

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

UNESCO/ED/CEDES/36
ST/ECLA/CONF.10/L.36
PAU/SEC/36
2 de mayo de 1962

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

CONFERENCIA SOBRE EDUCACION Y DESARROLLO
ECONOMICO Y SOCIAL EN AMERICA LATINA

Patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Comisión Económica para América Latina, la Dirección de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas y la Organización de los Estados Americanos, con la participación de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización para la Agricultura y la Alimentación.

Santiago de Chile, 5 a 19 de marzo de 1962.

LA ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA, LAS NECESIDADES
EN MATERIA DE EDUCACION Y LOS REQUISITOS
DEL DESARROLLO ECONOMICO *

Preparado conjuntamente por la Secretaría de
la CEPAL y la UNESCO

* El presente documento es un resumen de algunos de los problemas que se analizarán en mayor detalle en un estudio más completo que está en preparación.

INTRODUCCION

LA EDUCACION Y EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

1. La educación ha sido ampliamente reconocida en los últimos decenios como uno de los elementos básicos del desarrollo económico y social y en nuestros días es idea que goza de general aceptación entre los que se dedican al estudio y ejecución de los planes de desarrollo nacional. Sin embargo, es preciso investigar más a fondo la relación recíproca entre la educación y los demás factores del desarrollo económico y social tanto desde el punto de vista teórico como de situaciones concretas; es indispensable avanzar en este campo para aprovechar al máximo los recursos humanos en el proceso de integración social y de mejoramiento de la productividad y de los niveles de vida. También es fundamental para establecer una metodología adecuada de evaluación de la mano de obra y de planificación educativa en el marco de la planificación económica y social.
2. Naturalmente, la educación tiene sus propias finalidades que se refieren a la conservación y enriquecimiento del patrimonio cultural y las tradiciones humanas, el desarrollo completo de la personalidad, y los valores y aspiraciones individuales, nacionales e internacionales. El análisis y la determinación de tales finalidades no incumben a la investigación económica, sino que son de competencia de la psicología, la sociología y la filosofía.
3. Por consiguiente el presente estudio se ceñirá a algunos aspectos de la educación que guardan relación más directa con el desarrollo económico y social y que pueden por ello considerarse como las condiciones que en materia de educación deben lograrse para el desarrollo en general y, para el de la mano de obra, en particular.
4. El análisis de las condiciones educativas del desarrollo económico y social es complejo por las variadas influencias que ejerce la educación sobre el sistema económico y social, del cual forma parte. Algunos aspectos de la educación relacionados con su estructura y actividad influyen directamente sobre la economía; otros actúan de manera más difusa e incluso hay algunos que quizá no tengan ingerencia con el desarrollo económico, al menos a corto plazo.

5. En consecuencia, cabe distinguir entre lo que podrían denominarse las necesidades educativas directas, como, por ejemplo, aquellas que representan insumos directos de la formación vocacional de mano de obra con calificaciones determinadas, o el fomento de ciertas actitudes hacia la producción y el consumo, y las necesidades educativas generales que se refieren a la actividad educativa en su función de desarrollo general del hombre, de la cultura y de la sociedad, y que pueden por ende constituirse en acicate o freno del desarrollo económico y social.

6. Pese a que son muy complejas y están sujetas a constantes modificaciones, las necesidades directas de la educación pueden llegar a medirse cuantitativa y cualitativamente con cierto grado de aproximación, a lo menos en algunos sectores, y es así posible determinar las metas educativas correspondientes. Esta evaluación facilita en gran medida la integración de la planificación educativa con la planificación general económica y social.

7. En cambio, las necesidades educativas generales se relacionan con la elevación del nivel educativo y cultural general de la colectividad a fin de que ésta pueda adaptarse - como grupo y a través de la acción individual - a las cambiantes condiciones inherentes al progreso económico y social y crear el marco institucional moderno que hará posible emplear con la mayor eficacia posible los recursos humanos y de capital disponibles.

I. ANALISIS DE LA MANO DE OBRA Y CAMBIOS ESTRUCTURALES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO ECONOMICO

8. El análisis de la estructura de la mano de obra exige como primer paso la sistematización de los principales conceptos que determinan las características de la fuerza de trabajo. Dichas características se refieren a los problemas siguientes:

- a) nivel de instrucción
- b) tipo de enseñanza profesional recibida
- c) tipo de función que se desempeña en la vida práctica
- d) ocupación en la práctica
- e) rama de actividad

Sobre esa base general cabe discutir los criterios de clasificación más específicos que corresponden a las necesidades de mano de obra y a los análisis y la planificación económicas. Las sugerencias presentadas más adelante representan un planteamiento metodológico coherente de los problemas de la mano de obra calificada que deben estudiarse desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

9. La enseñanza profesional completa abarca cuatro etapas bien definidas que representan diferentes tipos de capacitación: 1) educación general 2) enseñanza profesional 3) especialización profesional 4) especialización ocupacional. Normalmente las etapas 1, 2 y 4 están separadas en el tiempo y podrían analizarse y clasificarse en forma independiente. La tercera coincide en parte con la segunda y también puede extenderse hasta la cuarta, cuando puede llevarse a efecto independientemente la capacitación práctica en el empleo y una mayor especialización profesional gracias a la instrucción formal. En la formación de personal de niveles inferiores, las etapas 2 y 3 que corresponden a la formación profesional formal, son muy restringidas o no existen.

10. Basándose en la duración normal de la enseñanza profesional y general y agregando la habilidad específica que se adquiere con la práctica, podrían establecerse niveles en las principales especialidades. Fuera del factor duración, el criterio básico para uniformar los niveles principales de la enseñanza consiste en eliminar soluciones de continuidad entre niveles consecutivos. Con ello se facilita la promoción profesional de un escalón a otro sin caer en el error opuesto de crear un número excesivo de categorías profesionales restándole prácticamente todo sentido a la definición de los niveles de enseñanza. (Cf. párrafo 8 punto a.)

11. Si se considera la duración global de la educación general y profesional y el tipo y la intensidad del adiestramiento práctico recibido durante la educación formal o después de terminada ésta, pueden distinguirse por lo menos seis niveles principales de educación. (Véase el Gráfico I.)

Dichos niveles sólo proporcionan un marco esquemático para el análisis más pormenorizado de los niveles profesionales de la fuerza trabajadora. Cada uno de los principales niveles de adiestramiento puede subdividirse en diversas categorías específicas. Existen buenos motivos para pensar que

Los niveles principales especificados aquí representan el mínimo que puede considerarse. Al reducirlos en cantidad se corre el grave riesgo de simplificarlos en demasía perdiendo utilidad como base para tratar en toda su extensión el problema en estudio.

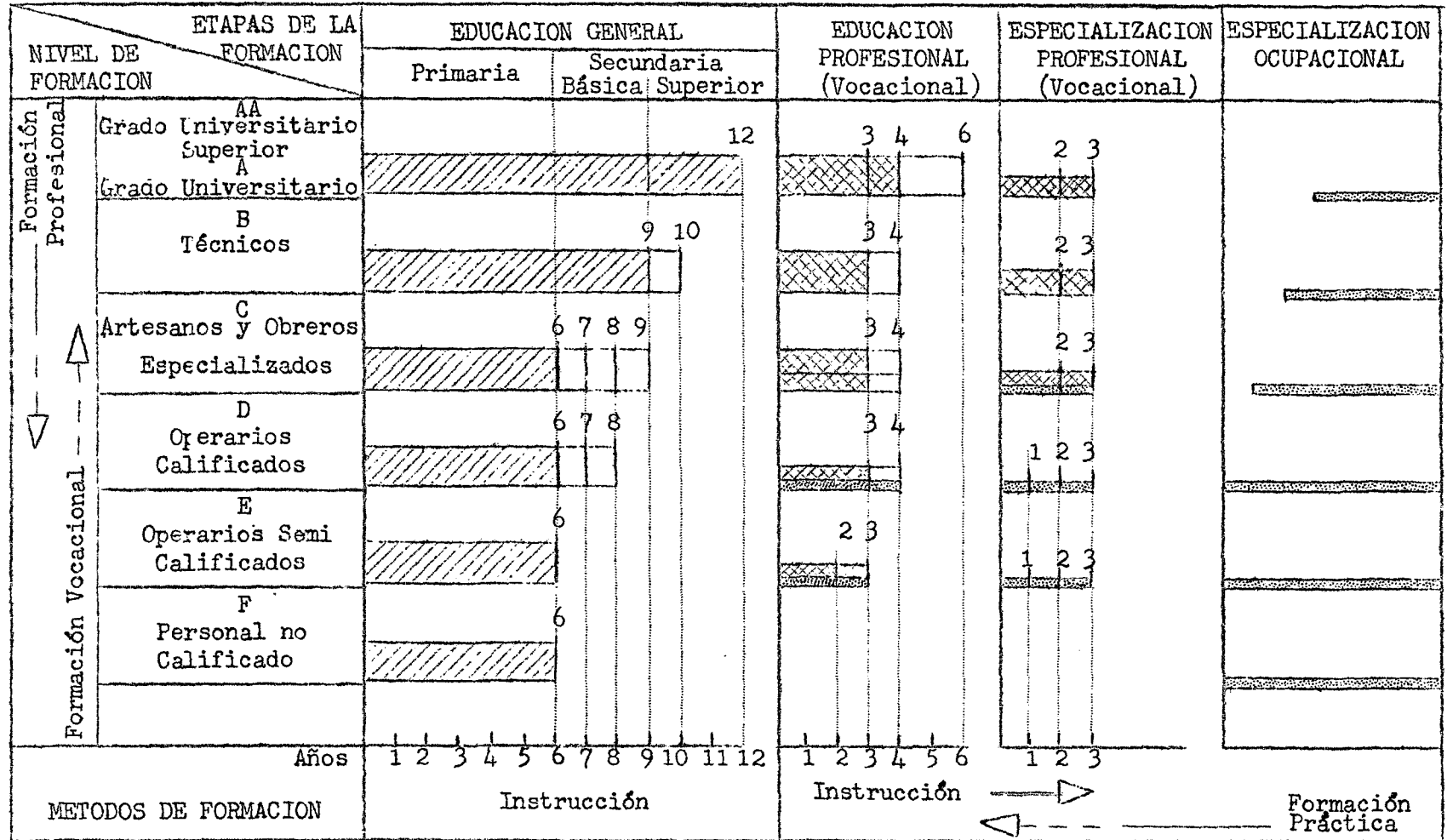
12. Dentro de cada nivel de formación profesional los distintos tipos de educación profesional básica se traducen en un número restringido de "profesiones" (párrafo 8 punto b)). La formación de profesionales es, en ese sentido, no sólo un fenómeno educativo, sino también económico - cuya trascendencia varía conforme a los cambios económicos y ocupacionales - y tiene un costo específico de producción.

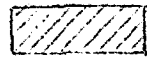



13. En nuestros días, por la naturaleza de la actividad económica, la industria y la mayoría de los demás sectores económicos demandan una formación profesional cada vez más sistemática de la fuerza de trabajo incluyendo a los operarios de nivel intermedio. Los trabajos que ejecutan los obreros manuales, aunque relativamente sencillos, pasan a ser de responsabilidad cada vez mayor, debido al elevado costo del equipo y a los intrincados métodos de trabajo y, en consecuencia, la formación de estos trabajadores debe descansar sobre una base educativa bastante buena que les permita comprender debidamente las técnicas modernas. Para ello, como es evidente, no basta la sola práctica sino que se requiere una instrucción sistemática en las materias pertinentes. De este modo la introducción de los elementos de la legítima educación formal profesional, aunque no necesariamente en un elevado nivel, significa el abandono del criterio tradicional de considerar a la fuerza de trabajo manual como una masa amorfa de trabajadores que recibe educación de tipo estrictamente empírica; así la "profesionalización" de una proporción creciente de la fuerza de trabajo es parte integrante del progreso socioeconómico. Al mismo tiempo el concepto de "profesionales" que antes se restringía a los graduados universitarios pierde este significado estrecho y adquiere uno mucho más amplio que incluye a todos aquellos que reciben instrucción formal en los diversos oficios partiendo de la base de que cuenten con una educación general adecuada.

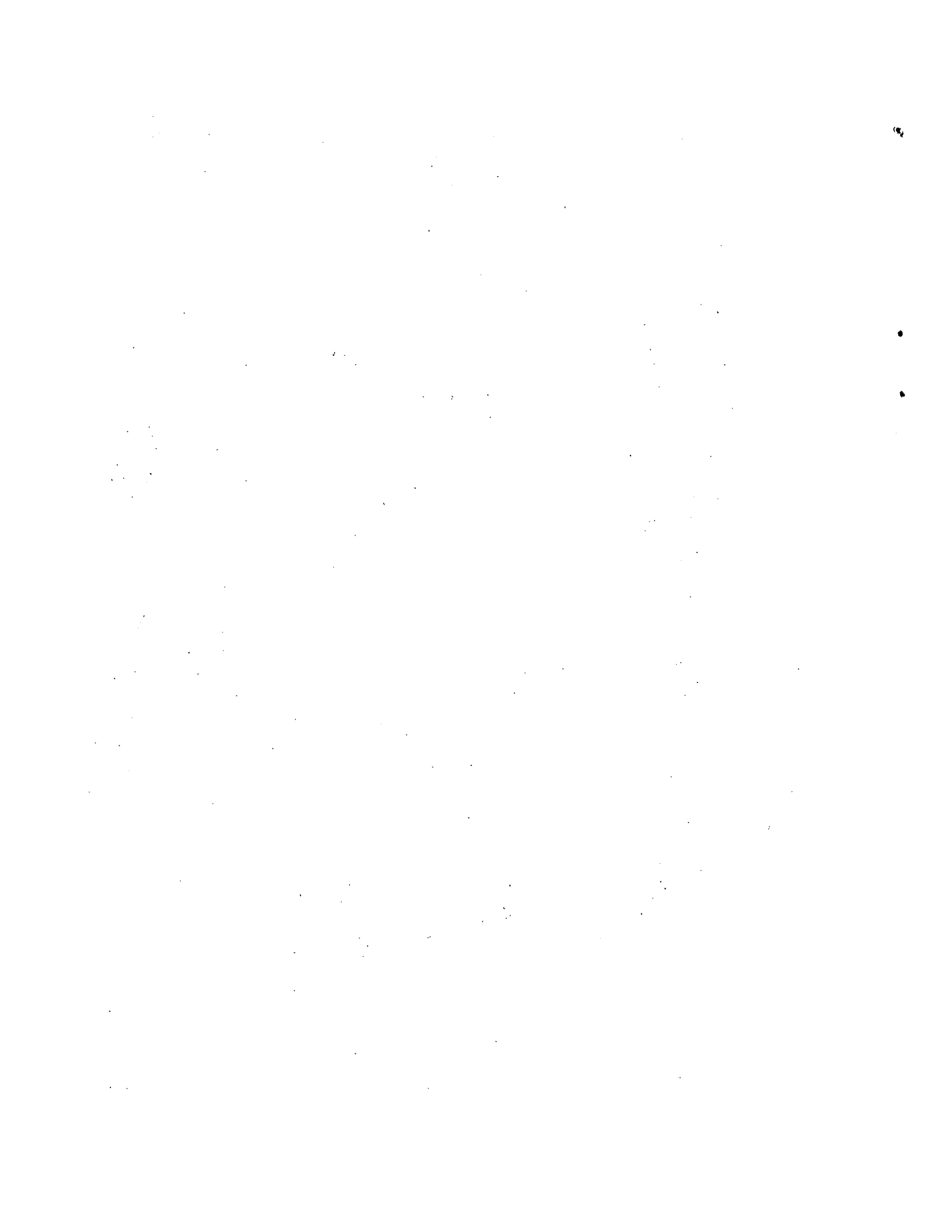
14. Todas las profesiones se agrupan en "campos profesionales generales". La mayor cantidad de campos profesionales se distingue en los niveles más

Gráfico I

FORMACION PROFESIONAL Y VOCACIONAL



 Educación General
  Educación Profesional Formal con Jornada Completa
  Educación Profesional (Vocacional) con Jornada Parcial
  Formación Práctica



altos de la enseñanza. Ellos son: ciencias (inclusive ciencias naturales), agronomía, tecnología, medicina, administración y comercio, economía, leyes, ciencias sociales y humanísticas y las bellas artes. En los niveles inferiores el número de campos profesionales tiende a limitarse a aquellas profesiones que sólo requieren escasa preparación teórica.

La agricultura, tecnología, artes y comercio pueden practicarse en sus niveles inferiores por personas con distintos tipos de formación profesional.

15. Con respecto a la planificación de la mano de obra debe especificarse un número determinado de profesiones y determinarse sus características especiales. Las principales profesiones que se distinguen dentro de la economía comprenden alrededor de 101 categorías. A su vez las categorías profesionales más importantes se subdividen en muchas especialidades profesionales. Un número reducido de éstas se distingue por el hecho de que requieren el dominio de un acervo significativamente grande y especializado de conocimientos teóricos y prácticos además de los requeridos por las profesiones principales. De este tipo de formación profesional extensiva se obtienen lo que podrían denominarse "principales categorías de especialización". Al planificar la educación profesional debe considerarse por separado esta distinción entre los diversos tipos de categorías profesionales principales.

16. Los profesionales, lo mismo que el personal de las categorías inferiores, suelen ejecutar algunas funciones típicas para las cuales debe establecerse una especificación uniforme (párrafo 8 punto c)). A este respecto se estima suficiente un total no superior a una veintena de conceptos. Los principales tipos de actividad en que se ocupan las categorías profesionales de niveles elevados se indican en forma más o menos exacta con las siguientes categorías funcionales:^{1/} investigación y desarrollo; exploración sobre el terreno; diseño y elaboración de proyectos; servicio de ensayos, inspección y laboratorio; construcción, instalación, montaje; producción, funcionamiento, conservación; supervisión técnica; práctica y asesoramiento individuales; enseñanza, instrucción

^{1/} Tomada de la clasificación empleada en el Canadá por la Economic and Research Branch, Department of Labour, Ottawa, Ontario, Canada.

y extensión; compra y comercialización, ventas y servicio; administración y dirección; varios (contabilidad de costos, etc.). El personal incluido en los niveles inferiores de formación profesional o el clasificado como trabajadores manuales ejecutan una variedad de funciones más restringidas en cantidad que las enumeradas anteriormente. Las funciones típicas ejecutadas casi exclusivamente por los grupos pertenecientes a los niveles inferiores de formación profesional son las siguientes: artesanía; "operaciones de procedimiento" que corresponden a un trabajo restringido y repetitivo; y operaciones de equipo en que el trabajo se orienta hacia la máquina y no al proceso o producto como en la categoría precedente.

17. Cabe indicar que en la ejecución de algunas de las funciones mencionadas anteriormente está implícita una tarea técnica típica perteneciente a una profesión determinada. Ejemplos de este tipo son las funciones de investigación, diseño, ensayo, producción, supervisión y asesoramiento profesional. Sin embargo, existen algunas funciones cuya ejecución supone entrar en diversos campos que difieren totalmente de la naturaleza de la profesión básica. Casos típicos son la dirección y los niveles superiores de la administración, docencia, compraventa, o el manejo de equipos de elevada complejidad. Desde el punto de vista de la formación profesional estos casos de especialización funcional tienen una importancia similar a las principales especialidades profesionales.

18. El concepto de las ocupaciones (punto d) del inciso 8) es mucho más específico y entra en mayores detalles que los conceptos generales de función y profesión. En algunos casos no se pueden separar en la práctica las ocupaciones de las características de las profesiones y funciones que figuran en los puntos b) y c). En la vida real las ocupaciones guardan íntima relación con procesos económicos y tecnológicos específicos. Por lo tanto, las ocupaciones pueden definirse como la ejecución de ciertas funciones típicas con respecto a algunos procesos económicos definidos y que suponen operaciones técnicas aún más específicas, por parte de personas con una preparación básica dada sea o no de tipo profesional. Por consiguiente, la clasificación de las ocupaciones puede estar vinculada a los procedimientos de clasificación dentro de un sistema analítico de los procedimientos que pueden desarrollarse ahora.

19. La clasificación de la mano de obra según las actividades económicas (punto e) del inciso 8) constituye uno de los principales instrumentos de la planificación de la mano de obra calificada ya que las proyecciones de las actividades económicas concretas constituyen los principales puntos de referencia para estimar las necesidades de las diversas categorías funcionales y profesionales de personal. Sin embargo, cuando las actividades económicas se descomponen en procesos económicos la clasificación por actividades puede guardar estrecha relación con la clasificación ocupacional.

20. Un sistema de clasificación de la mano de obra cuya finalidad más importante sea facilitar la planificación del uso y la oferta de categorías específicas de mano de obra calificada debe descansar, en primer término, en conceptos que se refieran a categorías de mano de obra de índole fundamental y duradera y sólo secundariamente en conceptos sujetos a cambios fáciles y rápidos. Los criterios de clasificación citados en a), b) y c) del inciso 8 deben discutirse específicamente en conexión con la clasificación de la mano de obra teniendo en vista su adaptación a las necesidades de la programación y otras finalidades que se enumeran a continuación. Por consiguiente, las principales categorías profesionales y funcionales de mano de obra vinculadas a los niveles más altos de formación profesional permitirían obtener el marco general del sistema de clasificación. El problema metodológico estribaría a la postre en la determinación de la subdivisión mínima que sea adecuada y compatible con el sistema de formación profesional requerido.

21. Las principales finalidades que debe perseguir la clasificación de la mano de obra pueden enumerarse como sigue:

- a) Determinación de la escala general y estructura de la planificación del desarrollo económico y social.
- b) Planificación, organización y evaluación de los aspectos humanos de los proyectos específicos de desarrollo económico y social,
- c) Planificación, organización y evaluación de los programas educativos de largo plazo.

/d) Planificación

- d) Planificación, organización y evaluación de las actividades de formación profesional a corto plazo.
- e) Orientación profesional e informaciones sobre las distintas carreras a aquellos que se incorporen por primera vez al mercado del trabajo o que busquen un cambio de empleo.
- f) Organización y funcionamiento de los servicios de empleo.
- g) Adopción de criterios objetivos para imprimir carácter funcional a la fuerza de trabajo mediante la divulgación y la clarificación de las nociones de profesión y función.
- h) Adopción de criterios que faciliten la racionalización de las organizaciones laborales vinculándolas en forma más estrecha a la estructura profesional y funcional de la fuerza de trabajo.
- i) Establecimiento de un marco para la adopción de criterios objetivos respecto de una estructura racional de sueldos y salarios en relación con las necesidades en materia de educación y formación y de los sistemas de incentivos del rendimiento (performance-oriented incentive).
- j) Establecimiento de un marco de medición y análisis de la productividad de la mano de obra.
- k) Establecimiento de una base para los métodos científicos de administración y dirección de personal.

22. La incorporación de niveles de formación que correspondan a categorías específicas de la fuerza de trabajo y estén vinculados a la duración e intensidad de la formación permite que la fuerza de trabajo nacional en su conjunto, o de cualquier sector de la economía, e incluso de un solo establecimiento, se presente como un "perfil" de la fuerza de trabajo, según aparece en el gráfico II. Todas las categorías específicas de aptitud profesional en que se subdivide la fuerza de trabajo pueden presentarse como una serie de columnas basadas en el eje X. El ancho de la columna representa la proporción relativa que la categoría del personal conocida representa dentro del total de la fuerza de trabajo. El nivel medio de formación de cada categoría de aptitud profesional (skill) se mide a lo largo del eje Y. Si las columnas de categorías de mano de obra calificada se ordenan de mayor a menor según el nivel de formación,

/Gráfico II

Gráfico II

PERFILES TIPICOS DE LA FUERZA DE TRABAJO

Figura 1

Nivel de formación

El caso de un país insuficientemente desarrollado

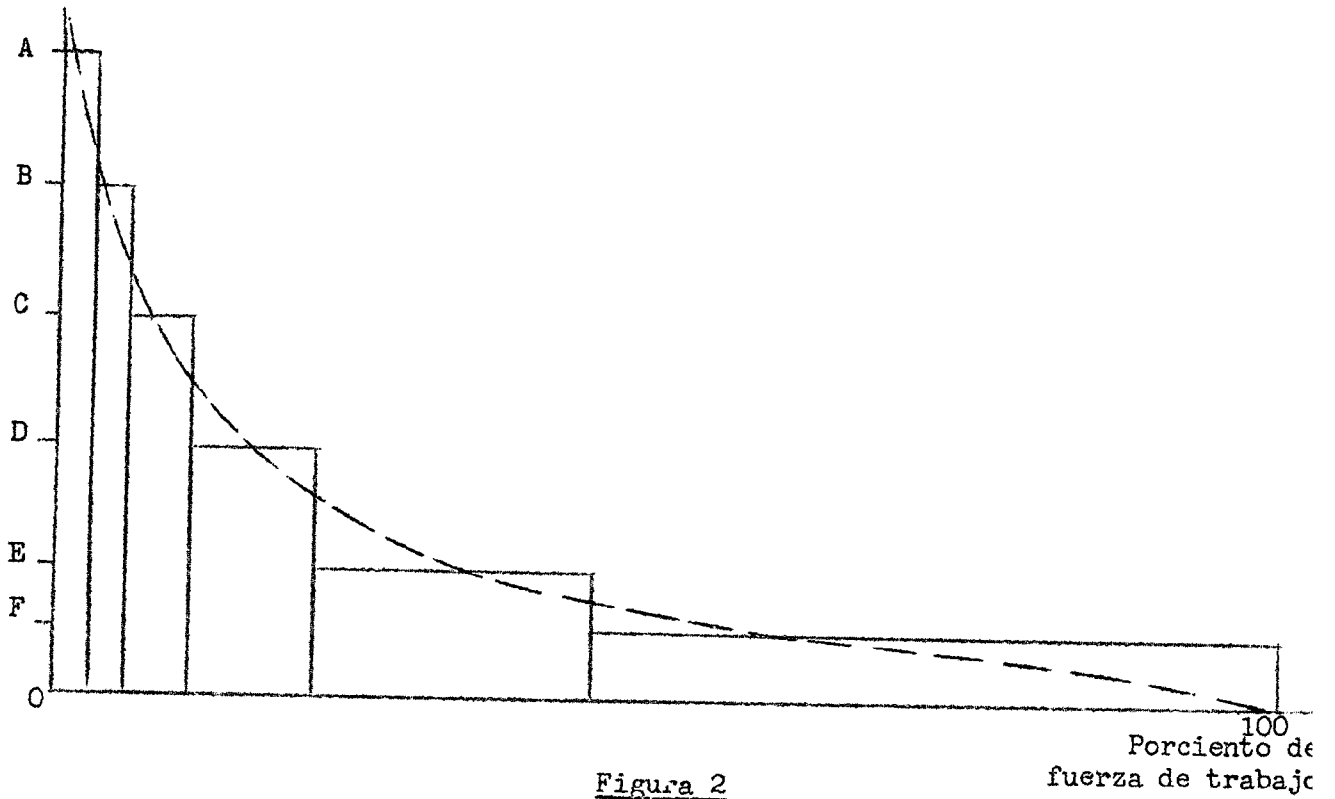
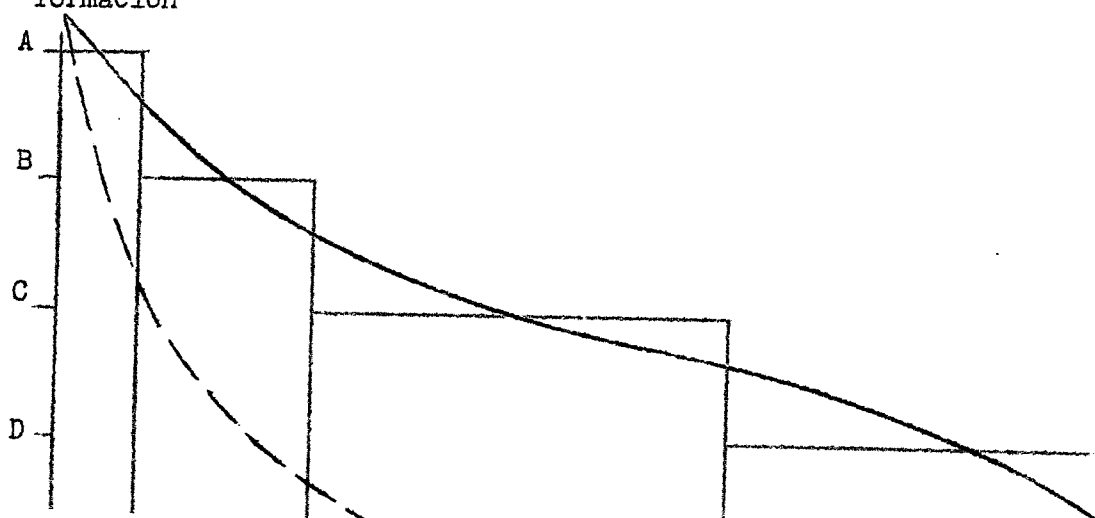


Figura 2

Nivel de formación

El caso de un país desarrollado



el perfil asume la forma de una serie de escalones que descienden de izquierda a derecha. El perfil discontinuo puede suavizarse de manera de obtener una curva continua que desciende hacia la derecha. Esta última es una presentación gráfica generalizada del perfil de la fuerza de trabajo.

23. Tres elementos básicos del perfil revisten especial importancia desde el punto de vista de la mano de obra calificada. Ellos son: i) el promedio ponderado del perfil, o en otras palabras, el nivel medio de formación de la fuerza de trabajo; ii) la configuración del perfil que se refleja en el grado de continuidad entre los diversos niveles de formación; y iii) la composición profesional de la fuerza de trabajo comprendida en el perfil.

24. La flexibilidad en la estructura de la mano de obra es un requisito fundamental que nace de la necesidad de efectuar rápidos ajustes de las funciones y las especializaciones del personal disponible conforme a los cambios variados y continuos que están ocurriendo dentro de la economía sobre todo cuando la escasez general de personal calificado hace más imperativos estos cambios. Al planificar la estructura de la mano de obra y determinar la preparación mínima de sus elementos componentes debe mantenerse constantemente presente la importancia de la flexibilidad del programa.

25. Los factores que contribuyen principalmente a la flexibilidad de la estructura de la mano de obra están contenidos en el nivel de educación general de ella o, con mayor precisión, en el promedio ponderado del perfil educativo de la fuerza de trabajo, la forma del perfil y las características de la composición profesional. Otro factor de adaptabilidad se encontrará en el programa de estudios y la calidad de la enseñanza de materias claves específicas que forman la base educativa general de los campos profesionales generales. La enseñanza de los principios fundamentales de matemáticas, física, química, organización, contabilidad, economía, lógica, idiomas, diseño y redacción pertenece a esta categoría.

26. Los cambios típicos que experimenta la estructura de la mano de obra a raíz del desarrollo económico y progreso general corresponden a los cambios que registra el empleo entre: a) diferentes actividades económicas

/(que pueden

(que pueden denominarse cambios intersectoriales; b) cambios dentro de las ramas de las actividades económicas (intrasectoriales); c) cambios en la estructura del empleo de establecimientos y empresas individuales. Esas variaciones implican una profunda transformación de las categorías de ocupación y de las características de ocupaciones específicas que en general demandan mayor conocimiento y experiencia.

27. Las características generales de los cambios intersectoriales relativos al desarrollo económico son, en primer lugar, las transformaciones correspondientes a los desplazamientos de la población rural hacia las ciudades y el proceso de industrialización. Estos cambios producen de por sí un rápido aumento de la demanda de trabajadores en las ocupaciones que requieren mayor educación y formación profesional que va acompañado de una relativa contracción de las ocupaciones más sencillas. Otros cambios típicos que se producen en las propias zonas urbanas se refieren a los desplazamientos de la mano de obra desde las ocupaciones más sencillas y menos productivas a las más complejas y altamente productivas. Entre estos, cabe señalar la contracción de las industrias caseras y la artesanía en relación con la industria fabril y dentro de la industria manufacturera, el desarrollo más rápido de las denominadas "industrias dinámicas". Estas últimas suelen ser más complejas que las industrias tradicionales de productos básicos.

28. La acelerada expansión de las ciudades en los países insuficientemente desarrollados donde es más rápida la expansión de los oficios productivos da origen a la "población marginal"; cabe decir, a un grupo de personas que buscan ocupación del tipo más sencillo y que no requiere preparación especial. Este fenómeno, aunque se refleja fuertemente en las estadísticas de la mano de obra, no es un rasgo normal de la fuerza de trabajo sino que es más bien de carácter patológico. El requisito previo para su eliminación consiste en cambiar las personas pertinentes a actividades más productivas, lo que seguramente requerirá un nivel más elevado de educación y adiestramiento.

29. Otros cambios los origina el progreso en los campos de la tecnología, organización de la producción y distribución y dirección dentro de actividades existentes y de reciente creación. Estos entrañan una mayor

/diversificación y

diversificación y especialización de funciones, mayor densidad de capital de los procesos económicos, y el empleo más amplio y extensivo de las tecnologías modernas y equipo especializado. Todo ello implica el uso más extensivo de la mano de obra calificada y la introducción de mejoras en la formación profesional del personal empleado. Esto se aplica hasta donde la automatización comienza a reducir la demanda de trabajo calificado de tipo tradicional, en tanto que, por otro lado, aumenta la demanda de personal altamente calificado para construir, instalar y conservar equipo automático.

30. Esos cambios en la estructura de la mano de obra latinoamericana y sus consecuencias para la educación y formación profesional se parecen en muchos aspectos a los cambios que están ocurriendo en otros países poco avanzados o a aquellos que se observaron en el pasado en muchos de los países económicamente adelantados. Quizá sea la intensidad y rapidez de semejantes cambios que se observa, por ejemplo, en la tasa de crecimiento urbano de la región que demanda que se preste atención especial a los cambios que experimenta actualmente la mano de obra en América Latina. Los nuevos planes tendientes a acelerar el desarrollo económico y social de América Latina combinados con la fórmula de liberalización del comercio interamericano y el programa de Alianza para el Progreso hacen más imperativo que nunca lograr la positiva transformación de las estructuras de la mano de obra mediante la introducción de mejoras en la educación formal y la capacitación especial a fin de mejorar la productividad, la organización y disciplina social y económica.

II. DETERMINACION DE LAS NECESIDADES DIRECTAS DE LA EDUCACION CON RELACION A LA ESTRUCTURA DE LA FUERZA DE TRABAJO

31. Un examen cabal de los problemas que plantea la mano de obra calificada debe abarcar a la postre el sistema fundamental de educación y adiestramiento. Evidentemente cada categoría principal de mano de obra calificada está asociada a un tipo específico de educación y adiestramiento. Por lo tanto la estructura actual o deseada de la mano de obra puede expresarse en función de las necesidades de la educación susceptibles de definirse. Estas necesidades a su vez tendrían que presentarse como una serie de conceptos básicos relacionados con la estructura de la educación y el

adiestramiento general y profesional y con programas de capacitación que deberían estar encaminados a cumplir objetivos socioeconómicos claramente determinados. A este respecto pueden formularse cuatro postulados básicos:

- i) Cada una de las etapas básicas que constituyen la formación profesional y vocacional, como se señaló en el inciso 8, representan diversos tipos de adiestramiento y en el análisis deben tratarse individualmente e incorporarse en la planificación de la educación.
- ii) Los principales niveles profesionales y funcionales de la fuerza de trabajo deben determinar los correspondientes niveles uniformes de educación, independientemente de las profesiones.
- iii) Teniendo en cuenta la naturaleza de las profesiones requeridas deberían introducirse y uniformarse en la medida de lo posible un número limitado de programas de formación profesional básica basado en los niveles establecidos de educación.
- iv) Teniendo en cuenta las necesidades funcionales relativas al tipo de ocupación deberían introducirse en el sistema de formación profesional y vocacional formal, pero sin una especialización excesiva, en vista de la necesidad de retener suficiente flexibilidad, programas específicos de especialización profesional y funcional.

32. Así, es de particular importancia para una programación eficaz definir el mínimo de categorías de fuerza de trabajo requerida teniendo en cuenta el número de personas y la preparación implícitas. Sobre esas bases pueden formularse programas definidos de formación profesional y vocacional.

33. Es evidente que la demanda general de educación debe definirse teniendo en cuenta dos necesidades básicas: i) el mejoramiento del nivel medio de educación de toda la comunidad incluyendo la eliminación del analfabetismo; ii) el establecimiento del perfil educacional apropiado de la población conjuntamente con el perfil de adiestramiento deseado de la fuerza de trabajo teniendo en cuenta el tiempo que demora transformar los perfiles reales en los deseados.

24. A este respecto cabe señalar cuatro principios estructurales y de política pertinentes:

- i) Debe impartirse, a todos, seis años de educación primaria, asegurando así una alfabetización eficaz y proporcionando además una cierta base cultural incluso a los trabajadores no calificados. De ese modo se abren posibilidades de promoción a las categorías especializadas de la mano de obra.
- ii) Deben agregarse dos grados más a la educación primaria a modo de formación previa para especializaciones manuales más avanzadas en cuyo caso no se necesitaría la educación secundaria básica. Los grados séptimo y octavo de las escuelas primarias pueden ser también preparatorios para la formación profesional y sus programas de estudio deben contener elementos básicos que faciliten un mayor adiestramiento.
- iii) La educación secundaria básica, que comprende un ciclo definido de educación general dentro de un programa de instrucción trienal o cuatrienal y basada en seis años de instrucción primaria, debe introducirse y desarrollarse para que tengan acceso a ella todos los niños más capaces que terminen la enseñanza primaria. La educación secundaria básica debe proporcionar un fundamento adecuado a un gran número de estudiantes quienes posteriormente podrían seguir cursos más avanzados de educación profesional secundaria. Al mismo tiempo este nivel de educación sirve para hacer una selección entre aquellos que podrían ser capaces de seguir estudios universitarios y aquellos que no podrían hacerlo.
- iv) La educación secundaria más avanzada debería establecerse como un ciclo superior e independiente de educación secundaria, con sus propios objetivos claramente definidos, y cuya finalidad sea preparar a grupos selectos de personas capaces para que sigan estudios dentro de campos profesionales definidos en las universidades y en escuelas superiores especializadas al nivel universitario. El propósito fundamental de la

educación secundaria superior es preparar individuos para que sigan estudios universitarios. Además, habría necesidad de una orientación profesional, es decir, de facilitar la elección de carreras profesionales específicas y al mismo tiempo de seleccionar a aquellas personas que sean capaces de ingresar a la universidad y de encauzar, a otras, hacia escuelas profesionales superiores no universitarias.

35. La educación profesional requiere una enseñanza profesional básica complementada por la especialización profesional ya sea dentro o fuera del sistema escolar en forma de especialización práctica en el empleo. Esta última debe considerarse siempre como un agregado del conocimiento profesional básico. La educación profesional es mucho más compleja que la educación general, lo que acentúan las muchas variaciones en los niveles de formación profesional y tipos de especialización. En vista de estas consideraciones se hace imperativo simplificar y uniformar los problemas más graves que plantea la enseñanza profesional con el fin de permitir que se calculen sistemáticamente las respectivas necesidades de la educación. Estas podrían usarse en la planificación de la educación dentro del marco de la programación económica general.

36. Los elementos para la sistematización y uniformación razonables de la formación profesional y vocacional deben derivarse de los principales conceptos del análisis de la mano de obra calificada, expuestos en los incisos 8 al 17 y en el factor flexibilidad examinado en los incisos 24 al 25. De ese modo, la incorporación de la educación profesional a los planes de mano de obra calificada descansaría sobre fundamentos más racionales y por lo tanto podría llevarse a efecto con mayor facilidad.

37. Es importante coordinar bien los principales niveles de formación profesional y vocacional con los niveles más significativos de la educación general ya que existe en ambos una relación de secuencia. Dentro de los principales niveles de adiestramiento debe darse cabida a aquella educación que sirve de fundamento a diversos niveles específicos de formación profesional que corresponden a profesiones principales y secundarios. Así sería fácil armonizar los programas de educación con la forma y la composición deseadas del perfil educativo de la fuerza de trabajo.

38. De particular incumbencia para las circunstancias latinoamericanas es el desarrollo de la educación profesional secundaria más avanzada que permita obtener un cuerpo de personal profesional intermedio bien preparado. Este grupo de mano de obra calificada es indispensable para la eficacia en el rendimiento del personal profesional de categoría superior y para las empresas en general. Por otra parte se brinda oportunidad a las personas capaces y ambiciosas para que sigan una profesión universitaria.

39. El desarrollo de los programas de formación profesional especializada debe conformarse a la nómina de profesiones que se necesitan o que se necesitarían en la economía y al mismo tiempo debe evitar la excesiva especialización durante el período escolar. Sin embargo, los programas deben tener en cuenta las principales especializaciones profesoriales y las especializaciones funcionales equivalentes para las cuales debe proporcionarse una base adecuada de educación formal, usualmente después de cursada la escuela secundaria.

40. La especialización profesional debe vincularse en la medida de lo posible con las diversas formas de enseñanza práctica durante o inmediatamente después del período escolar. Para los niveles más elevados de la educación profesional es con frecuencia aconsejable combinar la especialización con la investigación. Los programas de práctica, y los trabajos de investigación y asistencia técnica de las universidades y escuelas superiores, no sólo enriquecen los programas de estudio sino también constituyen una estrecha ligazón entre los establecimientos educativos, la economía y la colectividad.

41. Las deficiencias en la educación de adultos se deben principalmente a vacíos en la formación profesional y vocacional de la fuerza de trabajo que ni la educación formal ni la capacitación en el empleo de los adolescentes pueden llenar. La educación de adultos es a menudo el medio más rápido y económico de alcanzar algunos objetivos en el campo de la mano de obra calificada. En cambio, es un procedimiento más limitado que la educación normal de niños y adolescentes fuera de que es sumamente difícil inducir a los adultos que se esfuercen más con respecto a sus estudios. A este respecto es de suma importancia inventar un sistema

/de incentivos

de incentivos económicos y sociales con el fin de promover la educación de los adultos y divulgar medios apropiados de instrucción.

42. Entre los requisitos de la educación no son menos importantes los cualitativos. Esto se aplica sobre todo a América Latina donde los niveles de capacitación son sumamente dispares. Fuera de los niveles de educación formal cabría investigar los resultados efectivos de la educación. Debe darse preferencia a las asignaturas claves del tipo mencionado anteriormente y establecerse y fiscalizarse en las escuelas y en los diversos niveles de la formación profesional normas estrictas en la enseñanza de estas materias.

43. Un grave problema en América Latina es el nivel educativo extremadamente bajo de la población en general. La eliminación del analfabetismo y la elevación del nivel mínimo de instrucción se ha convertido ahora en objetivo central. Otros problemas dignos de mención se relacionan con el adiestramiento de una cantidad adecuada de personas en carreras apropiadas, lo que a su vez supone eliminar el sobrante en algunos campos profesionales como en leyes y aumentar el número de ingenieros industriales, técnicos, agrónomos, artesanos altamente calificados, gerentes y personal ejecutivo administrativo que escasean al presente.

III. PLANIFICACION DE LA MANO DE OBRA CALIFICADA

44. La planificación de la mano de obra se basa esencialmente en la adecuación entre la oferta presente y futura de mano de obra de diversos grados de aptitud profesional, y la demanda que resulta de la evolución del sistema económico o de los objetivos fijados por un plan socioeconómico. El proceso de adecuación descansa en la constante evaluación de los efectos económicos de la oferta y la escasez de las aptitudes profesionales necesarias. Por lo tanto, los resultados de la planificación de la mano de obra en lo concerniente al trabajo calificado se traducirían en:

- i) determinación de metas relativas a la probable demanda de mano de obra calificada (metas de insumo) y la oferta probable de las categorías pertinentes de aptitud profesional (metas de producción), incluyendo su precedencia en el tiempo; ii) el establecimiento de objetivos que tengan en cuenta cambios en la estructura tecnológica y de organización de las

/actividades económicas

actividades económicas compatibles con la oferta prevista de personal calificado; iii) la adopción de medidas concretas para hacer frente a las metas de producción de mano de obra. Dichas medidas se definirían en función de la estructura de la educación, la organización de los estudios, programas de formación profesional, incentivos para esta formación, bienestar estudiantil, orientación y elección profesional y también en función de los insumos adecuados de personal docente y de materiales para la formación profesional (textos, talleres, equipo, etc.)

45. Con respecto a los insumos de la educación es muy importante señalar que la demanda de maestros se traduce en nuevas necesidades en materia de educación para la formación de nuevos cuadros docentes y también para fines de reemplazo. Ello implica el problema de la secuencia en el tiempo, esencial en la planificación en que deben tenerse en cuenta los períodos necesarios para la formación del personal docente indispensable antes de que puedan funcionar ciertos programas de educación. Este es otro argumento en favor del planeamiento de la educación a largo plazo.

46. La oferta de mano de obra calificada puede incrementarse con la inmigración. Debe admitirse, sin embargo, que si bien esta fuente de mano de obra calificada es restringida, puede ser decisiva para resolver estrangulamientos específicos en determinados sectores de la economía. En América Latina se ha venido reduciendo la inmigración de mano de obra calificada europea y cabe esperar que los movimientos migratorios internacionales de técnicos de categoría superior y quizá de otras profesiones se tornen cada vez más importantes en el futuro. Anticipándose a ese acontecimiento, aparecería como una necesidad importante y urgente abordar en forma coordinada la planificación dentro de la región de la mano de obra altamente calificada.

47. Los elementos de la planificación de los diversos niveles de la mano de obra, por los cuales se entiende el conjunto de segmentos elementales pertinentes para crear la situación que se desee con respecto a la mano de obra dentro de un sistema económico dinámico, pueden ser idénticos a los conceptos empleados en el análisis de la estructura de la mano de obra (sección I) y en la determinación de los insumos educativos típicos (sección II).

Aquí se plantean dos problemas fundamentales, a saber: i) el nivel de planificación, que entraña el grado de detalle con respecto a los niveles de la educación y a la distribución profesional, funcional y ocupacional de la fuerza de trabajo que deben tenerse en cuenta en el procedimiento planificador y las consiguientes medidas de política; ii) los periodos de planificación implícitos en los ciclos de la oferta de la mano de obra y etapas pertinentes del desarrollo económico.

48. El problema del nivel de planificación requiere una exposición metodológica objetiva para eliminar confusiones. Como principio general, el grado de pormenorización del planeamiento de la mano de obra debe corresponder al grado de generalización de las medidas necesarias para hacer frente a la demanda de mano de obra. A este respecto esas medidas podrían dividirse en: i) medidas generales válidas para todas las categorías de mano de obra; ii) medidas generalizadas válidas para varias categorías de mano de obra pertenecientes al mismo nivel o dentro del mismo campo profesional general; iii) medidas específicas válidas para la formación en profesiones concretas o de grupos de personal estrechamente vinculadas a ellas; iv) medidas muy especiales válidas para proporcionar los servicios de grupos restringidos de especialistas. Todas estas medidas pueden aplicarse indistintamente a los factores personales y materiales de la formación profesional.

48. Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar las medidas anotadas anteriormente:

- i) Entre las "medidas generales" aplicables a todas las categorías de mano de obra podrían incluirse las correspondientes al desarrollo de la educación primaria que sirve de base para todas las profesiones. Los servicios de adiestramiento que se extienden más allá de los estudios generales obligatorios para toda la población escolar, como por ejemplo, la preparación especializada en el campo de la agricultura, serían una excepción. Esas medidas se clasificarían con mayor propiedad en el categoría ii). La educación secundaria en su conjunto se clasificaría asimismo bajo "medidas generales" pero, como en el caso de la educación primaria, pueden adoptarse medidas

/más concretas.

más concretas. Por ejemplo, podrían seleccionarse grupos de estudiantes que tengan especial interés en los estudios científicos o que muestren especial aptitud para ellos y estimularlos para que sigan cursos más avanzados. Las escuelas les proporcionarían servicios especiales para recibir una preparación superior al promedio en matemáticas, físicas y otros ramos científicos preparando así postulantes para estudios profesionales superiores en ciencias y tecnología. El estudio de estos servicios especializados de la escuela secundaria conviene mejor incluirlo en la categoría ii).

- ii) Las "medidas generalizadas" definidas en esta categoría comprenden aquellas relativas a la creación de instituciones educativas profesionales que proporcionan el marco dentro del cual podrían establecerse facultades especializadas. Dicho marco comprende la provisión de locales para adiestramiento y servicios de finalidad múltiple y personal para la enseñanza de los ramos generales que preparan para la especialización posterior.
- iii) Ejemplos de "medidas concretas" se encontrarán en la preparación del personal docente, el establecimiento de laboratorios y otros servicios de formación especializada y el suministro de los materiales necesarios para el programa de enseñanza de determinadas profesiones. Sin embargo, quedaría excluida la preparación de instructores altamente especializados y de laboratorios destinados exclusivamente al adiestramiento de una categoría restringida de especialistas. Estos últimos son más bien ejemplos de "medidas muy especiales" que se incluirían en la categoría iv).

50 El nivel de planificación de la mano de obra calificada debe también, por regla general, corresponder al nivel de planificación del desarrollo económico al cual tiene por objeto servir. Por ejemplo, la planificación global del desarrollo económico supone la planificación demográfica y la planificación general de la mano de obra por vastos sectores de actividad, en tanto que la planificación económica por sectores implica la planificación

de la mano de obra calificada por principales categorías que tienen importancia para los sectores de que se trata. La planificación económica en el plano de las ramas de actividad específica impone a su vez ciertos requisitos a la planificación de la mano de obra calificada. Esta última tiene que tener en cuenta las principales profesiones pertinentes e incluso en algunos casos las principales especializaciones profesionales que de escasear es probable que ocasionaran estrangulamientos graves. En la práctica la planificación del desarrollo económico va de arriba abajo y no exige el mismo grado de pormenorización en todos los sectores. Los sectores claves figuran con mayor detalle mientras que los menos importantes se les trata usualmente en forma más superficial. Un procedimiento análogo se emplea en la planificación general y de la mano de obra calificada.

51. Los períodos de la planificación de la mano de obra calificada que corresponden a los de la planificación económica también deben guardar relación con la duración de los ciclos de formación profesional específica implícitos en la formación de la mano de obra calificada. La duración total de la educación y el adiestramiento para cualquier profesión, comenzando con la educación primaria, es corrientemente de un decenio o más y algunas veces se extiende hasta dos décadas completas. En cambio, los ciclos de formación específica son más cortos y abarcan un período que fluctúa entre algunos meses y cinco o seis años. Estas características de duración del proceso de la oferta de mano de obra calificada deben tenerse en cuenta cuando se elija el período para hacer las proyecciones del aprovechamiento futuro de especializaciones concretas. En el gráfico I puede verse la duración típica de las etapas consecutivas de formación correspondientes a las principales categorías de personal calificado.

52. La duración de los períodos de la planificación educativa, dejando de lado las consideraciones económicas y sociales de la demanda, deben determinarse en general con arreglo a:

- i) La naturaleza y duración de los ciclos de formación profesional.
- ii) La magnitud de la labor de formación indicada por la cantidad y el grado de preparación de los educandos, el monto de la inversión en establecimientos y equipo educacionales, el grado de complejidad de los servicios de laboratorio y de investigación.

/iii) Los períodos

iii) Los períodos necesarios para la preparación del material de enseñanza y el personal docente. En América Latina, donde es notoria la escasez de personal docente calificado y aulas, este último punto reviste gran importancia.

53. Con respecto a la duración de los ciclos educativos y de formación profesional cabe hacer distinción entre la planificación a plazos largo, mediano y corto, de la mano de obra calificada, como se hace en la planificación económica. El largo plazo correspondería aproximadamente a diez o más años; el plazo mediano correspondería a períodos mayores de dos años y menores de diez, en tanto que el corto plazo correspondería a períodos de hasta dos o tres años.

54. La duración media de los períodos de formación profesional no debe conducir a la conclusión errónea de que son muy limitadas las posibilidades de llevar a la práctica la planificación de la mano de obra. La adaptabilidad de la mano de obra que posee una formación inicial significa que mediante programas de rehabilitación, perfeccionamiento y formación acelerada de nuevas funciones y ocupaciones, la estructura de la mano de obra calificada puede experimentar considerables mejoras acumulativas dentro de períodos relativamente cortos.

55. Dado que normalmente la planificación a corto plazo es la más específica y descansa en el mayor grado de pormenorización, requiere métodos de análisis de la mano de obra que implican un grado considerable de precisión. Esto realza la necesidad de un sistema de recopilación exacto y rápido de las informaciones pertinentes en materia de economía y mano de obra.

56. El análisis y la proyección de la mano de obra calificada deben tener en cuenta las relaciones reales y deseadas entre las categorías específicas de la mano de obra, por un lado, y todos aquellos factores que intervienen en la demanda y la oferta de mano de obra calificada, por el otro. Algunos de estos factores - ya sea que actúen en forma independiente o conjunta - ejercen una influencia general sobre la demanda de mano de obra calificada, en tanto que otros ejercen un efecto más concreto.

/57. Los factores

57. Los factores generales que influyen en el empleo de la mano de obra calificada pueden resumirse como sigue:

- a) Demográficos (tamaño de la población, distribución según la edad, tipo de asentamiento, estado de salud, etc.).
- b) Aquellos relacionados con la fuerza de trabajo (cantidad total, distribución por actividades, etc.).
- c) Factores institucionales de carácter general (estructura política y administrativa, tamaño y organización de varios servicios públicos).
- d) Factores institucionales de índole económica (modalidad de uso y propiedad de la tierra, tamaño y tipo de la empresa y los establecimientos).
- e) Factores institucionales de carácter social y socioeconómico (formas habituales de prestar los servicios personales y otros, organización de productores, y otras organizaciones económicas, organizaciones laborales, etc.).
- f) Factores naturales (extensión geográfica del país, zona agrícola, zona forestal, yacimientos minerales aptos para la explotación, sistemas hidrográficos y recursos marítimos, etc.), en tanto que los factores más específicos pueden ser de los siguientes tipos:
 - g) Nivel real de actividades o grupos de actividades y sus correspondientes metas.
 - h) Capital fijo efectivo, metas y políticas correspondientes.
 - i) Localización de las industrias.
 - j) Técnicas de producción y tipo de equipo, reales y probables.
 - k) Organización y actividades técnicas de la producción, en la práctica, y cambios previstos.
 - l) Organización real de la distribución de las actividades conexas y cambios previstos.
 - m) Actividades de "investigación y de desarrollo de productos", actuales y planeadas para el futuro.

Quizá sea más importante la combinación de estos factores que la influencia que ejercen aisladamente.

58. Cabe señalar que dentro de la planificación económica, sobre todo a corto plazo, existe una acción recíproca entre la situación relativa a la mano de obra y la distribución de los recursos económicos entre diversos proyectos de desarrollo. Estos últimos abarcan la localización de las industrias y los tipos de estructuras que han de recomendarse así como las otras tecnologías que se elegirán. De ese modo, la situación cuantitativa y cualitativa de la mano de obra influye sobre los factores citados y a la vez es influida por ellos y en particular por los mencionados en los incisos d), e), h), i), j), k) y l). Por lo tanto, a través de todo el proceso de planificación de la mano de obra habrá de preverse continuos reajustes entre las finalidades económicas y las de la formación profesional de la mano de obra.

59. De lo anterior se deduce que la cantidad y variedad de factores independientes implícitos en la determinación de las necesidades de personal calificado hace imperativo buscar un enfoque simplificado del problema sin caer, sin embargo, en una simplificación excesiva. En general pueden distinguirse dos enfoques básicos; el macroeconómico y el microeconómico que pueden usarse por separado o complementarse.

60. El enfoque macroeconómico que podría denominarse "enfoque macro-ocupacional" consistiría en determinar el coeficiente de insumo real o propuesto de algunas categorías (en general grandes) de la mano de obra con relación a los datos numéricos correspondiente a algunos factores del tipo más general que para este efecto se consideran de la mayor importancia.

Por consiguiente el trabajo práctico consistiría en:

- i) Determinar los grupos profesionales u otras categorías de la mano de obra que deben tenerse en cuenta en el caso dado.
- ii) Establecer los principales factores determinantes de los insumos de estos grupos seleccionando los factores que están realmente vinculados entre sí o que deberían llegar a relacionarse estrechamente.
- iii) Determinar la forma de evaluar numéricamente estos factores.
- iv) Determinar el tipo de relación cuantitativa que debería usarse para vincular el inciso i) con el iii).
- v) Calcular los coeficientes reales y estimar los coeficientes futuros correspondientes.

61. Con respecto a este último punto, el "método histórico" que basa las proyecciones en las tendencias a largo plazo, o el "método comparado" que basa las proyecciones en comparaciones con otros países, son útiles desde el punto de vista práctico. Sin embargo debe agregarse que el "método histórico" puede ser válido con respecto a actividades tradicionales en determinados países en que los cambios intrasectoriales pueden ser bastante lentos, en tanto que para las nuevas ramas de actividad se recomienda el "método comparado". Cuando al hacer las proyecciones de algunas categorías de la mano de obra calificada se aplique el "método comparado" es preferible hacer la comparación entre el país que se estudia y otro país cuya etapa de desarrollo corresponda aproximadamente al nivel que el país en cuestión espera alcanzar dentro del período señalado en las proyecciones.

62. En la construcción de modelos macro-ocupacionales el primer paso consistiría en presentar la situación real, la que debe alcanzarse bajo las circunstancias actuales y una situación concreta que se desea en el futuro para el conjunto de la fuerza de trabajo empleada, subdividida solamente en categorías generales. Las técnicas empleadas en las proyecciones generales del empleo deben tener en cuenta los factores principales que determinan la capacidad de absorción de mano de obra de las ramas de actividad individuales. Estas últimas, a su vez, pueden clasificarse en tres grandes grupos según la influencia dominante ejercida por uno de los siguientes tipos de factores: a) factores tecnológicos; b) factores institucionales; c) elasticidad precio e ingreso de la demanda de bienes y servicios, y la elasticidad salario de la oferta de mano de obra. Como se verá, el análisis del empleo de la mano de obra calificada en los sectores seguirá una distinta modalidad según el predominio de cada uno de los tres grupos de factores señalados.

63. Durante el proceso de planificación, la determinación de objetivos debe complementarse con la planificación institucional, vale decir, la planificación de los cambios sustanciales en todo el marco institucional del sector o la rama de actividad dados o la planificación del desarrollo de nuevas formas institucionales auxiliares para el cumplimiento de las metas de producción. Deben crearse nuevos tipos de coeficientes de los

/insumos necesarios

insumos necesarios de mano de obra calificada relativos al nuevo orden propuesto. Esos coeficientes pueden determinarse en forma racional basándose sólo parcialmente en la experiencia pasada o presente o hacer un cálculo aproximado abstracto de ellos. A este respecto pueden aprovecharse los datos derivados del micro análisis de la ocupación.

64. En resumen, el punto fundamental de la discusión relativa a los procedimientos prácticos de planificación de la mano de obra en el plano macroeconómico comprende:

- a) Una clasificación adecuada de las actividades económicas que en la práctica tendría que ser la que se utiliza para el análisis y la planificación económicos.
- b) La expresión de los cálculos de la fuerza de trabajo calificada necesaria mediante un sistema de clasificación que se usará para determinar la inversión requerida en la educación y la formación profesional y vocacional. Es de comprender que esta clasificación dependería de la estructura del sistema de formación de la fuerza trabajadora. En algunas aplicaciones prácticas de las técnicas de planificación de la mano de obra se utilizaron procedimientos muy sencillos para determinar las necesidades de educación. Se prepararon cálculos de la demanda de una cantidad muy restringida de categorías de mano de obra calificada a la vez que se especificó el número necesario de años de adiestramiento. También es necesario señalar que en este campo de la planificación, lo mismo que en la planificación económica en general, el método práctico consiste en proceder por etapas hasta ciertos grados de pormenorización teniendo en cuenta los diversos factores que inciden tanto en la demanda como en la formación del personal. De ese modo existe un cierto grado de complementaridad entre lo que en este estudio se ha denominado macro y micro enfoque de la ocupación.

65. También podría emplearse el enfoque microeconómico o lo que en el análisis de la mano de obra podría denominarse "micro enfoque de la ocupación". Este consistiría en un análisis detallado de la composición del empleo: i) dentro de establecimientos individuales o instituciones

/públicas, o

públicas, o en ambos; ii) dentro del marco de una organización productiva escogida especialmente que abarque determinadas líneas de producción; iii) en el establecimiento o empresa en su conjunto; iv) e incluso dentro de un sector específico de la actividad económica en una zona geográfica del país.

El análisis microeconómico y los correspondientes métodos específicos tendrían que tener en cuenta a lo menos los siguientes factores:

- a) Los procesos económicos y tecnológicos.
- b) Tecnologías y tipo de equipo utilizado.
- c) Organización de los procesos productivos.
- d) Organización de los procesos no productivos.
- e) Estructura administrativa.
- f) Características específicas de la producción incluyendo el volumen y la calidad de los productos.
- g) El valor agregado derivado de los procesos de producción.

La relación entre esos factores y el empleo de personal calificado sería el tema de la investigación.

66. Los modelos microocupacionales que resulten de ese análisis podrían entonces usarse como muestras o, cuando sea posible calcular los coeficientes de insumo de las correspondientes categorías de personal podrían emplearse los modelos microocupacionales discutidos anteriormente.

Podrían asimismo usarse directamente para los efectos de la planificación de la mano de obra calificada en algunos sectores de la economía, por ejemplo, en que la complejidad de los factores del proceso productivo y la elevada densidad de capital justifican el empleo de técnicas precisas de cálculo. Debe hacerse notar, sin embargo, que es preciso que la organización de las informaciones económicas sea lo suficientemente avanzada de manera que permita el empleo eficaz de los modelos de desarrollo microocupacional.

67. El cálculo de los coeficientes de insumo de determinadas categorías de mano de obra calificada mediante el análisis macro o micro ocupacional de una actividad contribuye a definir la estructura actual y futura de la fuerza de trabajo. Esto puede definirse utilizando los conceptos de nivel y forma del perfil de la fuerza de trabajo y de su estructura general

/y profesional

y profesional específica. A este respecto los coeficientes de insumo no deben considerarse como cifras exactas sino como promedios con un grado de desviación que será distinto para cada ocupación.

68. La planificación de la mano de obra calificada también puede concebirse como una forma de planificación funcional, es decir, una serie de proyecciones de la demanda de mano de obra según las funciones típicas ejecutadas dentro de sectores o ramas de la actividad económica. Atendiendo a este fin las funciones enumeradas en el inciso 16 pueden reagruparse formando un número reducido como se señaló en el ejemplo hipotético consignado en el cuadro 1. El número cabal de categorías funcionales utilizadas en el análisis de los sectores o ramas de la economía variará conforme al grado de ingerencia que presente con el tipo de actividad especificado. Así, las categorías funcionales pueden definirse teniendo en cuenta las necesidades de formación profesional y vocacional en los diversos niveles de pormenorización. En algunos casos, en lugar de especificar con exactitud los niveles de adiestramiento baste, para los efectos de la planificación, indicar simplemente el perfil deseado de educación y formación profesional. La adaptación del procedimiento descrito a ocupaciones concretas dentro del sector o rama de la economía se tornaría menos importante en la medida en que los factores de flexibilidad, vale decir, el nivel medio, la forma y la composición del perfil de capacitación de la fuerza de trabajo estén presentes en alto grado. Es posible obtener un balance general de las necesidades en materia de educación y formación profesional tomando en su conjunto las matrices de mano de obra (ilustradas en el cuadro 1) de las ramas individuales de actividad económica y de sectores más vastos de la economía.

69. La evaluación económica de la situación de la mano de obra calificada es posible gracias al análisis de la relación existente entre la mano de obra calificada y todos los demás factores económicos a los cuales aquella sirve de complemento. Estos aspectos complementarios son más o menos ajenos cuando se trata de actividades marginales de baja densidad de capital y organización simple en que la mano de obra calificada representa el principal insumo. Los aspectos complementarios adquieren importancia en actividades muy bien organizadas con gran densidad de capital y que utilizan tecnologías complejas.

Cuadro 1

EJEMPLO HIPOTETICO DE LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LAS FUNCIONES TIPICAS DE LA MANO DE OBRA Y LOS NIVELES DE FORMACION PROFESIONAL, EN UN SECTOR O RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

Categoría general o función ejecutada por o en:	Nivel de formación profesional					
	A	B	C	D	E	F
1. Dirección y administración superior	A	B	-	-	-	-
2. Funciones ejecutadas por profesionales de categoría superior <u>a/</u>	A	B	-	-	-	-
3. Funciones de oficina y conexas	-	B	C	D	-	-
4. Productores o vendedores independientes <u>b/</u> (salvo los pertenecientes a las categorías 1 y 2)	-	B	C	D	E	-
5. Artesanos y trabajadores especializados (salvo los pertenecientes a la categoría 4)	-	-	C	-	-	-
6. Operadores de equipo	-	-	C	D	E	-
7. Operarios calificados (?)	-	-	-	D	-	-
8. Operarios semicalificados y otros trabajadores auxiliares	-	-	-	-	E	-
9. Servicio de	-	-	-	D	E	-
10. Funciones varias distintas de las profesionales incluyendo las ejecutadas por la mano de obra no calificada	-	-	-	D	E	F
Suma de las necesidades de formación profesional, por niveles principales	<u>ΣA</u>	<u>ΣB</u>	<u>ΣC</u>	<u>ΣD</u>	<u>ΣE</u>	<u>ΣF</u>

a/ Incluye investigación y preparación de planes de desarrollo; inspección y servicio de laboratorio, construcción, instalación, producción, operación y conservación de elevado nivel técnico; supervisión técnica; práctica profesional individual y asesoramiento.

b/ Incluye las funciones técnicas ejecutadas directa o manualmente que puedan referirse a la construcción, instalación, producción, funcionamiento, o conservación combinadas con funciones administrativas y comerciales implícitas en esas operaciones. Las funciones comerciales y administrativas también pueden figurar separadas de las funciones técnicas.

70. En las actividades con un alto grado de organización y de densidad de capital la demanda de mano de obra calificada correspondiente a todos los niveles y profesiones (lo que supone una composición óptima de la mano de obra) sólo puede cubrirse en su totalidad mediante el uso óptimo de otros factores de producción lo que permite alcanzar el máximo de eficiencia. La escasez o calidad deficiente de ciertas aptitudes profesionales disminuye en general la eficacia en el uso de los recursos disponibles hasta el punto de paralizar algunos procesos que no pueden proseguir sin que haya una determinada oferta mínima de aptitudes profesionales críticas. De lo contrario la escasez de mano de obra calificada de tipos definidos en las actividades muy complejas hace bajar la productividad hasta el punto de originar graves estrangulamientos en la producción ya sea directamente en la actividad o empresa dada o en otras actividades. Siendo así, la escasez ya sea cuantitativa o cualitativa de mano de obra calificada representa una pérdida económica efectiva para cada unidad de producción o administrativa y también para la economía en su conjunto.

71. Otro elemento para evaluar la situación de la mano de obra calificada desde el punto de vista económico lo constituiría el análisis de la influencia de los niveles educacionales y de la disponibilidad de aptitudes profesionales especiales necesarias para alcanzar el progreso deseado en el terreno del perfeccionamiento tecnológico, de organización e institucional y del tipo de desarrollo social que tiene importancia para el crecimiento económico.

72. El problema de evaluar la productividad de la mano de obra calificada es tema de profundo interés teórico y práctico que está estrechamente vinculado al problema de la productividad de la inversión en la educación y formación profesional de la mano de obra calificada. Por un lado está el costo personal y social de la educación y capacitación mientras que por el otro figuran los beneficios económicos de los individuos y las empresas de que se trata y de la comunidad en su conjunto, es decir, los beneficios sociales. El estudio de estas relaciones es materia importante de teoría económica y de la teoría de la educación en economía, la cual ha sido objeto de creciente interés durante los últimos años.

IV. EL MECANISMO DE LA PLANIFICACION DE LA MANO DE OBRA

73. Existe una necesidad vital de desarrollar el mecanismo de la planificación de la mano de obra a fin de incorporarla a la estructura general de la planificación económica y social. En la práctica, el problema estriba en coordinar debidamente todos los esfuerzos de análisis y planificación en el campo social, económico, educativo, de la mano de obra en general y de la mano de obra calificada en particular, conforme a las condiciones específicas de cada país.

74. Los principales aspectos de la planificación de la mano de obra corresponderían al alcance de la planificación de los recursos humanos. A este respecto la resolución 206 (IX) propone la "evaluación integral de los recursos humanos de la economía".

75. La aplicación eficaz de la planificación y de la política relativas a la mano de obra depende, en gran medida, de que se disponga fácilmente de informaciones económicas. De esta suerte es de suma importancia considerar el establecimiento de una organización eficiente de informaciones económicas y que tenga por finalidad complementar el mecanismo de la planificación económica y de la mano de obra.