Documento 6/8
Santiago de Chile

PROYECCION DE REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA POR CATEGORIA OCUPACIONAL *

por Sten-Olof Döös

* Traducido de OECD, Projet Régional Mediterranéen, L'Education et le Developpement Economique et Social, París, 1963. Reproducido para uso exclusivo del Curso de Capacitación en Planificación de los Recursos Humanos 1968, organizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

PROYECCION DE REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA POR CATEGORIA OCUPACIONAL

Es común decir que el desarrollo económico, social y técnico de un país va acompañado de transformaciones en la estructura ocupacional de la mano de obra. Tomando un ejemplo evidente, se puede constatar, entre otras cosas, que en ciertos países, el número de trabajadores agrícolas no especializados ha disminuído desde hace algún tiempo mientras que el número de mecanicos reparadores ha aumentado notablemente en el curso del mismo período. Es igualmente evidente que las modificaciones "reales" implícitas en dicha observación pueden tener dos naturalezas diferentes. En primer lugar, es posible que el empleo total en la agricultura haya disminuído en comparación con el sector en el cual la mayoría de los mecánicos trabajan, a saber, la industria mecánica. Se ha producido un desplazamiento en la distribución del empleo entre los diferentes sectores o ramas de la actividad económica. En segundo lugar puede, sin embargo, que haya habido una modificación en la estructura del empleo de la mano de obra en el interior de la industria dada. La introducción de tractores u otras máquinas en la agricultura puede necesitar el empleo de mecánicos reparadores especializados en las grandes explotaciones agrícolas. El empleo creciente de equipos técnicos cada vez más complejos y onerosos en las industrias manufactureras puede haber tenido por efecto el aumentar el número de los mecánicos reparadores encargados de cumplir ciertas funciones especializadas en el sitio del personal de producción. Por consiguiente, la modificación de la estructura del empleo, provocada por los desplazamientos entre sectores, puede haber sido reforzada por modificaciones en la composición ocupacional del personal empleado en ciertas industrias.

Para las finalidades del presente estudio se aceptan las previsiones de las necesidades futuras de mano de obra, es decir que se sabe lo que significará en el futuro el empleo total en cada rama de la actividad económica. El punto siguiente consiste en establecer una evaluación de las necesidades estimadas por categorías ocupacionales. Este es el problema que plantearemos aquí. Sin embargo es necesario señalar la utilidad de mantener

/una cierta

una cierta prudencia. No se podría asegurar que se logre obtener estimaciones de las necesidades futuras por categorías ocupacionales partiendo de previsiones de empleo total en cada sector. Invirtiendo el proceso se puede obtener directamente una evaluación por categoría ocupacional de las necesidades de mano de obra en cada industria específica; el empleo global en cada industria es el resultado de la adición de las necesidades de mano de obra de acuerdo a las diferentes caterogías ocupacionales.

El concepto de Ocupación

Antes de abordar el examen detallado de la cuestión principal, sería conveniente definir de manera más precisa lo que se entiende por el término ocupación, o categoría ocupacional. Una ocupación puede considerarse como la combinación de las atribuciones, oficios y funciones que incumben a un trabajador; es decir que caracteriza su empleo independientemente del sector industrial o de la rama de actividad económica en la cual está empleado. Una dactilografa puede trabajar en un servicio del Estado, empresa comercial al por mayor o una fábrica manufacturera - desde el punto de vista ocupacional, seguirá siendo una dactilógrafa, mientras efectúe el mismo tipo de trabajo. Naturalmente que puede cambiar de ocupación y convertirse por ejemplo, en correctora de pruebas o contadora - y esto sin abandonar a su empleador, y aún sin cambiar de oficina. Desde el momento en que sus funciones y trabajos se modifican, ella cambia de ocupación.

Es importante que esta diferencia entre la ocupación y la industria o rama de actividad económica sea perfectamente clara. En especial, no debería existir ninguna confusión del hecho de que ciertas ocupaciones parecen estar relacionadas con la industria particular o por lo menos están mucho más generalizadas en una industria que en otra. La mayoría de los albañiles están empleados en la industria de la construcción, pero encontramos algunos en otros sectores: tales como sociedades mineras, fundiciones de acero, etc.

Si esta diferencia entre la ocupación y la industria es importante, no lo es menos - y esto puede ser más difícil - establecer una diferencia

/entre la

entre la ocupación, por una parte, y la formación general y especializada, por otra. Tomemos por ejemplo: un hombre que ha recibido una formación de mecánico especializado en automóviles, pero que está empleado como chofer de taxi, es desde el punto de vista ocupacional, un chofer de taxi. Es la función realmente cumplida por un individuo lo que determina su ocupación y no su formación, ni lo que sería capaz de hacer. Una enfermera que haya recibido una formación especializada pero que está empleada en un servicio de trabajo no tiene ocupación de enfermera.

Sería conveniente examinar un caso un poco más complicado, pero que puede presentar un interés especial al respecto; quiero referirme a la categoría que se designa de manera vaga bajo el nombre de ingenieros. Dicho título parece emplearse en dos sentidos completamente diferentes. Se puede designar bajo este nombre a un determinado grupo ocupacional de individuos que cumplen ciertas tareas particulares como: instauración de proyectos, de ciertos tipos de máquinas y otros equipos, planificación, organización y supervisión de la construcción, de la fabricación y explotación de máquinas y otros equipos. Según la naturaleza de las funciones que le han sido confiadas se les puede clasificar en categorías más restringidas designadas por títulos más específicos: ingenieros de proyectos, ingenieros de producción, ingenieros de estudios de movimientos y tiempo, ingenieros de seguridad, etc. Esa es la ocupación del ingeniero, y la mayoría de los que la ejercen han recibido una educación específica, una formación especial y poseen un título o diploma de ingeniero. La educación en cuestión puede ser de un nivel más o menos elevado, de nivel universitario o de nivel escolar. En la mayoría de los casos se refiere más especialmente a un cierto campo técnico: electricidad, mecánica, industria química, etc. Los que han recibido una educación técnica de este género son a menudo llamados ingenieros cualquiera que sea su ocupación real. Pero en este caso hay que darse bien cuenta que el título traduce la categoría de la <u>enseñanza</u> recibida por los ingenieros.

Habría que preguntarse ahora, qué relación existe entre los ingenieros de <u>ocupación</u> y los ingenieros de <u>formación</u>. A juzgar por la manera como la mayoría de la gente emplea el título de ingeniero podría pensarse que estos dos grupos son idénticos. Por cierto que no es el caso. Algunas personas

/que ocupan

que ocupan empleos de ingenieros no tienen la formación; puede que tengan un diploma universitario de física, química o matemáticas; puede también provenir de categorías de obreros especializados sin que hayan recibido ninguna educación complementaria o ninguna formación sistemática. Es igualmente corriente encontrar en diferentes ocupaciones personas que hayan recibido una formación de ingeniero: esto se encuentra por ejemplo, en los servicios comerciales, servicios de personal, en los empleos de directores, profesores, etc.

Por lo tanto se sugiere que utilizando el término "ingeniero" sería conveniente precisar de manera perfectamente clara si se quiere hablar de un grupo ocupacional o de un grupo definido por la formación. Se pueden producir confusiones lamentables si no se hace tal distinción. Lo mismo sucede, en numerosos otros grupos.

Clasificación de las ocupaciones.

Evidentemente, el número de ocupaciones que pueden caracterizarse es demasiado grande como para poder precisar las necesidades de mano de obra en cada una de ellas tomada "individualmente". Es necesario agrupar las ocupaciones por categorías más amplias y establecer un sistema de clasificación. En la mayoría de los países se han puesto en marcha esos sistemas y algunos de ellos se adaptan perfectamente al uso que queremos darle. Otros pueden prestarse menos para nuestro objetivo - a menudo porque están muy influenciados por consideraciones industriales - lo que hace que los grupos estén vagamente definidos y presenten heterogeneidades.

Habría que recordar aquí la existencia de la Clasificación Internacional Uniforme Ocupacional, establecida por la Oficina Internacional del Trabajo y publicada hace algunos años.[1/] En los países en donde se estima necesario disponer de una mejor clasificación de ocupaciones, la clasificación de la O.I.T. proporciona un excelente guía para establecer una clasificación nacional adaptada a las condiciones locales. Numerosos países, unos industrializados, otros en vías de desarrollo, han puesto ya en marcha o están tratando de establecer nuevos sistemas de clasificación basados en los de la O.I.T.

1/ Classification Internationale Type des Professions, Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, 1958. Editado en inglés, francés y español.

/Se podría

Se podría citar por ejemplo los cuatro países escandinavos, (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) así como la India y Egipto.

En una clasificación establecida de acuerdo a la de la O.I.T. la clasificación de las ocupaciones está basada en la similitud del trabajo efectuado, y es independiente de la influencia del tipo de industria. Además, la adopción de una clasificación conforme a la Clasificación Internacional Tipo garantiza al máximo la posibilidad de proceder a comparaciones internacionales, lo que constituye una ventaja importante sobre la que volveremos a referirnos examinando los métodos que permiten prever la estructura ocupacional futura.

En la Clasificación de la O.I.T., 1.500 ocupaciones más o menos están clasificadas en 200 grupos de base con los cuales se forman 75 sub-grupos, finalmente reunidos en 10 grandes grupos. El grado de detalle por alcanzar en la evaluación por ocupación de las necesidades futuras de mano de obra será examinada en la parte que sigue a mi exposición. Conviene sin embargo, mencionar aquí que no es necesario utilizar un mismo "nivel" de clasificación en el conjunto del sistema. Si por ejemplo, se trata de obtener un grado de especificación que, más o menos corresponda al nivel de los sub-grupos de la clasificación de la O.I.T., es perfectamente posible combinar dos o más de estos sub-grupos en una misma categoría - y también dividir ciertos grupos yendo hasta el nivel de los grupos de base.

Grado de detalle necesario

La enumeración de las necesidades de mano de obra por categoría ocupacional no representa el resultado postrero de la previsión. Dichas necesidades deben estar expresadas por categorías de educación mas que por categorías ocupacioneales. El problema del acceso de estos grupos ocupacionales a los grupos de individuos que han recibido una cierta educación será tratado en una comunicación ulterior. Pero es conveniente precisar que la evaluación por ocupaciones debe ser suficientemente especificada para permitir una evaluación por categoría de educación suficientemente detallada para los fines de establecer la previsión (podría tratarse por ejemplo de planificar el sistema de educación y de tomar una decisión al respecto). De esta manera, la única conclusión que se puede sacar momentáneamente, es que el

/nivel óptimo

nivel óptimo de agregación en la evaluación de las ocupaciones es, considerándolo todo, determinada por la naturaleza de los resultados que se persiguen.

Factores que influyen en la estructura ocupacional de una industria.

Los factores que influyen en la composición de la demanda de mano de obra expresada por grupos ocupacionales específicos son en gran parte desconocidos. Hasta hace poco se desconocía la necesidad de incrementar los conocimientos en este campo. Sabemos que la demanda de mano de obra no es más que una demanda derivada que traduce la demanda final de mercaderías y servicios proporcionados por las diferentes industrias. Pero podríamos preguntarnos si tiene sentido hablar de la demanda general de mano de obra para una industria específica, demanda que puede después definirse en función de las ocupaciones. Las demandas específicas concernientes a las diferentes categorías de mano de obra ¿constituyen la única "realidad" y la demanda de mano de obra en general no es más que una abstracción, una suma o un agregado? Es evidente que la pregunta está en cierto modo ligada a las posibilidades de sustituir un género de mano de obra por otro. Poco se sabe de estas posibilidades. Probablemente son más importantes a largo plazo que a corto. A corto plazo, cada unidad suplementaria de mano de obra debe insertarse en una estructura dada de la mano de obra y del capital.

Las situaciones y las razones que pueden llevar a un empleador del sector privado, que trabaja con miras a realizar un beneficio, a juzgar necesario modificar la estructura ocupacional de su personal, son numerosas y variadas. (En muchos casos, sería tal vez exagerado decir que experimenta la necesidad; podría ser que tal modificación no sea más que el resultado de diferentes decisiones que no están claramente concebidas como formando parte de un conjunto coordinado, y menos aún como conformes a un plan). Aún en una situación razonablemente bien definida, es decir cuando un empleador estima que debe acrecentar su personal con el fin de vender más productos, no se sabe cuál va a ser su actitud bajo el efecto de este impulso; podría orientar su acción de varias maneras diferentes. Por ejemplo, podría desarrollar o intensificar la función de venta y esto de varias maneras: aumentando el número de empleados directamente ligados a

/la venta

la venta o adjuntando a su personal un especialista encargado de perfeccionar la formación de los vendedores que ya emplea él, con el fin de hacerlos más eficientes. Por otra parte, aún cuando se proponga mejorar el resultado de las ventas, puede tomar medidas que no están directamente ligadas a la función de venta. Puede por ejemplo, desarrollar las investigaciones técnicas y mejorar el trabajo de la oficina de estudios - pensando que el mejor medio de incrementar las ventas es ofreciendo un producto mejor concebido y mejor estudiado. Podría también estimar que la respuesta al problema se encuentra en la fabricación misma - puede por ejemplo decidir aumentar el personal supervisor. De esta manera un jefe de empresa dotado de imaginación que se propone alcanzar un único y mismo resultado final - en el caso presente, un aumento de la cifra de ventas - puede verse impulsado a tomar medidas que se refieren a una u otra de las funciones principales existentes en su empresa. Su elección tendrá una influencia evidente sobre la naturaleza de las modificaciones de estructura ocupacional que se desprenden.

Es evidente que muy frecuentemente las modificaciones de la estructura ocupacional de una empresa resulten directamente de innovaciones técnicas. Tales innovaciones pueden referirse al producto o a la técnica de producción pero pueden referirse también a las técnicas de administración, organización, gestión, etc. Muy a menudo éstas últimas son introducidas sin que se haya tomado en cuenta sus incidencias sobre el personal o sobre la mano de obra. Estas pueden representar programas espectaculares de inversiones como es el caso, por ejemplo, cuando se pone en marcha un gran programa de procedimiento electrónico de los datos de un banco o compañía de seguros, y en este caso, estas modificaciones están en general preparadas con más cuidado aún en lo que concierne a la mano de obra. Pero los efectos reunidos y combinados de cientos o miles de pequeñas modificaciones técnicas pueden ser también importantes, y aún más importantes.

Como lo dijimos anteriormente no se posee, por así decirlo, ningún conocimiento de los mecanismos que determinan las modificaciones contínuas de la estructura ocupacional del personal de las empresas consideradas individualmente, y de las industrias tomadas en forma global; aún los datos fundamentales indican que las modificaciones producidas, dada la rapidez

/de evolución,

de evolución, son incompletos y excesivamente dispersos. Es evidente que en esta materia es necesario reunir hechos y proceder a su estudio.

Nuestro sistema consistiría en estudiar las diferentes composiciones del personal en las diversas empresas que pertenecen a una misma industria. Otro método sería analizar los planes de expansión de las empresas y preguntar a los empleadores cuáles informaciones ellos creen reunir y qué estudios habría que hacer antes de decidirse a poner en marcha nuevos programas de inversiones o de incrementar en gran proporción el efectivo de su personal. El examen de las políticas actuales de reclutamiento de personal constituiría otra fuente de informaciones si estuviera acompañado de un análisis crítico detallado de las modificaciones ya introducidas en la estructura ocupacional, efectuada por expertos industriales competentes.

Tales estudios demostrarán que la estructura ocupacional no está sólo determinada por imperiosos factores económicos y técnicos. No hay lugar a dudas que las tradiciones, las preferencias subjetivas, las consideraciones de prestigio y otros factores sociales y sicológicos, juegan igualmente un papel importante.

Se puede suponer igualmente - aún cuando esto no es más que una mera suposición - que las modificaciones de la estructura ocupacional evolucionan más rápidamente cuando van acompañadas de modificaciones del empleo total. Esto se debe en parte al hecho de que es más facil modificar la estructura reduciendo o aumentando el efectivo total, pero esto puede provenir también de que los mismos factores que provocan una modificación de estructura tengan igualmente una incidencia sobre las necesidades totales de personal. Además la importancia de la empresa afecta igualmente la composición ocupacional del personal.

Otro de los grandes problemas consiste, naturalmente, en reconocer la forma como las estructuras ocupacionales pasadas y futuras reflejan la situación de los recursos de mano de obra. Si la previsión de las necesidades de mano de obra tiene por objeto principal hacer que en el futuro los recursos de las diferentes categorías de mano de obra se equilibren con la demanda, es necesario reconocer esta demanda. De nada sirve saber solamente en qué medida los requerimientos han sido hasta ahora satisfechos.

/Previsión de

Previsión de la estructura ocupacional de la demanda de mano de obra.

Parecería conveniente agrupar los métodos más corrientes utilizados para evaluar las necesidades futuras de mano de obra y su estructura ocupacional en cuatro categorías principales:

a) El método basado en la proyección de las tendencias probablemente la que se utiliza más a menudo. Cuando se aplica dicho método a la estructura ocupacional esto significa extrapolar en el futuro la evolución pasada y presente de la composición ocupacional del empleo. Dicho método presenta dos dificultades importantes. La primera, de orden práctico, es que a menudo faltan los datos necesarios para precisar las tendencias anteriores. Una dificultad de orden más teórico se refiere a que las proyecciones traducen en realidad las tendencias de la oferta más que las de la demanda.

Por el contrario, la proyección de la tendencia parece constituir en un sentido general, la estructura fundamental de toda previsión. Cualquiera apreciación para el futuro está esencialmente basada en la experiencia pasada. Es por lo tanto probable que el problema no resida en encontrar el medio de reemplazar la proyección de la tendencia, pero talvez en encontrar los métodos suplementarios.

b) Las comparaciones internacionales pueden emplearse de varias maneras. Una teoría sostiene que la composición ocupacional del empleo en cada sector y también en el de la mano de obra total varían con el nivel general de desarrollo, conforme a un esquema que es más o menos el mismo para todas las economías. Aún cuando no es posible estudiar esta teoría de manera más profunda en el marco del presente contexto, se podría decir que parece inaplicable, primero por evidencia, y segundo por lógica. Por supuesto que esto no quiere decir, que las comparaciones internacionales, en especial en lo que respecta a la estructura ocupacional de los sectores particulares, no puedan tener utilidad práctica, sobre todo si éstas se interpretan con cuidado y se aplican con conocimientos.

c) Los análisis de los diferentes géneros parecen constituir el método que ofrece mejores perspectivas - o por lo menos el método más indicado para completar los otros, y precisar los resultados. Bajo el título "análisis" se comprende las búsquedas fundamentales de los factores que provocan modificaciones en la estructura ocupacional en una industria y

/también estudios

también estudios de carácter un tanto diferente como por ejemplo los estudios en que se investigan las causas de variaciones en la productividad. Si un estudio demuestra que una parte del incremento de la productividad puede verse afectada en un sector determinado, por ejemplo, a una expansión de actividades de investigación, esto puede dar una idea de lo que podrían ser las necesidades futuras "razonables" (más que probables) del investigador en estos sectores (por lo menos en este estadio de la economía). Además, se podrían investigar las nuevas "variables explicativas" de las cuales muchas ejercen una importante influencia en los asuntos relativos a la mano de obra - sería posible medir mejor las variables "antiguas" lo que hasta la fecha se hacía de manera más bien burda. Un ejemplo interesante nos proporciona el estudio reciente de E.F. Dennison[1/] en el cual él calculó los insumos de mano de obra corregidos según las variaciones del nivel medio de enseñanza.

d) Las "evaluaciones directas" de las necesidades futuras de mano de obra a menudo han sido hechas por "expertos especializados" o por empleadores que han respondido a un cuestionario. Aún en los casos en donde las evaluaciones solicitadas se basaban en hipótesis (producción futura, etc.) fijadas por el servicio de previsión y de planificaciones, dichas evaluaciones rara vez prestaron utilidad. Por lo menos en algunos países, según informaciones disponibles, fueron muy prudentes, es decir que las modificaciones que intervienen en el futuro son sistemáticamente subestimadas.

En esta breve exposición, hemos hecho hincapié en los defectos e insuficiencias de cada uno de los métodos que pueden ser empleados y podría haber una tendencia a mostrarse pesimistas en cuanto a las posibilidades de efectuar una previsión cualquiera. Es evidente que una buena dosis de escepticismo no es improcedente y que habría que proseguir con las búsquedas de métodos mejorados y talvez renovados. Por el contrario, como practicantes de previsiones de mano de obra, debemos conservar nuestro optimismo y la voluntad de emprender, de otra manera más valdría cambiar de profesión.

1/ Edward F. Dennison: Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us, Comunicación suplementaria Nº 13, publicada por el Committee for Economic Development, Washington, 1962.

/Debo advertirles

Debo advertirles que no voy a presentarles un método completamente elaborado que permita obtener de modo seguro buenas previsiones. Sin embargo, quisiera proporcionarles algunas indicaciones, aunque algo vagas y generales, sobre la forma cómo se podrían combinar los diferentes métodos mencionados más arriba y me propongo hacerlo presentando un ejemplo simple imaginario: se trata de un ejercicio de cálculo que demuestra, que en las previsiones de mano de obra, un juicio informado y una apreciación intrépida juegan un papel tan grande como el cálculo propiamente dicho.

Supongamos que los datos siguientes se refieran a un determinado sector industrial. (Ver Cuadro 1).

Si tratamos de evaluar el empleo total en este sector en 1970, podríamos hacer valer que un aumento de la producción del 20 por ciento (en el curso del período 1950-1960) ha exigido un aumento del empleo total del 10 por ciento y que, en las mismas condiciones el incremento de la producción previsto que es de 40 por ciento en el curso del período tratado exigirá un incremento del 20 por ciento del empleo. La cifra total del empleo para 1970 (220 + 1.100) = 1.320, lo que representa una producción de 1,27 unidades por trabajador. Como se vé hemos tratado la productividad global de la mano de obra como una función importante de la producción.

Cuadro 1

	1950	1960	1970
Producción			
Número de unidades ...	1.000	1.200 (= + 20%)	1.680 (= + 40%)
Empleo:			
Ocupación A ...	50 (5,0%)	77 (7,0%)	? (?%)
Ocupación B ...	100 (10,0%)	165 (15,0%)	? (?%)
Ocupación C ...	150 (15,0%)	198 (18,0%)	? (?%)
Ocupación D ...	400 (40,0%)	420 (38,2%)	? (?%)
Ocupación E ...	300 (30,0%)	240 (21,8%)	? (?%)
Total ...	1.000 (100,0%)	1.100 (100,0%) (= + 10,0%)	? (100,0%) (= + ?%)
Producción por trabajador	1,00	1,09 (= + 9%)	(= + ?%)

/A título

A título de variante, podemos tratar la productividad como una función del tiempo solo, es decir una función de un cierto número de variables no especificadas que admitimos que no van a evolucionar en el futuro como lo han hecho en el pasado. Si suponemos una relación lineal entre el tiempo y la productividad, la producción por trabajador aumentará aún en 0,09 punto para alcanzar a 1,18. El empleo total será por lo tanto de 1.424 en 1970.

Algunas comparaciones internacionales e inter-empresas pueden haber indicado que la producción global de la mano de obra tiende a aumentar al mismo tiempo que la producción. Se puede obtener una evaluación numérica basándose en los datos disponibles: la producción por trabajador parece aumentar de 0,01 punto cuando la producción aumenta de 10 por ciento. El aumento obtenido de esta manera es superior en 0,02 puntos a la cifra de 1,18 (evaluación hecha de acuerdo al segundo método) si se toma en cuenta un incremento suplementario de producción del 20 por ciento (un aumento del 20 por ciento se produjo durante el período 1950-1960 y tal incremento es por lo tanto supuesto). Si la producción por trabajador es de 1,20 en 1970, el empleo total aumentará a 1.400. Sin embargo podemos todavía ser más ambiciosos y admitir que gracias al mejoramiento ocupacional que resultará de nuestra acción en materia de previsión y de planificación de la mano de obra, la productividad global de la mano de obra se incrementará en una cantidad suplementaria de 0,01-0,02 puntos, lo que nos induce finalmente a evaluar en 1.380 el empleo total en 1970.[1/]

Para efectuar la evaluación por ocupación del empleo total (estimado como acabamos de verlo en 1.380) podríamos sentirnos inclinados a utilizar primero el método directo. En este caso admitimos que, en el curso de los próximos 10 años, la distribución ocupacional experimentará los mismos desplazamientos que en los últimos 10 años. Por ejemplo, el porcentaje relativo a la ocupación A pasó de 5 a 7 por ciento entre 1950 y 1960; por lo tanto admitimos que dicho porcentaje aumentará aún de 2 por ciento entre 1960 y 1970 para alcanzar a 9 por ciento. Como hemos supuesto que el

---

1/ La importancia del efectivo total de la mano de obra (o el objetivo global de empleo) para 1970 y las demandas de mano de obra provenientes de otros sectores de la economía son evidentemente factores esenciales que no mencionaremos aquí.

/aumento de

aumento de la producción será en el futuro más rápido que en el pasado, hay que admitir que los desplazamientos entre las calificaciones se producirán igualmente más rápido. Se podría suponer, que los desplazamientos de la distribución ocupacional serán 1,5 veces más rápidos en el curso de los 10 próximos años que durante los últimos 10. Es decir que el porcentaje relativo a la ocupación A aumentará de 3 por ciento (en vez de 2) y alcanzará 10 por ciento. Los resultados de los cálculos son los siguientes:

Cuadro 2

	%	Números absolutos
Ocupación A ...	10,0	138
Ocupación B ...	22,5	310
Ocupación C ...	22,5	310
Ocupación D ...	35,5	491
Ocupación E ...	9,5	131
	100,0	1.380

Hasta aquí la estructura ocupacional[1/] calculada para 1970 está basada solamente en la proyección de las tendencias anteriores. Puede por consiguiente, por lo menos hasta un cierto punto, representar una proyección de las tendencias de la oferta y debe ser ajustada antes que se pueda admitir que indica las variaciones futuras de la demanda. Evidentemente si no se dispone de ninguna información en la cual basarse para efectuar tales ajustes se podría considerar que las evaluaciones a las que hemos llegado son aceptables (o pueden ser aceptadas). Pero habría que saber que, la oferta

1/ El lector que quisiera tener una idea más concreta de las cosas podría admitir que los símbolos A.B.C. etc., designan las grandes categorías ocupacionales siguientes: A. Ocupaciones relativas a la administración, la dirección y la gestión de las empresas. B. Ingenieros y técnicos. C. Empleados de oficina y vendedores, D. artesanos, obreros de industria y obreros de la producción. E. Otras ocupaciones no calificadas. En la construcción de este ejemplo deliberadamente se adoptaron las modificaciones inhabitualmente importantes para los períodos correspondientes a los diez años pasados y a los próximos 10.

/relativa a

relativa a la ocupación B ha sido insuficiente en el curso de los últimos años y que una encuesta efectuada a los empleadores indicó que en 1960 se habrían utilizado los servicios de un número más alto de miembros de la ocupación B si la oferta lo hubiese permitido. Por lo tanto nos vemos incitados a elevar el porcentaje de la ocupación B (por ejemplo a hacer pasar en primera aproximación, el porcentaje de 22,5 a 25 por ciento). Si no se dispone de ninguna indicación sobre los porcentajes por ajustar correlativamente en baja, se diminuyen proporcionalmente todos los demás porcentajes.

Las comparaciones internacionales (y los análisis hechos en otros países) pueden haber demostrado que algunos miembros de la ocupación F[1/] que no estaba aún representada en este sector, serán empleados en el futuro. Los estudios que disponemos pueden indicar que F representará el 2 por ciento del empleo total en 1970. Además, podemos llegar a la conclusión que de hecho algunos miembros de la ocupación F han sido ya empleados pero han sido clasificados por error en la ocupación A. Cuando atribuimos a la ocupación F un lugar representando el 2 por ciento decidimos entonces disminuir A de 1 por ciento y distribuir el otro 1 por ciento proporcionalmente entre las otras ocupaciones.

Estos ajustes nos conducen a evaluar como sigue la distribución ocupacional de las necesidades de mano de obra en 1970:

Cuadro 3

Ocupación A ...	120	(8,7 %)
Ocupación B ...	334	(24,2 %)
Ocupación C ...	299	(21,7 %)
Ocupación D ...	472	(34,2 %)
Ocupación E ...	127	(9,2 %)
Ocupación F ...	28	(2,0 %)
Total ...	1.380	(100,0 %)

1/ F. puede designar a los "investigadores científicos".

/Otros factores

Otros factores podrían también tomarse en cuenta. Es cierto que para llegar a una evaluación aún bastante burda, habría que proceder a corregir las cifras obtenidas por extrapolación de la tendencia. Pero una breve enumeración de algunos ajustes no agregaría gran cosa a la presente exposición. Simplemente nos hemos propuesto indicar los principios de una técnica que permite combinar métodos diferentes e informaciones provenientes de diversas fuentes con el fin de llegar a un conjunto de "evaluaciones aproximativas" razonables. Los especialistas en previsiones encontrarán algún consuelo - y ciertamente lo necesitan - en este pensamiento que "un resultado aproximativamente exacto vale más que una cifra precisa pero falsa".