, según norma 3.2.
b/ Esperado.

MORTALIDAD, EGRESOS Y CONSULTAS TOTALES

Proyecciones de las tendencias observadas a/

Area: 3

Años -1 a 10°

Diagnósticos	Nivel de salud	Año del diagnóstico -1		Número de eventos en los años del plan											
		N°	Tasa °/oooo	0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Año 10° N°	Año 10° Tasa °/oooo
19 Infecciones agudas de las vías aéreas superiores, influenza o gripe	Mortalidad	35	14.2	36	36	37	38	38	39	39	40	41	41	42	13.8
	Egresos	686	278.1	709	731	754	776	799	821	844	866	889	912	934	308.7
	Consultas	21 569	8 744.1	22 060	22 552	23 043	23 534	24 025	24 517	25 008	25 499	25 990	26 482	26 973	8 919.0
20 Neumonía y bronconeumonía	Mortalidad	390	158.1	397	404	412	419	426	433	440	447	455	462	469	155.0
	Egresos	1 236	501.1	1 247	1 259	1 270	1 281	1 293	1 304	1 316	1 327	1 338	1 350	1 361	450.2
	Consultas	2 470	1 001.3	2 526	2 583	2 639	2 695	2 751	2 808	2 864	2 920	2 976	3 033	3 089	1 021.3
21 Bronquitis	Mortalidad	7	2.8	8	8	9	10	11	11	12	13	14	14	15	5.0
	Egresos	260	105.4	270	279	289	298	308	317	327	336	346	356	365	120.8
	Consultas	12 327	4 997.4	12 608	12 888	13 169	13 450	13 731	14 011	14 292	14 573	14 854	15 134	15 415	5 097.3
22 Enfermedades de los dientes	Mortalidad	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	Egresos	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	Consultas	65 868	26 703.0	67 221	68 575	69 928	71 281	72 635	73 988	75 342	76 695	78 048	79 402	80 755	26 703.0
23 Gastritis, gastroenteritis, colitis, enteritis	Mortalidad	213	86.4	223	234	244	254	265	275	286	296	306	317	327	108.0
	Egresos	1 153	467.4	1 172	1 193	1 212	1 232	1 252	1 272	1 292	1 312	1 331	1 351	1 371	453.4
	Consultas	14 768	5 987.0	15 104	15 441	15 777	16 113	16 450	16 787	17 123	17 459	17 795	18 132	18 468	6 106.7
24 Cirrosis hepática	Mortalidad	67	27.2	69	71	73	75	77	80	82	84	86	88	90	29.6
	Egresos	122	49.5	126	130	134	138	142	146	150	154	158	162	166	54.9
	Consultas	120	48.6	123	125	128	130	133	135	138	140	143	145	148	49.1
25 Nefritis y nefrosis	Mortalidad	17	6.9	18	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	10.1
	Egresos	75	30.4	81	86	92	98	103	109	114	120	126	131	137	45.3
	Consultas	680	275.7	694	708	722	736	750	764	778	792	806	820	834	275.7
26 Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	Mortalidad	19	7.7	19	20	20	20	21	21	22	22	22	23	23	7.6
	Egresos	2 629	1 065.8	2 613	2 596	2 580	2 564	2 548	2 531	2 515	2 499	2 483	2 466	2 450	810.0
	Consultas	1 608	651.9	1 645	1 681	1 718	1 755	1 791	1 828	1 864	1 901	1 938	1 974	2 011	664.9

a/ Se determinaron a base de los datos del pasado, según norma 3.2.

CPGBG278
69

Area: 3

MORTALIDAD, EGRESOS Y CONSULTAS TOTALES

Proyecciones de las tendencias observadas a/

Años: -1 a 10º

Diagnósticos	Nivel de salud	Año del diagnóstico -1		Número de eventos en los años del plan											
		Nº	Tasa °/oooo	0	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	Año 10º Nº	Año 10º Tasa °/oooo
27 Parto sin complicaciones	Mortalidad	0	0.4 b/	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0.6
	Egresos	6 029	2 444.2	6 301	6 572	6 844	7 116	7 388	7 659	7 931	8 203	8 475	8 746	9 018	2 981.9
	Consultas	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Prematuridad	Mortalidad	120	48.6	124	127	131	135	138	142	145	149	153	156	160	53.0
	Egresos	373	151.2	385	397	410	422	434	447	458	470	482	494	507	167.8
	Consultas	50	20.3	51	52	54	55	56	57	58	59	61	62	63	20.7
29 Propias de 1ª infancia (les deb. al p.)	Mortalidad	133	53.9	137	141	145	149	153	158	162	166	170	174	178	58.8
	Egresos	321	130.1	332	342	353	363	374	384	395	405	416	427	437	144.4
	Consultas	549	222.6	555	562	568	574	581	587	594	600	606	613	619	204.8
30 Senilidad, mal def. y desconoc.	Mortalidad	339	137.4	349	360	370	380	391	401	412	422	432	443	453	149.8
	Egresos	216	87.6	223	230	237	244	251	259	266	273	280	287	294	97.2
	Consultas	6 893	2 794.4	7 050	7 207	7 364	7 521	7 678	7 835	7 992	8 149	8 306	8 463	8 620	2 850.3
31 Accidentes, envenenamientos y violencias	Mortalidad	304	123.2	313	323	332	341	350	359	369	378	387	397	406	134.3
	Egresos	1 961	795.0	2 025	2 090	2 154	2 218	2 283	2 347	2 412	2 476	2 540	2 605	2 669	882.5
	Consultas	14 914	6 046.2	15 254	15 593	15 933	16 273	16 613	16 952	17 292	17 632	17 972	18 311	18 651	6 167.1
32 Exámenes prestados en ausencia de enfermedad	Mortalidad	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	Egresos	178	72.2	182	185	189	193	196	200	203	207	211	214	218	72.2
	Consultas	973	394.5	995	1 017	1 040	1 062	1 084	1 106	1 128	1 150	1 173	1 195	1 217	402.4
33 Control de embarazo y puerperio	Mortalidad	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	Egresos	661	268.0	691	721	750	780	810	840	870	900	929	959	989	327.0
	Consultas	5 244	2 125.9	5 371	5 498	5 625	5 752	5 879	6 006	6 133	6 260	6 387	6 514	6 641	2 196.0
34 Demás causas (las no comprendidas en toda la clasificación anterior)	Mortalidad	268	109.5	276	285	293	302	310	319	327	336	344	353	361	119.4
	Egresos	5 193	2 105.3	5 363	5 534	5 704	5 874	6 045	6 215	6 386	6 556	6 726	6 897	7 067	2 336.9
	Consultas	60 687	24 602.6	62 069	63 451	64 834	66 216	67 598	68 980	70 362	71 744	73 127	74 509	75 891	25 094.6
Todos	Mortalidad	2 997	1 215.0	3 119	3 207	3 294	3 382	3 469	3 562	3 650	3 738	3 825	3 913	3 999	1 322.3
	Egresos	23 981	9 721.9	24 720	25 454	26 195	26 931	27 670	28 406	29 144	29 880	30 619	31 357	32 093	10 612.0
	Consultas médicas	105 214	42 654.0	175 070	178 996	182 919	186 841	190 766	194 691	197 614	202 538	206 460	210 386	214 307	70 864.0
	Cons. odontológicas	65 868	26 703.0	67 221	68 575	69 928	71 281	72 635	73 988	75 342	76 695	78 048	79 402	80 755	26 703.0

a/ Se determinaron a base de los datos del pasado, según norma 3.2.
b/ Esperado.

CP680279
69

DETERMINACION DEL AJUSTE DE LOS INSTRUMENTOS Y DEL NUMERO DE COMBINACIONES ADQUIRIBLES CON LOS COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Diagnósticos	Tecnología		Instrumentos			Actividades				Combinación normalizada	Costos			Número de combinaciones por adquirir c/	Nº de personas atendidas s/ normas por las actividades de la técnica
	Identificación	Actividades que la componen	Identificación	Costo unitario		Costo unitario de la actividad b/	Costos unitarios				De las actividades	De la combinación normalizada	Total de la técnica (observado)		
				Observado	Ajustado por atributos a/		De la actividad	Per capita	Per capita s/concentración						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)

a/ Rendimiento, duración media, grado de uso.

b/ Ajustado.

c/ Combinaciones de actividades para cada técnica, en cada diagnóstico.

CP69F20

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area: Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa % ooo											N°	Tasa % ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area: Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa % ooo											N°	Tasa % ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area: Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa % ooo											N°	Tasa % ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area: Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa ‰ ooo											N°	Tasa ‰ ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area: Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa % ooo											N°	Tasa % ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

PROYECCIONES DE LAS TENDENCIAS OBSERVADAS a/

CORRECCION POR LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Area:

Diagnóstico:

Términos	Años del plan													
	Año -1		0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
	N°	Tasa % ooo											N°	Tasa % ooo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Muertes esperadas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de hospitalización según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Demanda de consultas según pronóstico														
Menos influencia del medio														
Estimación corregida por influencia del medio														
Política de salud	CONSTANTE													

a/ Con política de salud constante.

CP69F19

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

EVALUACION DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 13

CP69E67

EVALUACION DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 13

1. Propósitos

a) Ejemplificar los procedimientos para la construcción del modelo normativo y para la evaluación de la política de salud observada.

b) Afirmar los conceptos y discutir los procedimientos utilizados para realizar la evaluación, su significado y utilidad.

2. Fecha

29 de septiembre de 1969.

3. Procedimiento

1. Cada grupo trabajará separadamente, construyendo modelos simplificados de comparación y realizando la evaluación para las técnicas y diagnósticos siguientes:

a) Técnica de reparación: diagnósticos 01, 22 y 27.

b) Técnica de prevención: diagnósticos 01,04, 10 y 15.

c) Técnica de control: diagnósticos 32 y 33.

2. El instructor explicará previamente la mecánica a utilizar para cada una de las técnicas en el orden enumerado en el item anterior.

3. El grupo, utilizando los formularios e instructivos anexos, los instructivos para determinación del efecto, la información contenida en las páginas 136-1 a 146 (columna de totales), 156-5 a 156-6, columnas 12 y 13 y 173, las normas 7 (pág. 15), 15.1 y 15.2 (página 25), 15.4 (página 26), 15.5 (página 27), 15.6 (página 28), 16 (página 29), 17 (página 30) y 22 (página 31), construirá los modelos de comparación pertinentes y hará la evaluación respectiva.

CP69E68

DETERMINACION DEL AJUSTE DE LOS INSTRUMENTOS Y DEL NUMERO DE COMBINACIONES ADQUIRIBLES CON LOS COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Diagnósticos	Tecnología		Instrumentos			Actividades				Combinación normalizada	Costos			Número de combinaciones por adquirir c/	Nº de personas atendidas s/ normas por las actividades de la técnica
	Identificación	Actividades que la componen	Identificación	Costo unitario		Costo unitario de la actividad b/	Costos unitarios				De las actividades	De la combinación normalizada	Total de la técnica (observado)		
				Observado	Ajustado por atributos a/		De la actividad	Per capita	Per capita s/concentración						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)

a/ Rendimiento, duración media, grado de uso.
b/ Ajustado.
c/ Combinaciones de actividades para cada técnica, en cada diagnóstico.

CP69F20

DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LAS TECNICAS DE PREVENCION Y DE CONTROL NORMALIZADAS

Area:

Mes:

Diagnóstico	Tecnología empleada		Número personas atendidas	Grado de cumplimiento de la norma				Nº de personas bien atendidas según normas	Frecuencia relativa espontánea	Vulnerabilidad de la morbilidad	Letalidad espontánea	Efecto obtenido	
	Nombre	Actividad		Concentración	Duración	Personas bien atendidas según concent. y duración	Combinación					Casos evitados	Muertes evitadas
				Obs./norm.	Obs./norm.		Observado/normalizado						
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(11)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

CP6PF21

Instructivo para el llenado del formulario

DETERMINACION DEL AJUSTE DE LOS INSTRUMENTOS Y DEL NUMERO DE COMBINACIONES ADQUIRIBLES CON LOS COSTOS DE LA POLITICA DE SALUD

Columnas 1, 2 y 3

Se transcriben a cada columna los datos de las Columnas 1, 2 y 3 de los cuadros de Determinación del Efecto Observado (págs. 170 y 171).

Columna 4

Se anota el nombre del instrumento correspondiente a cada actividad según norma 7 (pág. 15). Para agua y alcantarillado extrasectoriales se usará "agua" y "alcantarillado" respectivamente.

Columna 5

Se anota el Gasto Unitario Observado para cada instrumento por diagnóstico, que se encuentra en los atributos del área (págs. 156-1 a 156-2). El correspondiente a agua y alcantarillado extrasector es el gasto total de cada uno por diagnóstico, que obra en el cuadro Asignación de Recursos a los Diagnósticos (pág. 159, columnas 29 y 30).

Columna 6

Se ajusta el gasto unitario de cada instrumento según norma 22 (pág. 31).

Columna 7

Los valores de la Columna 6 se dividen por los correspondientes rendimientos normalizados. Para la obtención de los rendimientos se usan las normas: 15.1 (pág. 25) y 15.4 (pág. 26). En el caso del instrumento de hospitalización cama día instalada, el rendimiento de la cama día se obtiene de dividir el grado de uso normalizado por el promedio de días de estancia para cada diagnóstico. En los demás instrumentos el cálculo se hace a partir de la duración media de la actividad respectiva.

Cuando la actividad es polivalente, tal como sucede con vacunación mixta, al resultado obtenido con la operatoria anterior, se lo divide por el valor que indique la polivalencia y con esto se obtiene el gasto unitario de la actividad.

Columna 8

A los valores de la Columna 7 se los transforma en costo específico para el período aplicando la norma 16 (pág. 29) dividiéndolos por la persistencia y multiplicándolos por la especificidad al sector.

Columna 9

Se dividen los valores de la columna 8 por la cobertura de la actividad, norma 4L, página 34 (deben calcularse los valores correspondientes para el área). En agua y alcantarillado extrasector se obtiene la cobertura del cuadro Atributos del Area, pág. 156-2. La cobertura del resto de actividades que no figuran en la norma es igual a 1.

Columna 10

Los valores de la columna 9 se multiplican por la concentración normalizada normas 15.2 y 15.4 de las páginas 25 y 26, anotándose los resultados en esta columna.

Columna 11

Se transcriben los datos de las normas 15.4 y 15.5 de las páginas 26 y 27 respectivamente.

Columna 12

Se multiplican los valores de la columna 10 por los correspondientes de la Columna 11 anotándose los resultados en esta columna.

Columna 13

Se suman los valores de la columna 12 correspondientes a la técnica por daño y el resultado se anota en esta columna.

Columna 14

Se transcribe el valor correspondiente a cada técnica, de la Columna 9 del cuadro "Determinación de los costos de la política de salud", página 163.

Columna 15

Se dividen los valores de la columna 14 por los de la 13 y el resultado se anota en esta columna.

Columna 16

Los valores de la columna 15 se multiplican por los correspondientes de la 11 a cada actividad y los resultados se transcriben en esta columna.

EFICIENCIA DE LA POLITICA DE SALUD

Observada ☐ Area: Año: Normalizada ☐

Diagnóstico	Tecnología de salud (nombre)	Costo anual de la técnica	Efecto obtenido			Eficiencia		
			Personas atendidas normalizadas	Casos evitados	Muertes evitadas	Costo por persona atendida normalizada	Costo por caso evitado	Costo por muerte evitada
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

CP69F18

DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LAS TECNICAS DE PREVENCION Y DE CONTROL NORMALIZADAS

Area:

Año:

Diagnóstico	Tecnología empleada		Número personas atendidas	Grado de cumplimiento de la norma				Nº de personas bien atendidas según normas	Frecuencia relativa espontánea	Vulnerabilidad de la morbilidad	Letalidad espontánea	Efecto obtenido	
	Nombre	Actividad		Concentración	Duración	Personas bien atendidas según concent. y duración	Combinación					Casos evitados	Muertes evitadas
				Obs./norm.	Obs./norm.		Observado/normalizado						
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(11)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

CP6/F21

Area:

DETERMINACION DEL EFECTO OBTENIDO CON LA TECNICA DE REPARACION (NORMALIZADO)

Año:

Diagnóstico	Tecnología empleada			Grado de cumplimiento de las normas					Efecto obtenido		Coeficientes		Efecto obtenido
	Nombre	Actividades		Combinación	Personas efectivas		Concentración	Duración	Nº de personas atendidas según normas		Letalidad espontánea	Vulnerabilidad de la totalidad	Nº de muertes evitadas
		Tipo	Número	Observ./ Normalizado	Número	Distribución	Observ./ normalizad.	Observ./ normalizad	Por la actividad	Por la técnica			
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)	(9)	(12)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

CP69722

EVALUACION DE LA SITUACION DE SALUD OBSERVADA

Area: Año:

Diagnóstico	Tecnología	Factores de eficiencia							
		Costo de la técnica	Personas atendidas a/			Casos evitados		Muertes evitadas	
			Observado	Normalizado	Relación obs/N	Observado	Normalizado	Observado	Normalizado
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

a/Según normas de concentración, duración y combinación; las del diagnóstico 10 fueron protegidas indirectamente

CP69F23

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

METAS DE NORMALIZACION DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 14

CP69E69

METAS DE NORMALIZACION DE LA POLITICA DE SALUD

Ejercicio Docente N° 14

1. Propósito

a) Afirmar los conceptos y discutir la necesidad y consecuencias relacionados con las diferentes metas de normalización.

b) Ejercitar sobre los procedimientos de cálculo.

2. Fecha

2 de octubre de 1969.

3. Procedimiento

Cada grupo trabajará, separadamente, con su respectivo instructor. El trabajo se realizará en dos etapas:

- Primera etapa: el grupo simulará constituir un "comité de expertos" a nivel de un establecimiento, para fijar las metas de normalización de dicho establecimiento. Para ello usará el material correspondiente al establecimiento T que se señala más adelante.

- Segunda etapa: el grupo simulará constituir el equipo de planificación a nivel área para consolidar en un promedio para cada año las metas de normalización del establecimiento con las de los otros establecimientos que formen parte de la misma área (se promediará para el año 1, con el establecimiento C).

4. a) Se determinarán las metas de normalización de: actividades, técnicas, instrumentos y efecto.

b) El trabajo será restringido a los siguientes ejemplos (diagnósticos):
01 - 03 - 04 - 07 - 10 - 15 y 23 (prevención)
01 - 03 - 04 - 07 - 08 - 10 - 22 - 25 - 26 - 27 (reparación)
32 y 33 (control).

/C) Para

c) Para cada diagnóstico separadamente, se transcribirá la norma observada el año -1 y la norma establecida para el año 10 en el material adjunto. Los valores intermedios constituirán el motivo del trabajo.

5. Material

La información, los formularios y los instructivos corespondientes se presentan anexos.

FORMULACION DE PLANES DE SALUD EN EL AREA LOCAL

1. Metas de normalización

Para formular las diferentes alternativas de los planes de salud, es necesario establecer en forma explícita las correspondientes metas de normalización de actividades, de técnicas, de instrumentos y de cobertura de las acciones sanitarias; vale decir, determinar el ritmo de cambio que se les imprimirá hasta lograr su coincidencia con las respectivas normas:

Se reconocen cuatro tipos de metas de normalización:

A) Metas de normalización de actividades y técnicas.

B) Metas de normalización de instrumentos y del gasto de la actividad.

C) Metas de normalización, según técnicas, de cobertura necesaria para obtener el efecto y actividades requeridas para el mismo fin.

D) Metas de normalización de cobertura, según grupos etarios, de la población total del área programática, realizada por medio de las diferentes acciones de salud.

La determinación de metas de normalización se hace inicialmente por establecimiento y luego se integra por área. La operatoria para obtenerlas varía en uno u otro caso, puesto que las metas A y B se determinan por establecimiento y por área; las metas C sólo por área y las metas D, únicamente para el plan máximo, por establecimiento y por área.

/Obtención de

Obtención de metas A:

A) Metas de normalización de actividades y técnicas

A.1 Metas de normalización para los establecimientos

Esto debe hacerse separadamente en cada uno de los organismos de salud del sujeto que funcionan en cada área. Se normalizan las actividades en tres aspectos diferentes: duración media, concentración y combinación. El procedimiento es igual para las dos primeras y diferente para la combinación.

A.1.1 Metas de duración media y concentración

La dirección de cada establecimiento fijará, de acuerdo con las posibilidades operativas y las respectivas características de la demanda local, las metas anuales que considere factibles y realistas; cada establecimiento fijará su ritmo propio para la normalización, pero la norma debe ser alcanzada en todas las actividades al año 10° del plan o antes. En cada actividad se toma como base la duración media y la concentración observadas, para buscar gradualmente la coincidencia de éstas con la respectiva norma.

A.1.2 Metas de combinación de actividades según técnica y diagnóstico

En primer lugar, se requiere establecer la combinación observada para cada técnica en cada diagnóstico y expresada en términos del total de primeras personas atendidas en el año -1. Una vez determinada esta combinación de personas, hay que simplificarla hasta obtener la correspondiente a una sola persona; para ello, los establecimientos definen previamente y por separado, la actividad que servirá como base o eje de la combinación; eligiéndola según criterios locales propios del establecimiento referentes a conveniencia, factibilidad, eficiencia o estrategia política. Teniendo ya definida esta actividad eje de la combinación observada, se calcula la combinación del año -1 expresada por cada persona, dando a la actividad eje el valor que tiene esa misma actividad en la norma y luego estableciendo su proporción relativa con las demás actividades de cada técnica.

/Se logra

Se logra determinar de esta manera la combinación observada para cada persona, en función de la actividad eje; falta solamente fijar las respectivas metas de la combinación, obrando para cada una de las actividades como en A.1.1.

A.2 Metas A) consolidadas para el área

Una vez definidas las metas de normalización A) para cada uno de los establecimientos del área, se procede a integrarlas en valores únicos para cada actividad, que sean representativos del total del área.

Lo anterior se obtiene ponderando en cada establecimiento sus propias metas A); sumando luego separadamente las actividades ponderadas de todos los establecimientos del sujeto en cada área y calculando, finalmente, las metas integradas del área. Es preciso efectuar la ponderación de los organismos de salud según las personas atendidas en el año -1 y según la cantidad de personas que será preciso atender en los subsiguientes años del plan. La ponderación mencionada se realiza bajo el supuesto del cumplimiento de dos condiciones: que se alcancen en cada establecimiento las metas de combinación fijadas y que se conserve entre los establecimientos el patrón de cobertura de las acciones sanitarias.[1/]

En la práctica, para realizar la integración por área de las metas A) se obra de la siguiente manera:

A.2.1 Ponderación de combinaciones, actividades e instrumentos en cada organismo

Se identifica la actividad eje que sirvió para fijar las metas de normalización de cada combinación de actividades; se pondera dándole el valor correspondiente al número de primeras personas atendidas por el establecimiento en el año -1; con base en esta actividad ponderada y la meta de normalización de la combinación, se ponderan las demás actividades de cada combinación. Luego, cada combinación ponderada se multiplica por las

---

1/ Cuando sean conocidos los proyectos financiados y aprobados de agua y alcantarillado extrasectoriales, la ponderación se reemplaza en estos rubros por las cifras pronosticadas para cada uno de los años del plan.

/respectivas metas

respectivas metas de concentración y se obtienen las actividades ponderadas; luego, se multiplican las actividades ponderadas por las respectivas metas de duración media y el producto corresponde a los instrumentos ponderados. Cuando se utilice la duración media en minutos o fracciones, es preciso reducir la cantidad a su equivalente en unidades instrumentales.

A.2.2 Cálculo de las metas A) integradas del área

Una vez ponderados los instrumentos, las actividades y las combinaciones de primeras personas, se suman miembro a miembro las cantidades de todos los establecimientos del sujeto y sobre esta suma se calculan las metas.

A.2.2.1 Metas A) de duración media del área

En cada actividad según diagnóstico se dividen los totales de los instrumentos ponderados, expresados en tiempo 1/ por los totales de las actividades; el cuociente es la respectiva meta de duración media.

A.2.2.2 Metas A) de concentración del área

En cada actividad según diagnóstico, se dividen los totales de las actividades ponderadas por los respectivos totales de primeras personas ponderadas que aparecen en las combinaciones ponderadas; el cuociente es la meta de concentración buscada.

A.2.2.3 Metas A) de combinación del área

En cada técnica según diagnóstico, se elige la cifra de la suma ponderada que coincida con la unidad, en la respectiva norma; luego se dividen todas las cifras de la mencionada suma por la que elegimos según coincidencia; los cuocientes obtenidos representan la meta integrada de combinación.

Nota: En las metas de combinación de actividades del presente modelo, páginas 197-1 a 197-12 se utilizaron en los establecimientos

---

1/ v.gr.: 365 días para la cama-año y 60 minutos para otros instrumentos.

/diferentes criterios

diferentes criterios para definir la actividad eje de la combinación observada. Para identificar cuál fue la actividad eje elegida en cada técnica, en los diferentes establecimientos, basta examinar la combinación observada en el año -1 en las páginas 197-1 a 197-12 y verificar cuál de las cifras de la misma coincide con la norma; esta actividad sirvió como eje de la meta de combinación. Los diferentes criterios para elegir la actividad eje de la combinación, son los siguientes:

1. Técnicas de prevención y de control

a) Cobertura máxima de cada técnica:

Para cada grupo de actividades que conforman la técnica observada, se dividen los números de primeras actividades por la cifra que le corresponda en la norma de combinación. De estos cuocientes se elige el mayor, que determina así la actividad eje.

b) Máximo número de personas atendidas según normas de duración media y concentración:

Para determinar la actividad eje, es preciso tomar la combinación observada de primeras actividades en cada técnica y convertirla en combinación de personas atendidas según normas de concentración y duración media; luego se dividen los números de primeras actividades atendidas según normas, por la cifra que le corresponda en la norma de combinación; de estos cuocientes se elige el menor.

c) Cobertura máxima de actividades extrasector de cada técnica:

Se determina la actividad eje en la misma forma que en a), pero se elige el mayor cuociente entre las actividades extrasector que incluya la técnica.

d) Máximo número de personas extrasector, atendidas según normas de duración media y concentración:

Se obtiene la actividad eje en la misma forma que en b), pero se elige el menor cuociente entre las actividades extrasector que incluya la técnica.

/e) Incorporación

e) Incorporación de técnicas que no se aplicaron en el año -1:
Se elige cualquiera de los componentes de la técnica, según los criterios a) hasta d) y se iguala a la norma; el resto de los componentes se considera de magnitud cero para el año del diagnóstico.

2. Técnica de reparación

Por tratarse de una técnica condicionada por la demanda, se presentan cuatro alternativas para la elección de la actividad eje, que son las siguientes:

a) Máxima cobertura con acción sobre la política de hospitalización:
Se elige el mayor número de primeras personas observadas en la técnica y se coloca en el lugar correspondiente a las consultas; se copia el número de egresos observado y se fija como actividad eje la consulta médica.

b) Máxima cobertura con acción sobre la demanda:
Se obra como en a), pero se cambia el lugar de la actividad eje, de consultas a egresos.

c) Acción sobre la política de hospitalización sin considerar la cobertura:
Se elige como actividad eje la consulta médica.

d) Acción sobre la demanda sin considerar la cobertura:
Se elige como actividad eje la hospitalización (egresos).

e) Incorporación de técnicas que no se aplicaron en el año -1:
Se elige cualquiera de los componentes de la técnica, según los criterios a) hasta d) y se iguala a la norma; el resto de los componentes se considera de magnitud cero para el año del diagnóstico.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

A) Metas de normalización de actividades y técnicas

Establecimientos: T-C-S-V (Consolidado) — Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
22 Enfermedades de los dientes	Reparación	Hospit.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Consultas c/	15'	13'	7	7	5.42	4.94	4	4	1	1.00	1	1
23 Gastritis	Reparación	Hospit.	6.6	6.60	13	13	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	20'	10'	10'	1.45	1.45	4	4	8.81	8.76	20	20
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1	1.00	1	1	1.00	10.003	1	1
		Alcantar.	-	-	-	-	1	1.00	1	1	0.72	7.2	1	1
		Control de aliment.	51'	46'	30'	30'	3.14	3.49	4	4	1.71	17.299	0.50	0.50
		Insp. san.	49'	45'	30'	30'	1.83	2.00	2	2	0.29	2.803	0.50	0.50
		Visit. domicil. enfer.	133'	111'		30'	1.35	1.35	1.35	1.35	0.01	0.30	0.30	0.30
24 Cirrosis hepática	Reparación	Hospit.	23	23.00	23	23	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	16'	10'	10'	1.20	2.00	5	5	0.82	1.14	2	2
25 Nefritis y nefrosis	Reparación	Hospit.	27	27.00	27	27	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	20'	10'	10'	1.19	2.47	6	6	7.60	5.12	2	2
26 Complicac. embarazo, parto y p.	Reparación	Hospit.	5.2	5.20	5.2	5.2	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	18'	10'	10'	2.15	2.58	3	3	0.28	1.03	2	2
27 Parto normal	Reparación	Hospit.	3	3.02	3	3	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'
28 Prematuridad	Reparación	Hospit.	10.9	10.90	10.9	10.9	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	21'	10'	10'	1	1.60	3	3	0.13	1.03	2	2
		Visit. domicil. enfer.	133'	0'	30'	30'	1.38	0.00	1.38	1.38	-	0.00	-	-
29 Propias de la la. infancia	Reparación	Hospit.	9	9.29	10	10	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	19'	10'	10'	1.2	2.42	10	10	1.52	2.03	2	2
		Visit. enf.	133'	0'	30'	30'	1.35	0.00	1.35	1.35	-	0.00	-	-
30 Senilidad y mal defin.	Reparación	Hospit.	9.9	9.90	9.9	9.9	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	17'	10'	10'	1.57	1.57	1.57	1.57	20.27	20.85	20.27	20.27
31 Accidentes	Reparación	Hospit.	11.2	11.29	12	12	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	19'	10'	10'	2.55	2.59	3	3	2.99	3.80	5	5
32 Sanos	Control	Hospit.	2.2	2.20	2.2	2.2	1	1.00	1	1	0.06	0.07	0.10	0.10
		Cons. méd.	20'	13'	10'	10'	1.79	2.41	3	3	0.18	0.23	0.10	0.10
		Cons. enf.	16'	13'20"	10'	10'	4.95	3.62	3	3	1.00	1.00	1.00	1.00
		Visit. enf.	133'	111'	30'	30'	2.09	2.09	2.09	2.09	0.30	0.39	0.50	0.50
33 Control de embarazo	Control	Hospit.	2.8	2.80	2.8	2.8	1	1.00	1	1	0.09	0.08	0	0
		Cons. méd.	20'	14'	10'	10'	1.67	2.92	6	6	0.42	0.41	1	0.1
		Cons. mat.	10'	10'	10'	10'	3.60	4.00	6	6	1.00	1.00	1	1
		Leche supl.	45"	1'18"	2'	2'	32.98	40.00	40	40	0.15	0.17	1	1
		Visit. domicil. enfer.	133'	111'	30'	30'	1.76	1.76	1.76	1.76	0.01	0.01	0.50	0.50
34 Demás causas	Reparación	Hospit.	13.1	13.10	13.1	13.1	1	1.00	1	1	1	1.00	1	1
		Consultas	20'	18'	10'	10'	1.44	1.44	1.44	1.44	8.10	8.26	8.10	8.10
Indeterminados	-	Dirección y adminis.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Asistencia Social	125'	125'	125'	125'	1.76	1.76	1.76	1.76	1.00	1.00	1.00	1.00
		Docencia	375'	375'	375'	375'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Investigac.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sanea. a)	3'	3'	3'	3'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Sanea. b)	2'	2'	2'	2'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Sanea. c)	20'	20'	20'	20'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Sanea. g)	3'	3'	3'	3'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Sanea. i)	6'	6'	6'	6'	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Transferencias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

c/ Consulta odontológica.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

Establecimiento: T — A) Metas de normalización de actividades y técnicas — Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
01 Tifoidea	Reparación	Hospital.	16.44	15.34	10	10	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	21'	10'	10'	1.15	1.22	3	3	1.63	2.00	2.00	2.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	2.07	1.00	1.00	1.00
		Alcantaril.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.46	0.782	1.00	1.00
		Insp.contr. alimentos	57'	53'	30'	30'	2.96	3.50	4	4	3.25	1.616	0.50	0.50
		Insp.sanea.	57'	52'	30'	30'	1.80	2.00	2	2	0.5	0.278	0.50	0.50
		Vacunación	5'	5'	3'	3'	1.97	2.00	2	2	2.37	0.677	0	0
		Revacunac.	5'	3'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	3.68	1.052	0	0
02 Disenterías	Reparación	Hospital.	16.17	15.59	5	5	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	28'	10'	10'	1.12	1.23	9	9	27.27	25.00	20.00	20.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	2.07	0.3103	1.00	1.00
		Alcantaril.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.46	0.2186	1.00	1.00
		Insp.contr. alimentos	57'	50'	30'	30'	3.00	3.50	4	4	3.23	0.50	0.50	0.50
		Insp.sanea.	57'	48'	30'	30'	1.79	2.00	2	2	0.50	0.0868	0.50	0.50
03 Tuberculosis	Reparación	Hospital.	82.23	86.39	90	90	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	20'	10'	10'	1.07	2.50	12	12	11.00	15.28	25.00	25.00
	Prevención	Vacunación	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revacunac.	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.00	-	0.00	0.00
04 Difteria	Reparación	Hospital.	15.45	14.33	8	8	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	21'	10'	10'	1.00	1.50	2	2	0.69	1.40	2.00	2.00
	Prevención	Vac.simple	5'	4'	3'	3'	1.89	2.00	2	2	0.69	0.6854	0.69	0.69
		Revac.simp.	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.31	0.3146	0.31	0.31
		Vac.mixta	5'	4'	3'	3'	2.20	2.79	3	3	0.66	0.6573	0.66	0.66
		Revac.mixta	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.34	0.3427	0.34	0.34
05 Tos Ferina	Reparación	Hospital.	16.17	15.17	8	8	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	16'	10'	10'	1.00	1.50	2	2	3.53	7.62	15.00	15.00
	Prevención	Vac. mixta	5'	4'	3'	3'	2.20	2.79	3	3	0.66	1.9182	0.66	0.66
		Revac.mixta	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.34	1.00	0.34	0.34
06 Escarlatina	Reparación	Hospital.	10.25	8.21	4	4	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	22'	10'	10'	1.00	2.00	4	4	5.00	5.00	5.00	5.00
07 Poliomielitis	Reparación	Hospital.	41.67	37.34	20	20	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	-	10'	10'	10'	-	2.00	6	6	0	1.00	2.00	2.00
	Prevención	Vacuna oral	5'	4'	3'	3'	2.25	2.70	3	3	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revac.oral	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.59	0.59	0.59	0.59
		Vacuna parenteral	-	4'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	1.00	0.00	0.00
		Revacuna parenteral	-	4'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	-	0.00	0.00
08 Viruela	Reparación	Hospital.	-	10.00	10	10	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consulta	-	10'	10'	10'	-	2.00	2	2	-	1.00	1.00	1.00
	Prevención	Vacuna	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.53	0.5293	0.53	0.53
		Revacuna.	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.47	0.4707	0.47	0.47
09 Sarampión	Reparación	Hospital.	10.14	10.14	10	10	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	22'	10'	10'	1.58	2.83	3	3	2.94	5.00	10.00	10.00
	Prevención	Vacuna	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revacuna.	5'	4'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.00	-	0.00	0.00
10 Rabia humana	Reparación	Hospital.	-	4.00	4	4	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consulta	-	10'	10'	10'	-	1.00	1	1	-	50.0 c/	50 c/	50 c/
	Prevención	Vacunación perros	14'	12'	3	3'	1.00	1.00	1	1	34.72	35.95	34.72	34.72
		Eliminación perros	17'	17'	17'	17'	1.00	1.00	1	1	1	1.00	1	1

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1; b/ Plazo máximo de las metas del Plan, corresponde la meta con la norma; c/ Incluye tratamiento Profiláctico.

CP68G295

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

Establecimiento: T — A) Metas de normalizacion de actividades y técnicas — Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
11 Sífilis	Reparación	Hospital.	21.38	20.29	5.0	5.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	23'	10'	10'	1.00	1.24	2.00	2.00	29.17	35.40	40.00	40.00
12 Resto de infecciosas	Reparación	Hospital.	24.29	24.87	24.29	24.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	24'	10'	10'	1.39	1.39	4.00	4.00	8.96	8.96	8.96	8.96
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	2.08	0.310	1.00	1.00
		Alcantaril.	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	0.219	1.00	1.00
		Insp.contr. alimentos	57'	53'		30'	2.99	3.50	4.00	4.00	3.24	0.50	0.50	0.50
		Insp.sanea.	57'	45'	30'	30'	1.80	2.00	2.00	2.00	0.50	0.086	0.50	0.50
13 Tumores malignos	Reparación	Hospital.	23.06	23.17	23.06	23.06	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	21.00	10'	10'	1.15	1.15	8.00	8.00	3.52	3.53	1.00	1.00
14 Tumores benignos	Reparación	Hospital.	12.40	12.41	12.40	12.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	21'	10'	10'	1.08	1.58	3.00	3.00	5.36	12.14	40.00	40.00
15 Desnutrición	Reparación	Hospital.	8.12	7.88	30.00	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	21'	10'	10'	1.10	1.10	11.00	11.00	65.49	65.49	6.00	6.00
	Prevención	Leche suplementaria	53''	1'	2'	2'	28.28	30.00	30.00	30.00	7.36	6.438	1.00	1.00
		Vis. domic. de enfermos	82'	82'	30'	30'	1.26	1.26	1.26	1.26	0.50	0.50	0.50	0.50
16 Fiebre reumática	Reparación	Hospital.	25.56	24.61	20.00	20.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	20'	10'	10'	1.23	2.60	8.00	8.00	7.56	4.95	3.00	3.00
17 Enfermedades del corazón	Reparación	Hospital.	19.20	18.78	15.00	15.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	20'	10'	10'	1.22	1.90	5.00	5.00	12.40	11.91	10.00	10.00
18 Lesiones vasculares	Reparación	Hospital.	14.07	14.20	14.07	14.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	23'	10'	10'	1.40	2.02	5.00	5.00	1.53	4.00	10.00	10.00
19 Infecciones vías aéreas	Reparación	Hospital.	6.01	5.98	6.01	6.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	21'	10'	10'	1.47	1.85	3.00	3.00	29.14	35.37	40.00	40.00
	Prevención	Vacunación Inf.	-	4'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
		Revacunación Inf.	-	4'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
20 Neumonía y Bronconeumonía	Reparación	Hospital.	12.26	11.37	7.00	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	21'	10'	10'	1.31	1.68	4.00	4.00	1.84	1.53	1.00	1.00
		Visitas enfermos	82'	70'	30'	30'	1.33	1.33	1.33	1.33	-	0.00	-	-
21 Bronquitis	Reparación	Hospital.	8.87	8.90	8.87	8.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	23'	10'	10'	1.33	2.00	4.00	4.00	76.63	70.97	40.00	40.00
22 Enfermedades dientes	Reparación	Hospital.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Consulta c/	14'	12'	7'	7'	5.64	5.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23 Gastritis	Reparación	Hospital.	6.40	6.41	13.00	13.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consulta	24'	24'	10'	10'	1.60	1.60	4.00	4.00	6.95	6.84	20.00	20.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	22.29	0.322	1.00	1.00
		Alcantaril.	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	15.74	0.2288	1.00	1.00
		Control alimentos	57'	50'	30'	30'	3.29	3.50	4.00	4.00	34.78	0.50	0.50	0.50
		Insp.sanea.	57'	51'	30'	30'	1.80	2.00	2.00	2.00	5.37	0.073	0.50	0.50
		Vist. domic. enfermos	82'	82'	30'	30'	1.32	1.32	1.32	1.32	0.3	0.006	0.30	0.30
24 Cirrosis hepática	Reparación	Hospital.	25.95	26.46	25.95	25.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	19'	10'	10'	1.17	2.00	5.00	5.00	0.67	1.01	2.00	2.00
25 Nefritis y nefrosis	Reparación	Hospital.	30.98	30.98	30.98	30.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	22'	10'	10'	1.20	2.50	6.00	6.00	9.62	6.11	2.00	2.00

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.
b/ Plazo máximo de las metas del Plan, corresponde la meta con la norma.
c/ Consulta odontológica.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

A) Metas de normalización de actividades y técnicas

Establecimiento: T

Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
26 Complicac. embarazo, parto, puerperio	Reparación	Hospital.	5.19	5.12	5.19	5.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	22'	10'	10'	2.63	2.91	3.00	3.00	0.25	0.97	2.00	2.00
27 Parto normal	Reparación	Hospital.	2.99	3.00	3.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28 Prematuridad	Reparación	Hospital.	11.58	11.59	11.58	11.58	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	24'	10'	10'	1.00	1.60	3.00	3.00	0.18	1.00	2.00	2.00
		Visitas de enfermería	82'	70'	30'	30'	1.38	1.38	1.38	1.38	-	0.00	-	-
29 Propias de la primera infancia	Reparación	Hospital.	6.65	7.33	10.00	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	20'	10'	10'	1.15	2.47	10.00	10.00	1.48	2.00	2.00	2.00
		Visitas de enfermería	82'	70'	30'	30'	1.32	1.32	1.32	1.32	-	0.00	-	-
30 Senilidad y mal definidas	Reparación	Hospital.	10.04	10.05	10.04	10.04	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24	21'	10'	10'	1.64	1.64	1.64	1.64	17.30	17.30	17.30	17.30
31 Accidentes	Reparación	Hospital.	12.36	12.19	12.00	12.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	24'	10'	10'	3.25	3.00	3.00	3.00	3.00	3.80	5.00	5.00
32 Sanos	Control	Hospital.	1.89	1.77	1.89	1.89	1.00	1.00	1.00	1.00	0.14	0.0638	0.14	0.14
		Cons. médica	24'	23'	10'	10'	1.58	2.00	3.00	3.00	0.15	0.0545	0.10	0.10
		Consulta de enfermería	18'10"	14'48"	10'	10'	4.12	3.00	3.00	3.00	2.74	1.00	1.00	1.00
		Visitas de enfermería	82'	82'	20'	30'	2.20	2.20	2.20	2.20	0.5	0.2273	0.5	0.5
33 Control embarazo	Control	Hospital.	2.8	2.86	2.8	2.8	1.00	1.00	1.00	1.00	53.13	0.07	0	0
		Cons. médica	24'	17'	10'	10'	1.23	3.00	6.00	6.00	227.88	0.31	0.1	0.1
		Consulta de matronas	9'30"	10'	10'	10'	3.70	4.00	6.00	6.00	740.13	1.00	1.00	1.00
		Leche suplementaria	53"	1'	2'	2'	38.71	40.00	40.00	40.00	88.63	0.13	1.00	1.00
		Vis. domic. enfermería	82'	82'	30'	30'	1.75	1.75	1.75	1.75	0.50	0.001	0.50	0.50
34 Demás causas	Reparación	Hospital.	16.12	16.29	16.12	16.12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	24'	22'	10'	10'	1.47	1.47	1.47	obs.	9.51	9.51	9.51	9.51
Indeterminados	-	Dir. y Ad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Asist. Soc.	158'	158'	158'	158'	1.80	1.80	1.80	1.80	1.00	1.00	1.00	1.00
		Docencia	375'	375'	375'	375'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Investig.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. a)	3'	3'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Saneam. b)	2'	2'	2'	2'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Saneam. c)	20'	20'	20'	20'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Saneam. g)	3'	3'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Saneam. i)	6'	6'	6'	6'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Transferen.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

Establecimiento: C — A) Metas de normalización de actividades y técnicas — **Area: 3**

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media -1	Duración media 1°	Duración media 5°	Duración media 10° b/	Concentración -1	Concentración 1°	Concentración 5°	Concentración 10° b/	Combinación -1	Combinación 1°	Combinación 5°	Combinación 10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
01 Tifoidea	Reparación	Hospit.	12.67	12.14	10	10	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.33	1.60	3	3	1.76	1.85	2.00	2.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.52	0.13	1.00	1.00
		Alcantar.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.00	0.09	1.00	1.00
		Insp. cont. de aliment.	27'	30'	30'	30'	2.74	3.40	4	4	6.17	0.50	0.50	0.50
		Insp. san.	27'	30'	30'	30'	2.07	2.00	2	2	1.17	0.08	0.50	0.50
		Vacunación	10'	8'	3'	3'	2.00	2.00	2	2	0.01	0.001	0	0
		Revacunac.	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.70	0.088	0	0
02 Disenterías	Reparación	Hospit.	6.00	5.50	5	5	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	11'	10'	10'	1.00	3.00	9	9	1.88	15.22	20.00	20.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.52	0.13	1.00	1.00
		Alcantar.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.00	0.0993	1.00	1.00
		Insp. cont. de aliment.	27'	30'	30'	30'	2.74	3.40	4	4	6.17	0.50	0.50	0.50
		Insp. san.	27'	30'	30'	30'	2.07	2.00	2	2	1.17	0.0823	0.50	0.50
03 Tuberculosis	Reparación	Hospit.	67.98	72.38	90	90	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	2.75	3.80	12	12	3.67	8.00	25.00	25.00
	Prevención	Vacunación	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revacunac.	-	8'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	-	0.00	0.00
04 Difteria	Reparación	Hospit.	-	8.00	8	8	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consultas	-	10'	10'	10'	-	2.00	2	2	-	2.00	2.00	2.00
	Prevención	Vac. simple	10'	8'	3'	3'	2.20	2.00	2	2	0.30	0.303	0.30	0.30
		Revacunac. simple	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.70	0.697	0.70	0.70
		Vac. mixta	10'	8'	3'	3'	2.05	2.70	3	3	0.54	0.5396	0.54	0.54
		Revacunac. mixta	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.46	0.4604	0.46	0.46
05 Tos ferina	Reparación	Hospit.	5	6.00	8	8	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.17	1.50	2	2	20.00	18.00	15.00	15.00
	Prevención	Vac. mixta	10'	8'	3'	3'	2.05	2.70	3	3	1.71	1.71	1.71	1.71
		Revacunac. mixta	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1	1.00	1	1
06 Escarlatina	Reparación	Hospit.	-	4.00	4	4	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consultas	-	10'	10'	10'	-	4.00	4	4	-	5.00	5.00	5.00
07 Poliomielitis	Reparación	Hospit.	-	37.34	20	20	-	1.00	1	1	0	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.00	2.00	6	6	1.00	2.00	2.00	2.00
	Prevención	Vac. oral	10'	8'	3'	3'	2.08	2.60	3	3	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revacunac. oral	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.80	0.80	0.80	0.80
		Vacuna parenteral	-	8'	3'	3'	-	1.00	1	1	-	-	-	-
		Revac. parenteral	-	8'	3'	3'	-	1.00	1	1	-	-	-	-
08 Viruela	Reparación	Hospit.	-	10.00	10	10	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consultas	-	10'	10'	10'	-	2.00	2	2	-	1.00	1.00	1.00
	Prevención	Vacunación	10'	9'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.88	0.881	0.88	0.88
		Revacunac.	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.12	0.119	0.12	0.12
09 Sarampión	Reparación	Hospit.	11.46	11.00	10	10	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.11	1.50	3	3	6.43	8.00	10.00	10.00
	Prevención	Vacunación	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Revacunac.	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	0.00	-	0.00	0.00
10 Rabia humana	Reparación	Hospit.	-	4.00	4	4	-	1.00	1	1	-	1.00	1.00	1.00
		Consultas	-	10'	10'	10'	-	1.00	1	1	-	50.00 c/	50.00 c/	50.00 c/
	Prevención	Vacunación de perros	-	3'	3'	3'	-	1.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
		Eliminac. de perros	8'	12'	8'	8'	1.00	1.00	1	1	1	1	1	1
11 Sífilis	Reparación	Hospit.	9.88	8.90	5	5	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	2.00	2.00	2	2	3.33	12.00	40.00	40.00

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.
b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.
c/ Incluye tratamiento profiláctico.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

Establecimiento: C — A) Metas de normalización de actividades y técnicas — Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
12 Resto de infecciosas	Reparación	Hospit.	8.72	8.72	8.72	8.72	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	11'	10'	10'	1.32	1.32	4	4	6.56	6.56	6.56	6.56
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.52	0.131	1.00	1.00
		Alcantar.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	1.00	0.100	1.00	1.00
		Insp. cont. de aliment.	27'	30'	30'	30'	2.70	3.40	4	4	6.24	0.50	0.50	0.50
		Insp. san.	27'	30'	30'	30'	2.05	2.00	2	2	1.17	0.079	0.50	0.50
13 Tumores malignos	Reparación	Hospit.	11.32	11.32	11.32	11.32	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	11'	10'	10'	1.60	1.60	8	8	1.61	1.61	1.00	1.00
14 Tumores benignos	Reparación	Hospit.	10.06	10.06	10.06	10.06	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.50	1.90	3	3	2.00	10.00	40.00	40.00
15 Desnutrición	Reparación	Hospit.	21.67	21.67	30	30	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	11'	10'	10'	1.46	1.45	11	11	37.57	37.57	6.00	6.00
	Prevención	Leche supl.	45''	1'	2'	2'	31.69	30.00	30	30	87.65	75.00	1.00	1.00
		Visit. domicil. enfer.	113'	113'	30'	30'	1.59	1.59	1.59	1.59	0.5	0.50	0.5	0.5
16 Fiebre reumática	Reparación	Hospit.	15.50	16.50	20	20	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	2.87	3.10	8	8	15.00	8.00	3.00	3.00
17 Enfermedades del corazón	Reparación	Hospit.	13.38	13.70	15	15	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	2.66	3.40	5	5	4.94	6.00	10.00	10.00
18 Lesiones vasculares	Reparación	Hospit.	7.06	7.06	7.06	7.06	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.00	1.74	5	5	1.05	3.80	10.00	10.00
19 Infecciones vías aéreas	Reparación	Hospit.	4.84	4.84	4.84	4.84	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.83	2.80	3	3	9.21	18.00	40.00	40.00
	Prevención	Vacun. Inf.	10'	8'	3'	3'	1.00	1.00	1	1	1	0.00	1	1
		Revacun.	-	8'	3'	3'	-	1.00	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
20 Neumonía y bronconeumonía	Reparación	Hospit.	9.97	9.30	7	7	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.19	1.80	4	4	0.85	1.00	1.00	1.00
		Visit. enf.	113'	96'	30'	30'	1.55	1.55	1.55	1.55	-	0.00	-	-
21 Bronquitis	Reparación	Hospit.	7.04	7.04	7.04	7.04	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.57	2.30	4	4	25.23	32.00	40.00	40.00
22 Enfermedades de los dientes	Reparación	Hospit.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Consul. c/	25'	21'	7'	7'	5.0	4.80	4	4	1.00	1.00	1.00	1.00
23 Gastritis	Reparación	Hospit.	8.95	8.95	13	13	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	11'	10'	10'	1.25	1.25	4	4	10.92	10.92	20.00	20.00
	Prevención	Agua	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	117.53	0.211	1.00	1.00
		Alcantar.	-	-	-	-	1.00	1.00	1	1	77.34	0.149	1.00	1.00
		Cont.alim.	27'	30'	30'	30'	2.70	3.40	4	4	241.62	0.50	0.50	0.50
		Insp. san.	27'	30'	30'	30'	2.05	2.00	2	2	45.50	0.080	0.50	0.50
		Visit. domicil. enfer.	113'	113'	30'	30'	1.56	1.56	1.56	1.56	0.30	0.001	0.30	0.30
24 Cirrosis hepática	Reparación	Hospit.	6.43	6.43	6.43	6.43	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.50	2.10	5	5	2.50	2.00	2.0	2.0
25 Nefritis y nefrosis	Reparación	Hospit.	17.50	17.50	17.50	17.50	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.00	2.00	6	6	1.11	1.50	2.0	2.0
26 Complicaciones del embarazo	Reparación	Hospit.	8.97	8.97	8.97	8.97	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.53	1.90	3	3	0.59	1.50	2.0	2.0

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

c/ Incluye consulta odontólogica.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

Establecimiento: C — A) Metas de normalización de actividades y técnicas — Area: 3

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Duración media				Concentración a/				Combinación			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
27 Parto normal	Reparación	Hospit.	5.79	5.38	3	3	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
28 Prematuridad	Reparación	Hospit.	9.95	9.95	9.95	9.95	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	-	10'	10'	10'	-	1.60	3	3	0	1.30	2.00	2.00
		Visit. enf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-
29 Propias de la 1ª infancia	Reparación	Hospit.	12.43	11.90	10	10	1.0	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.0	2.00	10	10	3.81	3.00	2.00	2.00
		Visit. enf.	113'	96'	30'	30'	1.67	1.67	1.67	1.67	-	0.00	-	-
30 Senilidad y mal definidas	Reparación	Hospit.	10.39	10.39	10.39	10.39	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.51	1.51	1.51	1.51	21.16	21.16	21.16	21.16
31 Accidentes	Reparación	Hospit.	9.32	9.90	12	12	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.34	1.74	3	3	2.90	3.61	5.00	5.00
32 Sanos	Control	Hospit.	3.36	3.36	3.36	3.36	1.00	1.00	1	1	0.12	0.075	0.12	0.12
		Cons. méd.	11'	11'	10'	10'	2.27	2.73	3	3	1.15	0.636	0.10	0.10
		Cons. enf.	7'40"	8'	10'	10'	15.03	7.52	3	3	1.00	0.626	1.00	1.00
		Visit. enf.	113'	113'	30'	30'	1.97	1.97	1.97	1.97	0.88	0.50	0.5	0.5
33 Control embarazo	Control	Hospit.	5.27	5.27	5.27	5.27	1.00	1.00	1	1	1.08	0.05	0	0
		Cons. méd.	11'	10'	10'	10'	1.80	2.50	6	6	13.55	0.55	0.10	0.10
		Cons. matr.	11'45"	10'	10'	10'	2.99	3.82	6	6	22.39	1.00	1.00	1.00
		Leche Supl.	45"	1'	2	2'	23.97	40.00	40	40	6.45	0.25	1.00	1.00
		Visit. domicil. enfer.	113'	113'	30'	30'	1.68	1.68	1.68	1.68	0.50	0.02	0.50	0.50
34 Demás causas	Reparación	Hospit.	10.98	10.98	10.98	10.98	1.00	1.00	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
		Consultas	11'	10'	10'	10'	1.43	1.43	1.43	1.43	5.75	5.75	5.75	5.75
Indeterminados	-	Dirección y adminis.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		As. social	41'	41'	41'	41'	1.92	1.92	1.92	1.92	1	1	1	1
		Docencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Investigación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saneam. i)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Transferencias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a/ Para los años 1°, 5° y 10° los del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

Obtención de metas B):

B) Metas de normalización de instrumentos y del gasto de la actividad

B.1 Metas B) para los organismos de salud

Antes de proceder a determinar estas metas, se precisa definir en cada establecimiento si los planes se formularán con instrumentos de composición constante o variable; en este último caso, es necesario fijar las condiciones de la variabilidad. En el presente modelo se ha estipulado que los instrumentos serán variables y esta variación consistirá únicamente en modificaciones de los consumos derivados de la aplicación de las ecuaciones de la norma 22, página 31. Definido lo anterior, se procede a calcular las metas correspondientes a rendimiento, gasto unitario del instrumento y gasto unitario de la actividad. Todas estas metas se determinan por departamento final, según instrumento y diagnóstico.

B.1.1 Metas de rendimiento

Para calcularlas es necesario, en primer lugar, establecer las metas de grado de uso de los instrumentos; se procede para este cálculo como en A.1 "Metas de normalización de actividades".[1/] Una vez hecho lo anterior, se divide cada instrumento, expresado en tiempo,[2/] por la correspondiente meta de duración media. Este cuociente se multiplica por la meta de grado de uso y el resultado expresa la meta de rendimiento.

B.1.2 Metas de gasto unitario del instrumento

Se calcula en cada departamento final, para cada diagnóstico y en cada una de las metas, aplicando al respectivo gasto medio observado del instrumento (páginas 156-7 a 159), las ecuaciones de la norma 22, página 31, en donde los valores de R y R_i están dados por las metas de rendimiento.

B.1.3 Metas de gasto unitario de la actividad

Se obtienen estas metas, dividiendo las metas de gasto unitario del instrumento por el respectivo rendimiento; al calcular las cifras para hospitalización, es preciso cuidarse de que el gasto unitario y el

---

1/ En este modelo sólo se fijaron metas de grado se uso para hospitalización; los demás instrumentos se consideraron normalizados al año -1, es decir, grado de uso = 1.

2/ V.gr.: 365 días para la cama año y 60 minutos para otros instrumentos.

/rendimiento coincidan

rendimiento coincidan en la clase de instrumento al cual pertenecen; cama año, con rendimiento cama año y cama día, con rendimiento cama día.

B.2 Metas B) consolidadas para el área

Se integran las metas B) para el área programática tomando como base las metas A) consolidadas del área; el número de instrumentos y el gasto total de los departamentos finales de los organismos de salud del sujeto.

Se calculan por departamento final, según diagnóstico y lo mismo que las metas B) de los establecimientos, es preciso hacerlo para el rendimiento, el gasto unitario del instrumento y el gasto unitario de la actividad.

Preliminarmente, es necesario fijar las metas de grado de uso correspondiente a los instrumentos del área, se obtiene ponderando el número de instrumentos disponibles en cada establecimiento, por la respectiva meta de grado de uso. Luego se suman todos los instrumentos disponibles en el área y se relacionan con la suma de los instrumentos ponderados anteriormente. Una vez obtenidas las metas de grado de uso para los instrumentos del área, se calculan las metas B) integradas para el área así:

B.2.1 Metas B) de rendimiento para el área

En cada departamento final, por diagnóstico se divide cada instrumento expresado en tiempo, por la respectiva meta A) de duración media del área; el resultado se multiplica por la respectiva meta de grado de uso para el área.

B.2.2 Metas B) de gasto unitario del instrumento para el área

Se parte del gasto medio unitario observado de cada instrumento para el área, columna 14, páginas 156-5 y 156-6, y se calculan seguidamente las metas de gasto medio, aplicando las ecuaciones de la norma 22, página 31, en donde R y R_i corresponde a las metas de rendimiento área.

B.2.3 Metas B) de gasto unitario de la actividad del área

Para calcularlas se divide cada meta de gasto unitario del instrumento por la respectiva meta de rendimiento. En hospitalización, es preciso asegurarse de que las metas operandos coincidan: meta rendimiento cama año, con meta gasto unitario cama año y meta rendimiento cama día, con meta gasto unitario cama día.

Obtención de metas C)

C. Metas de normalización, según técnicas, de cobertura y actividades necesarias para obtener un efecto

Según lo dicho en la página 189, estas metas se calculan sólo por área y para su obtención es preciso realizar los siguientes pasos:

C.1 Cálculo del efecto obtenido con las metas A) del área

Para lograrlo se toman las combinaciones ponderadas del área de cada técnica en cada diagnóstico, según fueron descritos en A.2.2, página 192. Sobre estas sumas de primeras personas, se calcula el efecto obtenible como se ilustra en las páginas 170 y 171. En estos cálculos las sumas ponderadas reemplazan a las primeras personas y las respectivas metas A) del área, reemplazan los parámetros de concentración, duración y combinación.

C.2 Determinación de las metas C) para el área

Una vez conocidos los efectos obtenibles, se procede a determinar las metas así:

C.2.1 Cobertura necesaria para un efecto

Se divide cada una de las cifras de la combinación ponderada expresada en primeras personas, por el efecto obtenido según C.1. Cada uno de los cuocientes representa la respectiva meta de cobertura para un efecto.

C.2.2 Actividades necesarias para el efecto

Se multiplica cada una de las metas de cobertura obtenidas en C.2.1, en cada actividad, por la respectiva meta A) de concentración para el área. Cada producto representa la respectiva meta C) de actividades.

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

a) Metas de normalización de actividades y técnicas

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Activi-dades	Duración media				Concentración a/				Combinación			
			-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/

a/ Para los años 1º, 5º, y 10º del plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del plan; corresponde la meta con la norma.

CP69F24

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

a) Metas de normalización de actividades y técnicas

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Activi-dades	Duración media				Concentración a/				Combinación			
			-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/

a/ Para los años 1º, 5º, y 10º del plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del plan; corresponde la meta con la norma.

CP69F24

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

a) Metas de normalización de actividades y técnicas

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Activi-dades	Duración media				Concentración a/				Combinación			
			-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/	-1	1º	5º	10º b/

a/ Para los años 1º, 5º, y 10º del plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del plan; corresponde la meta con la norma.

3P69F24

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

B) Metas de normalización de atributos e instrumentos

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Activi-dades	Rendimiento				Gasto unitario del instrumento				Gasto unitario de la actividad			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP65F25

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

B) Metas de normalización de atributos e instrumentos

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Activi-dades	Rendimiento				Gasto unitario del instrumento				Gasto unitario de la actividad			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP69F25

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION a/

B) Metas de normalización de atributos e instrumentos

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Rendimiento				Gasto unitario del instrumento				Gasto unitario de la actividad			
			-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/	-1	1°	5°	10° b/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.

b/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP65F25

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

C) Cobertura y actividades para el efecto según técnicas, por diagnóstico

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Personas atendidas para obtener un efecto b/				Actividades para el efecto			
			Años del Plan				Años del Plan			
			-1	1°	5°	10° c/	-1	1°	5°	10° c/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.
b/ En técnica de reparación, las personas hospitalizadas están incluidas en las respectivas consultas. El efecto corresponde a: Muerte evitada.
c/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP6)F26

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

C) Cobertura y actividades para el efecto según técnicas, por diagnóstico

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Personas atendidas para obtener un efecto b/				Actividades para el efecto			
			Años del Plan				Años del Plan			
			-1	1°	5°	10° c/	-1	1°	5°	10° c/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.
b/ En técnica de reparación, las personas hospitalizadas están incluidas en las respectivas consultas. El efecto corresponde a: Muerte evitada.
c/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP6)F26

DETERMINACION DE METAS DE NORMALIZACION

C) Cobertura y actividades para el efecto según técnicas, por diagnóstico

Establecimiento: Area:

Diagnóstico	Técnica	Actividades	Personas atendidas para obtener un efecto b/				Actividades para el efecto			
			Años del Plan				Años del Plan			
			-1	1° a/	5°	10° c/	-1	1°	5°	10° c/

a/ Para los años 1°, 5° y 10° del Plan a partir del año -1.
b/ En técnica de reparación, las personas hospitalizadas están incluidas en las respectivas consultas. El efecto corresponde a: Muerte evitada.
c/ Plazo máximo de las metas del Plan; corresponde la meta con la norma.

CP63F26

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

DETERMINACION DE PRIORIDADES SEGUN CRITERIO TECNICO

Ejercicio Docente N° 15

CP69E71

DETERMINACION DE PRIORIDADES SEGUN CRITERIO TECNICO

Ejercicio Docente N° 15

1. Objetivos

1.1 Discutir y profundizar los conceptos y criterios técnicos.

1.2 Discutir los criterios no técnicos y su importancia.

1.3 Ejemplificar el procedimiento para calcular índices de prioridad según criterio técnico.

2. Fecha

10 de octubre de 1969.

3. Procedimiento

3.1 Seleccionar los diagnósticos para los cuales es posible calcular índices de prioridades según criterio técnico.

3.2 Discutir el criterio de trascendencia social.

3.3 Calcular, para los diagnósticos 01, 03, 04, 08, 13 y 15, los respectivos índices de prioridad, utilizando la norma 19, página 30 (trascendencia), la norma 15.6, página 28 (vulnerabilidad), la información de la página 38 (mortalidad) y de la página 173 (efecto y costo/efecto).

3.4 Con base en la experiencia de cada participante discutir los criterios "no técnicos" que orientan la determinación de prioridades en una situación real.

3.5 Discutir el significado de definir prioridades.

CP69E72

PRIORIDAD EN LA ASIGNACION DE RECURSOS

Area: Año:

Diagnóstico a/	Mortalidad								Técnica elegida c/		Indice de prioridad	Orden de prioridad d/
	Grupos de edad en años							Totales $\sum(M \times T)$	Identificación	Costo efecto		
	- de 1 T = 1 b/	1 a 4 T = 1	5 a 14 T = 1	15 a 44 T = 0.8	45 a 64 T = 0.8	65 y + T = 0.5	Ignorados T = 0.5					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)

Nota: Para la magnitud de la mortalidad, cuando sea 0, se la estimará según la demanda y la letalidad espontánea. En caso de demanda 0, la magnitud de la mortalidad será estimada por la mortalidad evitada por la política de salud observada.

a/ Solamente aquéllos donde el efecto se calculó en muertes evitadas.

b/ Trascendencia según norma.

c/ Según la técnica más eficiente una vez normalizada.

d/ De los daños reducibles.

CP69F27

Santiago, octubre de 1969

ELABORACION DE PROYECTOS DE INVERSION *

* Capítulo I de "Técnica de elaboração e de avaliação de projetos de investimento em saúde" por Oswaldo Campos. Departamento de Metodologia do Planejamento, N/91, FENSP, Rio de Janeiro, Brasil, 1969.

Material docente para uso en el Curso de Planificación de la Salud 1969.

ELABORACION DE PROYECTOS DE INVERSION

A. Concepto de proyecto

El proyecto es un conjunto ordenado de informaciones que permiten estimar las ventajas y desventajas del empleo de recursos en la producción de determinados bienes y servicios.

Es, básicamente, un problema de aplicación de capital con miras a la instalación o ampliación de capacidad física de producción.

El proyecto representa la base racional para la decisión de montar una empresa y constituye un elemento dentro del sistema económico, razones por las cuales su técnica de elaboración y evaluación encierra consideraciones de orden económico y social. Estas consideraciones se sitúan tanto en el campo técnico como en el económico, lo que implica la colaboración de especialistas de diferentes áreas de conocimiento y el estudio ordenado y simultáneo de los diferentes aspectos involucrados.

La decisión de destinar capitales a una determinada iniciativa requiere la formulación de juicios acerca del desarrollo del área correspondiente. En las fases iniciales del desarrollo las necesidades a ser satisfechas se identifican más fácilmente, lo cual facilita la selección. En la medida en que una organización social se torna más compleja aumentan las alternativas de inversión y las dificultades para una selección más racional. En este momento la sola intuición o el propósito deliberado del inversionista no son suficientes y tanto los programas coherentes de desarrollo como los proyectos estudiados a fondo asumen un papel fundamental.

B. El proyecto y el programa

La programación, esencialmente, procura obtener una visión integral del desarrollo del área con el propósito de establecer un sistema de metas coherentes y compatibles con la estabilidad del sistema. Esta visión constituye el marco de referencia que posibilita un estudio más detallado

/de los

de los aspectos sectoriales y de los proyectos específicos y proporciona los criterios básicos para establecer las medidas de política económica.

Independientemente del grado que se alcance en la programación y en las técnicas empleadas ellas deben conllevar un proceso de aproximaciones sucesivas y revisiones y ajustes continuos para que, a partir de la primera formulación del programa, se adapte al curso de los acontecimientos e incorpore las experiencias acumuladas en el transcurso del tiempo.

La necesidad de coherencia y las decisiones de naturaleza política inherentes a todo programa hacen conveniente analizar varias alternativas y establecer algunas hipótesis como punto de partida para el estudio de las metas a fin de establecer, en una primera aproximación, las magnitudes fundamentales del modelo de programación.

Las proyecciones globales, basadas en el diagnóstico de la situación actual y de sus tendencias señalan las líneas básicas de acción en el futuro y establecen de manera aproximada los parámetros y variables que influyen en el desarrollo de acuerdo al modelo adoptado. Cuando se estudian proyectos concretos y se dispone de información más detallada es posible corregir las proposiciones iniciales. De esta manera, los proyectos constituyen un eslabón en el proceso de aproximaciones sucesivas implícito en la técnica de programación y un elemento importante con relación a los requisitos de flexibilidad y revisión contínua de los programas.

El programa proporciona una visión de conjunto y los elementos de juicio para la selección de proyectos que convenga preparar y estudiar en función de los objetivos establecidos. El proyecto individual a su vez influye en la formulación de los objetivos del programa estableciéndose así un proceso contínuo de revisión y ajuste.

C. Tipos de proyectos

Los proyectos de inversión pueden ser de diferentes tipos y es sólo con finalidad didáctica que se los puede agrupar tentativamente de acuerdo al siguiente criterio:

/1. Proyectos

1. Proyectos que derivan de un programa global de desarrollo

Cuando existe este programa los objetivos respectivos dan una pauta para la selección de los proyectos a ser utilizados. Esta selección puede a su vez utilizar dos criterios que no son excluyentes:

a) agrupación de proyectos vinculados por factores técnicos: "complejos técnicos";

b) agrupación de proyectos según la ubicación:"complejos geográficos".

2. Proyectos derivados de estudios sectoriales

Son aquéllos que se basan en programas sectoriales independientemente de consideraciones de orden global.

3. Proyectos que derivan de estudios de mercado

Aun cuando existan programas formales de desarrollo el estudio de mercado en sí se puede constituir en un criterio válido para la elaboración de proyectos.

4. Proyectos derivados de la necesidad de aprovechar recursos naturales

La existencia de un determinado recurso natural puede ser otro motivo para el estudio y ejecución de proyectos.

5. Proyectos de interés político y estratégico

Consideraciones de este orden pueden constituir otro criterio para la ejecución de proyectos.

D. Naturaleza del estudio de proyectos

La ejecución de un proyecto significa la introducción dentro del sistema económico de un elemento dinámico que repercutirá en todos los otros sectores del sistema. En esta forma su estudio debe abarcar los efectos directos e indirectos y también las repercusiones hacia atrás y hacia adelante que el montaje de una unidad provocará en la economía.

Se entiende por efectos directos aquéllos que se producen en el primer eslabón de la cadena de relaciones que el proyecto establece y, por efectos indirectos, los producidos en los demás eslabones. Los

/efectos hacia

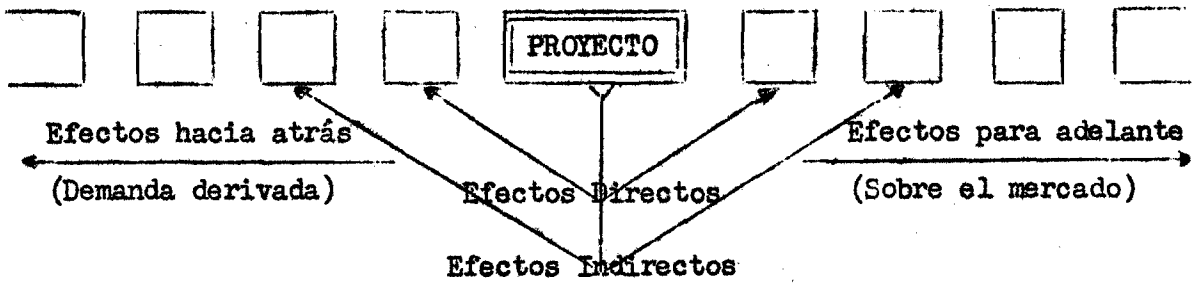
efectos hacia atrás, o hacia el origen, son aquéllos relacionados con los "insumos" que necesitará el proyecto y que, en términos técnicos, se definen como problemas de "demanda derivada". Los efectos hacia adelante o hacia el destino se refieren a la trayectoria o destinación final de los bienes y servicios que se espera obtener de la nueva unidad y guardan relación con los estudios de mercado.

Este concepto amplio de proyecto es útil para establecer en una base y perspectiva más amplia las preferencias entre los proyectos, puesto que son muchas las iniciativas que sólo se justifican económicamente cuando son consideradas, en forma amplia, en sus relaciones con el resto de la economía.

Tales posibilidades y formas de relaciones pueden visualizarse en los esquemas siguientes que permiten observar las interrelaciones de las unidades productoras.

Grafico 1

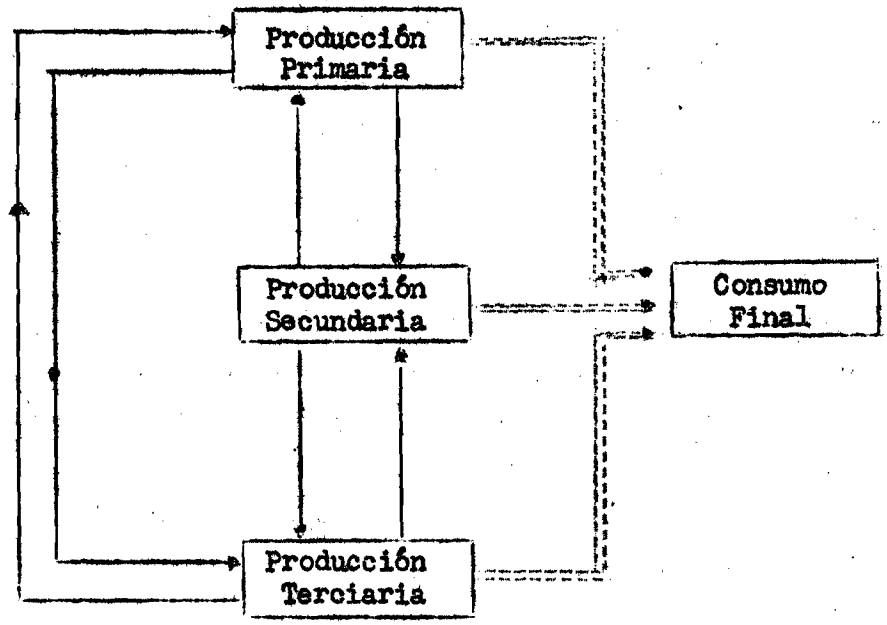
Efectos del proyecto



/Gráfico 2

Gráfico 2

Esquema de interrelaciones



Demanda y Consumo Final

Demanda y Consumo Intermedio

Los proyectos de inversión presentan dos fases bien características: una de estudio y otra de ejecución.

En su fase de estudio el proyecto puede ser definido como una serie de informaciones que permiten juzgar las ventajas y desventajas del empleo de recursos económicos - también llamados insumos - en un centro o unidad productora en donde serán transformados en determinados bienes o servicios.

En su fase de ejecución el proyecto pasa a ser el conjunto de informaciones y planes que permiten montar aquella unidad productora.

En la primera fase se consideran principalmente los aspectos económicos y en la segunda se da un mayor énfasis a los aspectos técnicos. Ambas fases están ligadas y se condicionan recíprocamente y el proyecto mejorará cualitativamente en la medida en que se consiga una adecuada combinación técnico-económica.

/No existe

No existe una secuencia natural para las cuestiones técnicas y económicas durante el estudio, de tal manera que ambos aspectos deben considerarse simultáneamente.

A pesar de esto, después de una discusión en que deberán ser establecidos los parámetros básicos de los dos aspectos del problema, el proyecto pasará a contar con una fase técnica perfectamente identificable en la cual estarán debidamente incorporados los elementos económicos y con una fase económica explícita conjuntamente con todo un análisis de evaluación del proyecto en que estarán incorporados los elementos técnicos de juicio.

El grado de precisión alcanzado en los aspectos económicos deberá guardar relación con el grado alcanzado en la fase técnica. Para decidirse no es necesario contar con todos los detalles técnicos de la etapa física de establecimiento del proyecto; lo que se necesita es que los estudios de ingeniería contengan suficiente información para basar en ellos un juicio económico que permita decidir preferencias.

E. Etapas en la elaboración de proyectos 1/

Los puntos discutidos en un proyecto pueden ser divididos en etapas de acuerdo al siguiente orden:

1. Estudio de mercado

El objetivo del estudio de mercado en un proyecto es el de estimar la cantidad de bienes o servicios que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios. Desde el punto de vista del proyecto esta cantidad representa la demanda y es especificada para un período convencional.

En general, se procura estudiar una demanda total existente y la parte ya satisfecha, identificándose así el déficit actual y futuro que justificará la ejecución de determinados proyectos.

1/ La terminología aquí empleada se aleja en este punto de la usada comúnmente y derivada del manual de Naciones Unidas, del que el texto es en realidad un resumen. Por etapas se entiende la sucesión de estudios a los niveles de identificación de oportunidades, anteproyectos, preliminares y definitivos, y proyecto completo; lo que acá se refiere se llama comúnmente "estudios parciales del proyecto".

/El estudio

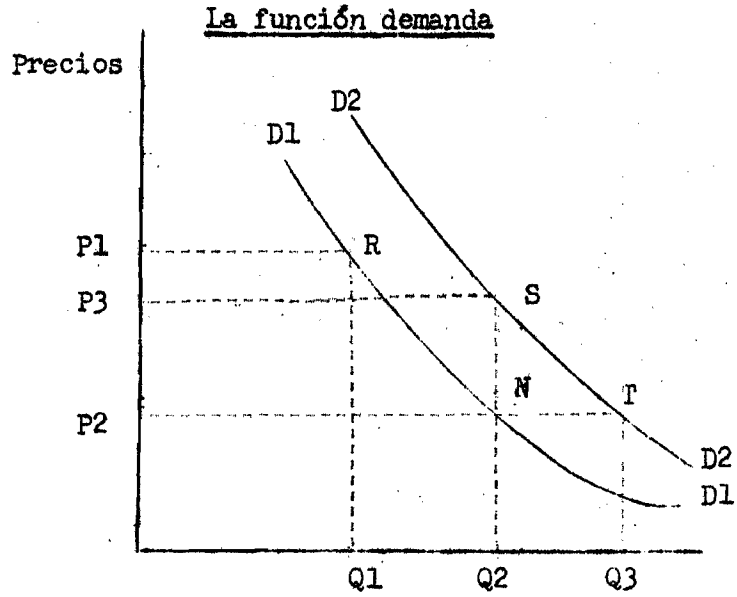
El estudio de la demanda se refiere esencialmente a la función demanda y a las relaciones cuantitativas que se derivan del concepto de elasticidad de la demanda en función de precio y renta.

Básicamente el estudio de mercado deberá proporcionar criterios útiles para determinar la capacidad que se instalará en la nueva unidad productora y estimar los resultados probables durante la vida útil del proyecto.

En la práctica la función demanda se representa gráficamente. Para esto se colocan en las abcisas las cantidades consumidas y en las ordenadas los precios. Cuanto más elevados son los precios menores son las cantidades demandadas y, por lo tanto, la curva cantidad-precios presenta una inclinación descendente de izquiera a derecha conforme al gráfico siguiente.

Gráfico 3

La función demanda



Considerándose la curva D1-D1 representativa de la función demanda se observa que a diferentes precios se tienen cantidades demandadas diferentes. Al precio P1 la cantidad es Q1 y al precio P2 la cantidad es Q2, correspondiendo respectivamente a los puntos R y N de la curva considerada.

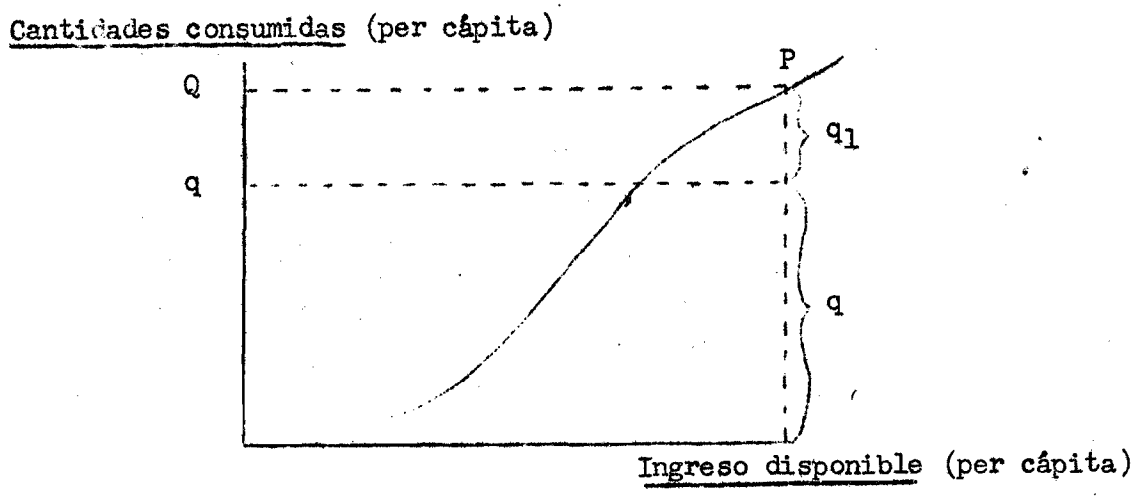
/Puede también

Puede también ocurrir que al precio P2 exista una cantidad demandada P3, al precio P3 una cantidad demanda Q2 que corresponden respectivamente a los puntos T y S de una nueva curva de demanda D2-D2. Las variaciones dentro de una misma curva significan cambios en las cantidades ofrecidas y que se reflejan en los precios. A su vez el desplazamiento de un punto tal como N a otro como S indican que a una misma oferta (Q2) los consumidores están dispuestos a pagar más. En ese caso hay una alteración cualitativa de la demanda representada por un desplazamiento de esa curva D1-D1 para D2-D2. Los cambios en la demanda significan que para una cantidad ofrecida en el mercado los consumidores están dispuestos a pagar más o menos que antes, de acuerdo al sentido del desplazamiento.

Los factores que condicionan el desplazamiento de la curva de demanda hacia abajo o hacia arriba a partir de una posición determinada, se relaciona especialmente con el nivel y distribución de los ingresos. A este respecto, la premisa básica es que los consumidores están dispuestos a pagar un mayor precio cuando el nivel de ingresos se eleva o vice-versa.

Se puede representar también las relaciones entre las cantidades consumidas y los diferentes niveles de ingreso. Colocando en las abcisas la serie de ingresos per cápita y en las ordenadas la serie de cantidades consumidas per cápita, se obtiene una curva que indica las cantidades que los consumidores demandarán en diferentes niveles de ingreso. Tal curva es ascendente de izquierda a derecha y tiene una forma semejante al siguiente gráfico.

Gráfico 4



/Se hace

Se hace presente que pueden ocurrir cambios en la función demanda por alteraciones en la distribución geográfica de la población, por cambios en las preferencias de los consumidores, por las innovaciones técnicas que introduzcan bienes o servicios sustitutivos y por otros factores. En rigor todas esas influencias deben considerarse al analizar la demanda, pero hay limitaciones teóricas y prácticas a tal conducta. Sin embargo es conveniente tenerlas presentes aun cuando no se las considere cuantitativamente por el margen de error que acarrearía su consideración.

En resumen, las funciones demanda de tipo D1-D1 y D2-D2 representan relaciones entre cantidades demandadas y precios, en el supuesto de que se mantengan constantes las demás fuerzas que actúan sobre ellas, principalmente las relacionadas con el ingreso.

El concepto de elasticidad puede ser simplificado en la expresión siguiente:

$$\text{Elasticidad} = \frac{\text{Cambio relativo en la cantidad demandada}}{\text{Cambio relativo en el ingreso (o en el precio)}}$$

Si $q = f(Y)$ es una ecuación de demanda en función del ingreso, la elasticidad en un punto de la curva se define matemáticamente como:

$$\text{(I)} \quad e = \frac{\Delta q}{\Delta y} \cdot \frac{y}{q} = \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta y}{y}}$$

Aunque los cambios relativos a que se refiere la definición rigurosa de la elasticidad sean infinitesimales, en la práctica se acostumbra aplicar el concepto a pequeños cambios finitos de cantidades demandadas y de ingresos o precios sin que por ello se destruya la validez funcional del coeficiente. Por variaciones relativamente pequeñas se entienden cifras del orden del 3 o 4 por ciento, casos para los cuales se aplica la definición (sin error excesivo).

Usualmente la demanda se expresa:

$$e = \frac{\text{\% de variación en la cantidad demandada}}{\text{\% de variación en el precio o el ingreso}}$$

/2. Ingeniería

2. Ingeniería del proyecto

Comprende la discusión de todos los aspectos técnicos del proyecto tanto en su instalación como funcionamiento.

Aborda cuestiones relativas a las investigaciones técnicas preliminares que condicionan aspectos especiales de la ingeniería. Selecciona y describe el proceso de producción que será adoptado así como el tipo de equipo a ser utilizado, que será una consecuencia del proceso adoptado del grado de automatización, de la escala de producción y de los recursos disponibles. Estos aspectos, por sí solos, ya conducen a una idea aproximada del espacio físico y del tipo de personal necesarios.

Vale hacer notar que en esta fase aún no existe una selección definitiva del proceso de producción. Esto se hará solamente una vez que se haya decidido la ejecución del proyecto y se basará no solamente en el precio, en términos directos, sino también en el proceso que surja más económico en el balance final. Puede suceder que una determinada técnica, aunque más barata, exija gastos adicionales en edificación, abastecimiento de materiales, sustitución y reposición de piezas que, al final, redundará en un mayor costo total.

En esta parte del proyecto se estudian los aspectos relacionados al tamaño y características de los edificios necesarios para la producción y su distribución en el terreno. Las edificaciones deben ser concebidas con una perspectiva amplia para permitir modificaciones y adaptaciones a innovaciones técnicas y dejar espacio libre para recreación, estacionamiento, circulación de personal y material, etc.

En muchos proyectos existe la necesidad de prever instalaciones adicionales para facilitar la producción de servicios o para uso del personal.

Luego de haber decidido la técnica de producción, el tamaño de la empresa y ubicación de edificios y equipos, se puede estimar la cantidad de insumos necesarios. La fijación de estas magnitudes en términos físicos constituye la hipótesis básica para el cálculo de costos y servirá también para juzgar la eficiencia técnica y administrativa de la empresa en su fase de funcionamiento.

/3. Tamaño

3. Tamaño y localización

El tamaño de un proyecto se refiere a su capacidad de producción durante un período determinado de tiempo.

El estudio de la localización procura identificar la posición de la empresa que permita un menor costo unitario cuando se encara el proyecto desde el punto de vista social, o de lucro máximo cuando se examina desde el punto de vista del empresario privado.

El tamaño es referido en relación a la producción. A este respecto se pueden utilizar diferentes unidades de medidas de producción. Algunas veces la unidad adoptada se refiere al producto o servicio final. Otras veces puede estar relacionada a uno de los insumos utilizados en la producción. Más aún, se puede utilizar como medida la unidad básica de producción.

Entre los elementos técnicos y financieros que influyen en la decisión sobre el tamaño se pueden considerar:

a) Tamaño y mercado - en general es el elemento más importante para determinar el tamaño del proyecto y la capacidad de absorción de la producción.

b) Tamaño y costo de la producción - todo el proceso productivo tiene una escala mínima de producción por debajo de la cual no es económico producir un determinado bien o servicio. En la misma forma la producción por sobre determinado límite puede incurrir en costos crecientes. La decisión de montar una empresa con una producción mayor que la capacidad de absorción actual del mercado se puede justificar:

   i) porque a una mayor producción los costos pueden ser más bajos, propiciando así la creación de un mercado adicional;

   ii) porque la previsión del crecimiento de mercado justifica la manutención por algún tiempo de capacidad ociosa.

c) Tamaño e inversión - la relación entre ambos aspectos se evidencia fácilmente por la afirmación de que, hasta cierto punto, cuanto mayor fuera la producción menor será el costo de inversión por unidad de capacidad instalada y mayor la productividad de mano de obra.

/d) Tamaño y

d) Tamaño y localización - es un problema relacionado con la distribución espacial de los consumidores de los bienes o servicios que el proyecto ofrecerá.

e) Tamaño y financiamiento - la disponibilidad de financiamiento es otro factor que puede limitar el tamaño del proyecto. Cuando existe la posibilidad de llevar a cabo un proyecto por etapas se puede adoptar tal solución para encarar las dificultades financieras.

f) Otros aspectos - además de los ya citados - pueden influir en el tamaño factores tales como:

   i) Presión social - en relación a las inversiones sociales es muy frecuente que se realicen proyectos independientemente de la escala de producción para atender necesidades básicas.

   ii) Orden político - la necesidad de implantar empresas en áreas pioneras puede conducir a la infracción de consideraciones técnicas en cuanto al tamaño.

Con respecto a la localización las variables de mayor importancia para escoger el local de una empresa son:

a) Costo y facilidad de transporte de los usuarios de los servicios.

b) Disponibilidad y costo de adquisición y de transporte de los varios insumos de producción.

c) Factores políticos, técnicos y administrativos - entre ellos se incluyen la política de centralización o descentralización adoptada, la necesidad de ocuparse de ciertos aspectos de la política general de desarrollo - v.gr., áreas de desarrollo integrado, zonas de penetración, planes de urbanismo - las facilidades climáticas, disponibilidad de agua y facilidad de eliminación de residuos, exenciones fiscales para nuevos proyectos.

4. <u>Inversión</u>

La ejecución de un proyecto está relacionada con el uso de variados recursos que podrían ser clasificados en dos tipos:

a) Recursos para el montaje de la empresa (capital fijo o inmovilizado).

/b) Recursos

b) Recursos para el funcionamiento de la empresa (capital de trabajo o circulante).

Para el cálculo de los recursos financieros necesarios se adoptan en general los siguientes criterios:

a) Capital o activos fijos - comprenden el conjunto de bienes que no son motivo de transacción corriente por parte de la empresa. Son adquiridos durante la fase de instalación del proyecto y se utilizan a lo largo de la vida útil del mismo.

Puede ser subdividido en:

i) Activos fijos no sujetos a depreciación (v.gr. terrenos);

ii) activos fijos sujetos a depreciación (v.gr. edificios, máquinas).

Más aún, se pueden subdividir en:

- tangibles - aquéllos que tienen una expresión material;
- intangibles - no son materializados (por ejemplo patentes, derechos de autor, etc.).

El cálculo del capital fijo deberá contener, en su esencia:

i) la especificación o determinación de los componentes de la inversión en términos fijos;

ii) valorización de estos componentes según el precio de mercado al momento de la adquisición;

iii) determinación de la contribución al capital nacional, que hace el proyecto;

iv) Recolección de informaciones necesarias para estimar la cuantía de la inversión en términos de costo social.

En general, los items que componen el capital fijo son los siguientes:

- gasto con investigación, experimentación y estudios previos;
- costo de los terrenos;
- costo de los equipos;
- costo de instalación de equipos;
- costo de edificios;
- costo de las instalaciones complementarias;
- costo del estudio del proyecto final;
- costo de la organización de la empresa;

/- costo

- costo de patente y similares;
- costo de ingeniería y administración durante la instalación y construcción;
- costo de funcionamiento experimental;
- intereses durante la instalación y construcción;
- imprevistos.

b) El capital de trabajo - se denomina capital de trabajo o circulante al patrimonio en cuenta corriente que las empresas necesitan para atender las operaciones de producción o distribución de bienes y servicios.

Para que haya producción no es suficiente contar con equipos e instalaciones. Es necesario tener materia prima, diversos materiales en stock, bienes en tránsito para la distribución y cuentas por recibir. Tales recursos constituyen el capital de trabajo. Se trata de acervos sustancialmente diferentes de los que integran el capital fijo y por eso se designan como bienes de la empresa en cuenta corriente, diferentes de los bienes de capital que integran los activos inmovilizados.

Muchas veces una parte de la inversión se efectúa en moneda extranjera y el proyecto entonces deberá especificar tal componente, a fin de poder estimar los efectos sobre el balance de pagos.

Con base en el programa de trabajo se podrá preparar un calendario de inversiones, tanto en moneda nacional como extranjera, que constituirá el punto de partida para el estudio de financiamiento del proyecto.

5. Presupuesto de ingresos y gastos y ordenación de los datos básicos para la evaluación

El presupuesto de ingresos y gastos tiene como objetivo elaborar, ordenar y resumir las informaciones necesarias a evaluar el proyecto.

El cálculo básico es aquél de los costos e ingresos que resultan de la realización de un proyecto y los datos que a ellos se refieren pueden ser tabulados en forma de una cuenta de dos columnas: el presupuesto estimado de ingresos y costos.

Tal presupuesto permite estimar:

a) la rentabilidad del proyecto;

/b) su

b) su punto de nivelación;

c) la importancia relativa de los diferentes items del costo, los cuales pueden influir en decisiones relativas a tamaño, localización y financiamiento;

d) la contribución del proyecto para el aumento del empleo y la renta nacional, lo cual es básico para una evaluación macroeconómica.

Además de la clasificación genérica, se pueden sintetizar y organizar presupuestos parciales de mano de obra, materias primas y otros materiales, lo que facilitará la comparación entre las necesidades del proyecto y las disponibilidades. Se puede hacer también una estimación separada de aquellos items que inciden directamente en el balance de pagos al elaborar un presupuesto parcial de ingresos y gastos, en moneda extranjera.

Los elementos básicos del presupuesto de ingresos y gastos son:

a) precios por cantidades físicas de insumos = costos.

b) precios por cantidades físicas de bienes terminados = ingresos.

c) posibles alteraciones de precios.

d) posibles fluctuaciones en la utilización de la capacidad instalada.

Los costos o gastos de producción pueden descomponerse en:

a) costos fijos: independiente del volumen de producción o grado de utilización de la capacidad instalada. Pueden ser subdividos en:

   i) efectivos o reales: representan un flujo efectivo de dinero hacia afuera de la empresa. Ejemplo: alquileres, impuestos de bienes raices, salario de la mano de obra indirecta;

   ii) imputados: no corresponden a un flujo monetario real y son por lo tanto, solamente estimaciones. Ejemplo: depreciación, intereses sobre el capital propio;

b) costos variables: dependen del volumen de producción y del grado de utilización de la capacidad instalada.

Las principales informaciones para la evaluación son:

/a) Depreciación

a) Depreciación y obsolescencia

La depreciación es la disminución del valor debido al desgaste natural. Es una consecuencia del uso de los equipos. La obsolescencia es la pérdida del valor debido a causas económicas. En la práctica, ambos conceptos se funden en el concepto genérico "depreciación".

El costo debido a la depreciación es una partida anual que se debe sumar a los otros costos de producción, teniendo en vista esta limitación en la vida útil de los activos.

El fondo de depreciación es un acervo financiero que se constituye paralelamente al acervo físico para compensar la pérdida del valor de este último. En el futuro, éste se podrá transformar en nuevo acervo físico.

Existen los siguientes métodos para calcular la depreciación.

- método de depreciación lineal;
- método acumulativo del fondo de capital;
- método del saldo decreciente;
- método basado en unidades productivas;

b) Plazo de depreciación

La determinación del plazo de la depreciación supone un elevado grado de arbitrariedad, puesto que debe considerar no solamente la vida física probable del equipo, edificios e instalaciones sino también la vida económica y las circunstancias locales relativas al desarrollo económico.

c) Intereses

Para los fines de comparación de proyectos es conveniente estimar los intereses sobre el capital invertido y no solamente sobre el capital prestado. Los intereses relativos al capital propio son imputados y los relativos al capital prestado son efectivos. De esta manera, es posible comparar proyectos de diferentes estructuras financieras, o sea, proyectos que combinan proporciones diferentes de recursos propios y ajenos.

/d) Ecuación

d) Ecuación de costos

El análisis de costos permitirá identificar las modificaciones que sufriría el presupuesto al variar algunos de sus componentes importantes, durante ciertos períodos de la vida útil del proyecto. En esta forma, podrá apreciar el empresario los márgenes de seguridad a adoptar ante tales variaciones. Se podrá facilitar el análisis mediante la representación gráfica de los presupuestos y la determinación de los llamados puntos de nivelación de los ingresos y costos.

El problema presentado podrá resumirse en las siguientes preguntas:

1. ¿qué variaciones experimentarían el presupuesto y el costo unitario de producción al variar el porcentaje aprovechado de la capacidad instalada?

2. ¿cuál sería el porcentaje mínimo para que la empresa tenga utilidades?

Para este tipo de análisis conviene separar los costos en fijos y variables. Los primeros son independientes del nivel de producción y los segundos dependientes. Ambos costos pueden representarse gráficamente en forma simple. En un sistema de coordenadas rectangulares se puede representar en las abscisas el porcentaje de capacidad instalada realmente utilizada y en las ordenadas los costos fijos y variables.

Como los costos fijos son constantes, cualquiera que sea la capacidad de producción utilizada, ellos son representados por una línea paralela al eje de las abcisas. Si se supone que los costos variables anuales son directamente proporcionales a la producción, se puede representarlos por una línea recta que tenga su punto inicial en el origen del sistema y cuya inclinación va a depender del costo unitario.

La función costo está dada por la ecuación:

$C = Vx + F$, en que C = costo total anual

V = costo variable anual por unidad de producción

F = costo fijo anual

x = porcentaje de la capacidad de producción utilizada o volumen de producción anual.

/Para representar

Para representar la línea de costos en el gráfico basta conocer dos puntos. En el caso de una producción 0 (cero) el costo total se reduce al costo fijo. Se establece en seguida el costo para el cien por ciento de la capacidad de producción y se obtiene el segundo punto que permite trazar la línea de costo (línea A-D en el gráfico).

Los costos totales anuales no son, necesariamente, una función lineal del volumen producido. Si existieran informaciones concretas sobre el comportamiento de los costos, se puede determinar la ecuación que refleja la variación del costo de manera más exacta que la expresión lineal descrita.

En el mismo gráfico en que se representan los costos anuales se puede trazar la línea correspondiente a los ingresos totales para diferentes producciones, suponiendo que el precio de venta es constante (línea DR del gráfico). También se puede representar gráficamente los costos e ingresos del proyecto para distintos porcentajes de utilización de la capacidad instalada. En las abcisas se puede representar tanto el porcentaje de capacidad instalada como el valor de producción en unidades monetarias o el volumen físico de la producción, medido en medidas adecuadas al producto que se trate. En las ordenadas se representan los costos y los ingresos en unidades monetarias.

La representación gráfica de los aspectos descritos anteriormente permite distinguir claramente las zonas de ganancias y pérdidas del proyecto y el punto de nivelación de los ingresos y gastos, esto es, el ritmo de operaciones necesario para que la empresa no tenga pérdidas ni ganancias.

El análisis de los puntos de nivelación permitirá estimar dentro de cuáles zonas de capacidad utilizada o dentro de qué límites de variación se hace necesario encontrar el volumen de producción (x) en que se observa la igualdad entre el valor de la producción y los costos totales.

$VBP = CT$

Una vez que $VBP = Px$ y que $CT = CF + Vx$, se encuentra que en el punto de nivelación tenemos:

$Px = CF + Vx$

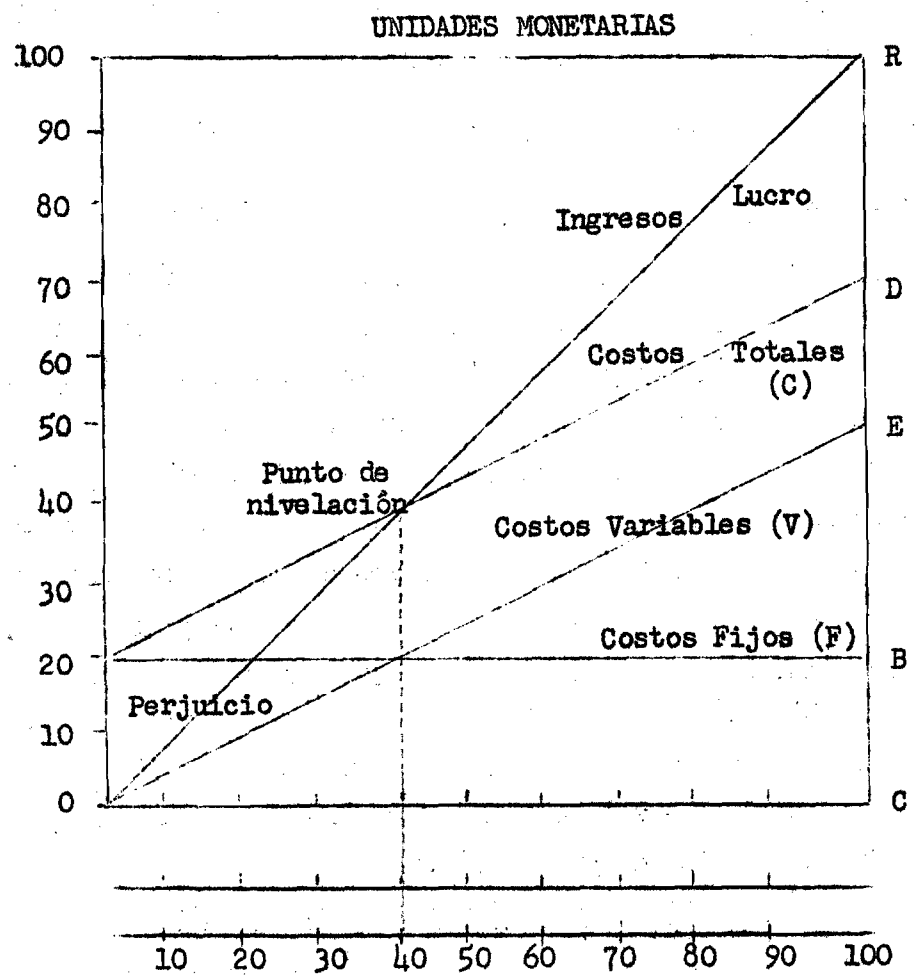
$Px - Vx = CF$

$/x(P-V) = CF$

$$x\,(P-V) = CF \qquad x = \frac{CF}{P-V}$$

Representación gráfica de los costos, presupuestos y punto de nivelación:

Gráfico 5



e) <u>La ecuación de costos unitarios</u>

La determinación del costo unitario de la producción es el elemento fundamental para establecer el precio de venta y para conocer la ganancia y la capacidad de competencia en el mercado. El costo unitario varía en función de la capacidad utilizada y será tanto menor cuanto más ésta se aproxime a la capacidad considerada normal en el proyecto.

/La línea

La línea que refleja esta disminución será una curva cuya ecuación general puede ser determinada a partir de los costos totales.

Partiendo de la ecuación lineal de los costos anuales se tiene:

(1) $C = Vx + F$

En que x representa la producción física anual, variable según la capacidad aprovechada y F los costos fijos anuales. Dividiendo todos los miembros de la ecuación por x se obtiene:

(2) $\frac{C}{x} = V + \frac{F}{x}$ y haciendo $\frac{C}{x} = C'$, se obtiene

(3) $C' = V + \frac{F}{x}$, que es la ecuación de una hipérbole.

En la ecuación (2) el primer miembro representa el costo unitario total de producción. En el segundo miembro, V es el costo variable por unidad de producción que, por definición, se supone constante. A su vez, los gastos fijos anuales (F) pasan a ser variables si se computaran por unidades de producción. En resumen, al pasar de la ecuación (1) a la (3), los términos se invierten: los costos variables anuales se convierten en costos constantes por unidad de producto y los costos fijos anuales pasan a ser costos unitarios variables. En la ecuación (1) Vx es el costo anual, siendo el costo unitario constante V y x la cantidad variable de producción.

Si la ecuación de los costos totales anuales no fuera lineal, la curva de costos unitarios no se obtendría de la ecuación (3) sino del cálculo hecho separadamente y basado en la cuantía de los costos anuales para diferentes porcentajes de producción.

f) Punto de nivelación en un gráfico de costos unitarios

Los conceptos relativos a puntos de nivelación son aplicables también al análisis de los costos unitarios, los cuales deberán ser comparados, ahora, con los precios unitarios del mercado.

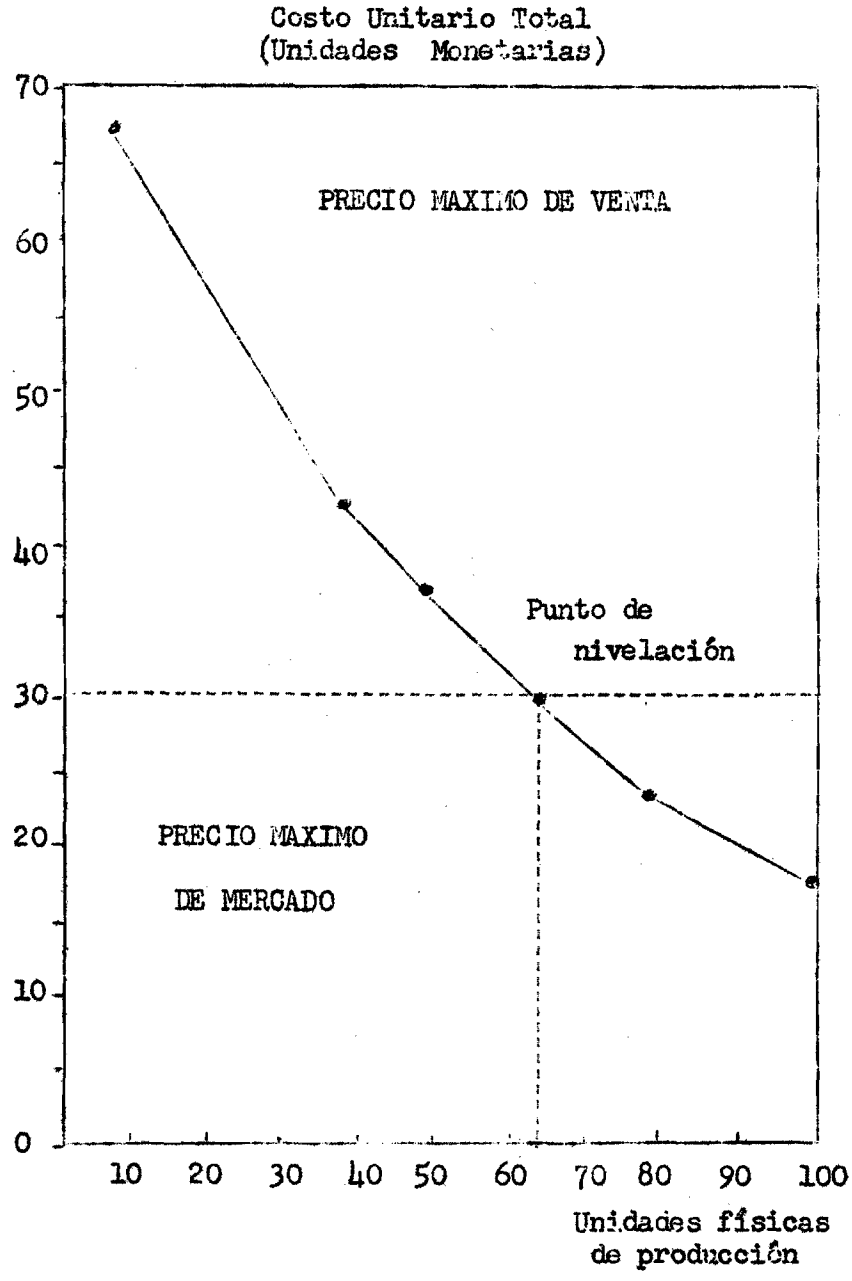
La ecuación (3) puede ser representada en un gráfico como el siguiente, en que se representa en las abcisas el volumen bruto de producción y en las ordenadas el costo unitario.

Con tales valores se puede diseñar una curva de valores de venta al precio máximo en función de la producción y una recta que representa el precio del mercado al máximo. La intersección de ambas determina el punto de nivelación.

/Gráfico 6

Gráfico 6

DETERMINACION DEL VOLUMEN DE PRODUCCION PARA OBTENER UN MINIMO ACEPTABLE DE REMUNERACION



/6. Financiamiento

6. Financiamiento y organización

Para ejecutar un proyecto es preciso establecer el modo de financiamiento y la organización de la unidad responsable de la ejecución.

Las cuestiones relativas al financiamiento están muy relacionadas con la organización de la empresa dado que ciertos mecanismos de financiamiento condicionan la organización, así como las limitaciones financieras pueden condicionar muchas de las decisiones sobre el proyecto como, por ejemplo, tamaño y grado de mecanización. Además de eso, para la evaluación se precisa conocer la rentabilidad del capital invertido en la empresa y esto requiere la información sobre la cuantía de créditos disponibles y su tasa de intereses, o sea, su financiamiento.

Con relación al financiamiento, en los proyectos específicos el problema se concentra en el mecanismo de captación de ahorros para la inversión necesaria. En esencia, el capítulo del proyecto relacionado con tal aspecto debe indicar las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución y describir los mecanismos por medio de los cuales esos recursos fluirán hacia usos específicos del proyecto. Además de eso, debe tomar en cuenta las fechas en que tales recursos serán necesarios de acuerdo con el calendario de inversiones y el programa de trabajo, la cantidad de recursos en moneda local, en moneda extranjera, cuánto se destina a capital fijo y cuánto a capital de trabajo.

Los recursos para el financiamiento de proyectos, en general, provienen de:

a) Fuentes internas (en el caso de ampliación de empresas):
   - i) beneficios retenidos o no distribuidos
   - ii) reservas de:
     - depreciación
     - agotamiento de recursos naturales
     - otras reservas.

b) Fuentes externas
   - i) venta de acciones en el mercado de capitales
     - ordinarias
     - preferenciales

/ii) empréstitos

ii) empréstitos

- bancos privados
- bancos estatales
- bancos internacionales
- proveedores de equipos.

El capital de la empresa está compuesto de capital propio y préstamos. El primero está formado por la contribución de los socios o accionistas. Tales fondos no tienen plazo determinado de retorno ni garantía de rendimiento pero aseguran el derecho a control y gestión de la empresa. El capital ajeno o de empréstito puede provenir de las siguientes fuentes:

a) créditos bancarios;

b) créditos obtenidos directamente del público, por intermedio de colocaciones de bonos y obligaciones en el mercado de capitales (bonos hipotecarios, debentures, etc.).

Para facilitar la presentación y ordenamiento de los datos, los esquemas financieros pueden ser descritos por medio de cuadros de fuentes y usos de fondos. Tales cuadros permiten comprobar, en esencia, que dentro de la evolución prevista existe cierta seguridad razonable de que los préstamos serán pagados y que la empresa tendrá una estructura financiera sólida.

El elemento básico para la estimación de la capacidad de pago de un proyecto es el ingreso neto total, esto es, la diferencia entre costos e ingresos de acuerdo con el presupuesto.

Los aspectos relativos a la futura organización de la empresa deben ser explicitados en la medida en que esto puede llevar a un examen crítico de su adecuación a los fines propuestos.

Se procura establecer las disposiciones legales y reglamentarias que van a orientar la empresa, los procedimientos administrativos que serán adoptados y los tipos y proporciones de los diversos recursos humanos que serán utilizados.

Las informaciones citadas son traducidas a una serie de gráficos: organogramas, esquemas de flujo (flujogramas) de los procedimientos, de la

/distribución de

distribución de personal, de los niveles de producción y de todos los demás gráficos que pudieran auxiliar la evaluación.

F. Guía de presentación de un proyecto de inversión

Normalmente, los proyectos se examinan tanto en líneas generales por los administradores, como en todos sus detalles, por técnicos especialmente capacitados. Su presentación, por lo tanto, debe hacerse de tal manera que facilite tal tipo de examen.

Para los primeros es conveniente presentar solamente un resumen del proyecto con las informaciones básicas y una breve descripción de los aspectos técnicos.

Se pretende proporcionar los siguientes elementos, en forma simplificada:

1. Objetivos del proyecto
2. Cantidades, tipos de bienes o servicios y cobertura que pretende alcanzar
3. Localización
4. Costo total
5. Inversión fija e inversión en capital de trabajo
6. Composición de la inversión fija y del capital circulante
7. Costos unitarios de producción estimados
8. Inversiones complementarias necesarias
9. Reserva prevista para expansión
10. Coeficientes de evaluación social
11. Fuentes de financiamiento que serán utilizadas, en qué extensión y en qué condiciones.
12. Líneas generales de organización y administración de la unidad productora.

Además de las informaciones mencionadas, se trata de presentar en forma resumida los detalles técnicos más relevantes del proyecto, de acuerdo con los estudios realizados.

/Esta guía

Esta guía debe expresarse en un lenguaje claro y acompañada de gráficos y tablas que auxilien su comprensión.

Para los especialistas en proyectos la presentación se debe subdividir en tantos capítulos como sean las etapas estudiadas. El lenguaje debe ser técnico, claro y objetivo procurándose discutir las alternativas posibles y demostrar y justificar la selección. Los estudios preliminares, los gráficos y tablas deben acompañar la exposición para su mejor comprensión.

Más aún, en anexos se deben presentar los resultados de la evaluación según los criterios adoptados; explicar las relaciones del proyecto con el plan sectorial de inversión o con el conjunto de proyectos que corresponderían a un programa.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

Programa Panamericano de Planificación de la Salud, 1969

PRESENTACION DE PLANES *

Seminario

* Material docente preparado para uso exclusivo en el Curso de Planificación de la Salud. Santiago, noviembre de 1969.

PRESENTACION DE PLANES

Seminario

1. Propósito

Se pretende ejercitar la presentación del diagnóstico, los planes alternativos y los programas operacionales ante supuestas autoridades técnicas, políticas y administrativas centrales de la principal institución de salud del "sujeto" de planificación.

2. Fechas

Miércoles 12 de noviembre, p.m.

Jueves 13 de noviembre, a.m. y p.m.

3. Organización

a) Cada grupo deberá incluir en su presentación, el diagnóstico, los planes alternativos y los programas operacionales. Las presentaciones se efectuarán en las siguientes fechas:

Grupo B: 12 de noviembre, p.m.

Grupo C: 13 de noviembre, a.m.

Grupo A: 13 de noviembre, p.m.

b) Cada grupo ensayará la forma de presentación que juzgue más conveniente usando para ello uno o más relatores.

c) Para coordinar las presentaciones, cada grupo designará un coordinador, el cual no tiene que ser necesariamente relator.

d) Los coordinadores deberán reunirse periódicamente con el personal docente a fin de mantener la unidad del ejercicio.

e) Los coordinadores estarán encargados de coordinar el trabajo dentro de sus grupos de modo de obtener la participación sincronizada de todos sus integrantes en la preparación del ejercicio. En esta tarea serán asistidos por el profesor instructor respectivo.

f) La cátedra proveerá los materiales necesarios para la elaboración de los gráficos, tablas, etc., cuando se estime necesaria su preparación.

APRECIACION DEL CURSO DE PLANIFICACION DE LA SALUD
DE 1969 POR LOS PARTICIPANTES

Cuestionario

1. Usted vino a este Curso con el propósito de aprender planificación de la salud.

a) ¿Le sirvió el Curso para ese propósito?

no____ poco____ bastante____ mucho____

b) ¿Considera que el contenido del Curso está adecuadamente orientado para enseñar planificación de la salud?

si____ no____

2. ¿Cómo fue el conocimiento impartido sobre los siguientes temas? (Tome en cuenta que se le pregunta sobre el tema y no sólo sobre la asignatura.)

	Escaso	Suficiente	Excesivo
a) Análisis de las relaciones entre salud y desarrollo			
b) Conceptos generales sobre economía y desarrollo			
c) Planificación económica			
d) Aspectos sociales del desarrollo			
e) Aspectos administrativos			
f) Metodología de planificación de la salud			
g) Proyectos de inversión			
h) Financiamiento de planes			
i) Discusiones sobre estrategia para planificar la salud			

4. ¿La duración total del Curso fue:

corta____ larga____ adecuada____?

5. Si considera que hubo desequilibrio en algunos temas, entre clases, seminarios y ejercicios, señálelo en el cuadro siguiente:

Temas	Clases		Seminarios		Ejercicios	
	Insuf.	Exceso	Insuf.	Exceso	Insuf.	Exceso
a)						
b)						
c)						
d)						
e)						
f)						
g)						
h)						
i)						

6. Con respecto al tema "Metodología de planificación de la salud":

6.1 Marque en el renglón correspondiente a cada subtema su apreciación sobre:

a) Conocimiento impartido

b) Tiempo asignado

c) Técnica docente

Si no marca los componentes de estos item se entenderá que su opinión es "adecuado".

Subtemas	a) Conocimiento impartido		b) Tiempo asignado		c) Técnica docente					
					Clases		Ejercicios		Discusión en grupo	
	Excesivo	Insuf.	Exc.	Ins.	Exc.	Ins.	Exc.	Ins.	Exc.	Ins.
a) Definiciones preliminares										
b) Nivel, estructura y factores condicionantes										
c) Inventario y organización de los recursos										
d) Asignación de recursos a daños y atributos										
e) Eficiencia y evaluación										
f) Explicación										
g) Pronóstico										
h) Metas normalización										
i) Prioridades										
j) Plan mínimo										
k) Plan máximo										
l) Integración de planes										
m) Planes intermedios										
n) Programas operacionales										
o) Ejecución, control y evaluación										

6.2 ¿Fueron realizadas satisfactoriamente las clases dictadas en cada subtema? Marque en el cuadro siguiente su apreciación con relación a cada una de las características consideradas.

Subtemas	Conocimiento		Claridad		Ordenamiento		Interés despertado	
	Adecuado	Insuf.	Adec.	Ins.	Adec.	Ins.	Adec.	Ins.
) Definiciones preliminares								
) Nivel, estructura y factores condicionantes								
) Inventario y organización de los recursos								
) Asignación de recursos a daños y atributos								
) Eficiencia y evaluación								
) Explicación								
) Pronóstico								
) Metas de normalización								
) Prioridades								
) Plan mínimo								
) Plan máximo								
) Integración de planes								
) Planes intermedios								
) Programas operacionales								
) Ejecución, control y evaluación								

6.3 a) La conducción del trabajo de su grupo fue:

satisfactoria____ deficiente____ excelente____

(Si le parece conveniente, anote el grupo a que perteneció____.)

b) Si deficiente, por qué:

7. ¿La calidad del material docente distribuido fue:

adecuada____ inadecuada____?

8. ¿La cantidad de material docente distribuida fue:

suficiente____ insuficiente____ excesiva____?

9. ¿Cuál es su opinión respecto a la organización del Curso:

buena____ regular____ mala____?

10. ¿Qué materias del Curso suprimiría?

11. ¿Qué materias agregaría?

12. ¿Qué otras sugerencias o comentarios le merece el Curso?