

# DOCUMENTOS

## CONSEJO DE RECTORES UNIVERSIDADES CHILENAS

---

SANTIAGO, Octubre de 1972

ENFOQUES UNIVERSITARIOS

EL PROBLEMA DE LOS RECURSOS HUMANOS  
PARA LA SOCIEDAD CHILENA ACTUAL

N.º 8

LOS RECURSOS HUMANOS  
EN EL CASO CHILENO

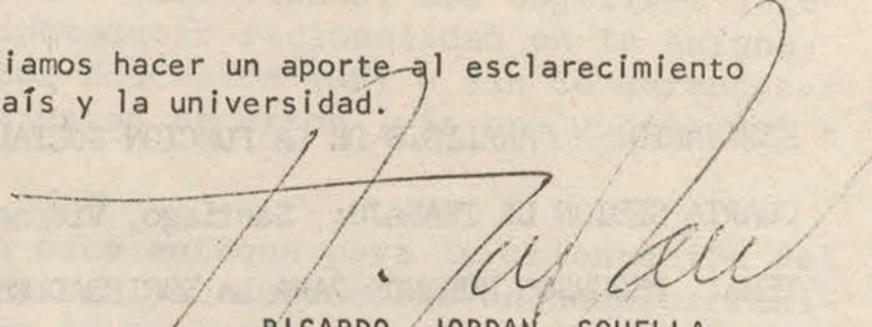
---

El complejo problema de los recursos humanos se viene analizando en nuestro país desde hace algunos años. Diversas entidades académicas, tanto del sector universitario como del sector privado y estatal, han convocado con cierta regularidad a reuniones de trabajo conjunto e interdisciplinario que, por lo general, culminan con la edición de un nuevo documento.

Si se revisan con detención algunos de estos Documentos se verá que hay cierta línea estática en su enfoque, sin que sea fácilmente visible la respuesta que el gran público nacional espera en este campo; ¿qué entendemos por recursos humanos en una sociedad en vías de desarrollo? ¿cuál es el rol del sector Educación Superior en este campo?

Con la intención de contribuir a responder a estas preguntas, dentro de nuestro Seminario : "Análisis de la Función Social de la Universidad Chilena Actual", abordamos una vez más el análisis de esta materia. Lo que entregamos en las páginas siguientes es parte de lo que se dijo en la cuarta sesión de trabajo del referido Seminario celebrado el 29 de Setiembre de 1972, en la sede de la Universidad Técnica del Estado de la capital.

Al entregar este material confiamos hacer un aporte al esclarecimiento de un problema vital para el país y la universidad.



RICARDO JORDAN SQUELLA  
Secretario General Ejecutivo

SANTIAGO, Octubre de 1972.

SEMINARIO: "ANALISIS DE LA FUNCION SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD CHILENA ACTUAL"

CUARTA SESION DE TRABAJO: Santiago, Viernes 29 de Setiembre de 1972.

TEMA: RECURSOS HUMANOS PARA LA SOCIEDAD CHILENA ACTUAL

LOCAL: Sala del H. Consejo de la Universidad Técnica del Estado

---

EXPOSICION DEL PROF. JOSE VERA LAMPEREIN  
INSTITUTO DE ESTUDIOS REGIONALES  
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (\*)

---

A.- Los estudios de Recursos Humanos

Los estudios y planes de desarrollo de recursos humanos en general y de alto nivel en particular (PRHAN) se iniciaron hace unos 15 años con el propósito de establecer criterios para orientar el desarrollo de la Educación Superior (ES)

La necesidad de establecer estos criterios se planteaba en los países desarrollados con dos objetivos principales:

- i) buscar un grado razonable de equilibrio entre la producción de la ES y los requerimientos de RHAN, en rápido proceso de cambio a consecuencia del progreso tecnológico.
- ii) introducir mayor racionalidad en la asignación de recursos para la ES en la cual crecían con gran rapidez tanto los costos (con progresivo traspaso de la responsabilidad financiera al sector público en países con tradición de ES privada) como la matrícula.

En los países subdesarrollados, los objetivos anteriores se refundían en uno: introducir racionalidad en la asignación de recursos para el Sector Educación (SE) a fin de garantizar la maximización del aporte de estos recursos (vía producción del SE) al desarrollo nacional.

La difusión de este enfoque para la orientación del desarrollo del S E debía terminar por traducirse en cambios radicales en la política educativa de los países. En la base de estos cambios está el intento de sustituir el juego ciego de las fuerzas

---

(\*) "Recursos Humanos de Alto Nivel para la Sociedad Chilena Actual; Ideas para un modelo de planificación educativa"

rior es algo diferente de la demanda de los individuos por tener un buen trabajo y por lograr "las cosas agradables de la vida". El Dr. Williams rechaza este supuesto implícito, con razón, en mi opinión; ya que ambas demandas son obviamente idénticas. Pero - el rechazo de este supuesto no resuelve el problema real envuelto en la consideración de la "demanda social". Este problema en un país como Chile (1) con una tasa de crecimiento demográfico alta y ritmos muy acelerados de crecimiento de la matrícula básica y - media, consiste simplemente en que el número de egresados anuales de la enseñanza media que necesitan ES para incorporarse con - fruto a la vida del trabajo y que desean tenerla es significativamente superior al que el más ambicioso de los PRHAN recomendaría recibir en la E S. En otras palabras, el problema es que al momento de ajustar la demanda social por E S dentro de los límites fijados por la oferta de ocupaciones para los RHAN que debe producir la E S, en el caso de Chile ello significará que un número anual muy importante de jóvenes con derecho y deseo de ingresar a la E S encontrarán cerrado el acceso a ella. Como el "uso alternativo" que la sociedad ofrece implícitamente a estos jóvenes es la vagancia, es necesario concluir que un PRHAN viable no puede - dejar de tomar en cuenta la demanda "social" por ES.

En resumen, las tres limitaciones características de los PRHAN son: i) el carácter arbitrario de la selección del modelo que se usa para predecir la oferta de ocupaciones y en consecuencia la escasa probabilidad de que dicha predicción resulte válida; ii) la imposibilidad técnica para predecir la oferta de - ocupaciones en un período significativo para el PRHAN; y, iii) la inviabilidad práctica de un plan que en el hecho propone ignorar

---

(1) El problema es sustancialmente el mismo, con variaciones en el ritmo de crecimiento demográfico y de la matrícula, en todos los países subdesarrollados que lo son, entre otras cosas, porque proporciones muy altas de su población han tenido escaso acceso a la educación en el pasado, se encuentran en vías de reparar esa brecha y esto se traduce en tasas muy altas - de crecimiento de la población escolar a todos los niveles.

las aspiraciones justificadas de una fracción creciente del sector de la población cuyo destino está precisamente encargado de resolver.

La mera enunciación de estas limitaciones basta para darse cuenta de que los PRHAN sometidos a ellas son ejercicios meramente especulativos, desvinculados de la realidad y por tanto inaptos para determinar la política educativa.

Esta conclusión no debe ser novedad para los expertos en RHAN que trabajan a nivel teórico y de ningún modo podría serlo para los que están encargados de la oficina de planificación correspondiente.

Pero la validez de esta conclusión no debe ser interpretada en el sentido de que los PRHAN son inútiles. Por el contrario, frente a la magnitud del salto en el vacío que supone adentrarse en el futuro sin guía de ninguna especie, cualquier indicación aproximadamente razonable que se obtenga es útil. Si - además, esta indicación es de carácter global e internamente coherente, como son usualmente los PRHAN su utilidad es muy grande - pues proveen un punto de partida para experimentar, mediante un proceso iterativo combinaciones distintas de coeficientes internos que no hagan perder la consistencia interna global. Para esto - se requiere, obviamente, disponer de criterios más amplios dentro de los cuales sea posible desarrollar la experimentación aludida, es decir, modelos más comprensivos dentro de los cuales sea posible inscribir y experimentar PRHANS determinados.

En otras palabras el análisis crítico de los PRHAN que se ha venido haciendo puede plantearse esquemáticamente como sigue:

Primero, debido a que sus resultados son de validez aleatoria y limitada, los PRHAN no pueden ser usados para determinar la composición y número de la producción de la E S

Segundo, si se tiene adecuadamente en cuenta sus limitaciones, mediante los mecanismos de corrección, compensación y eventualmente de reemplazo que provee su inscripción en modelos comprensivos de planificación educativa, (PE) los PRHAN pueden ser utilizados con provecho dentro de estos modelos pues los resultados que entregan pueden servir como uno de los puntos de partida en el proceso de aproximaciones sucesivas de la P E

B.- Ideas para un modelo de planificación educativa

A manera de introducción al análisis de los elementos constitutivos de un modelo comprensivo de PE para Chile conviene tomar nota de la evolución reciente de nuestra ES. Es lo que se hace a continuación, en breve síntesis.

La Universidad chilena fue secularmente selectiva, tanto porque era la cúspide de un sistema educativo altamente selectivo, como porque su misión educativa era formar las delgadas capas dirigentes y los RHAN que necesitaba la sociedad nacional - dependiente, exportadora de materias primas y organizada sobre la base de una distribución muy desigual del ingreso. Atendiendo a estos requerimientos la enseñanza universitaria estuvo tradicionalmente organizada en función de un objetivo principal: formar profesionales de alto nivel, con estudios rigurosos y de larga - duración (cinco años por lo menos) que aseguraban la satisfacción de las dos demandas planteadas por la sociedad: capacidad de dirigente y RHAN, mediante planes de estudio destinados a formar generalistas en grandes áreas, antes que profesionales especializados en campos reducidos del saber.

En los últimos 30 años, las demandas nuevas planteadas por el proceso de industrialización introdujeron cambios en el sistema, orientados principalmente hacia el desarrollo de carreras nuevas, de duración a menudo más corta que las carreras tradicionales. Pero estos cambios no tuvieron la intensidad suficiente para modificar la estructura básica del sistema. Por el contrario, éste absorbió las nuevas demandas sin adaptarse a ellas, sino adaptándolas de suerte que las nuevas carreras inicialmente cortas, tendían a alargarse (y lo lograban) asimilándose a las - carreras largas tradicionales.

A las nuevas demandas del proceso de industrialización se ha agregado en la última década la presión creciente de un sistema educativo que se democratizaba en sus niveles primario y medio a través de reformas destinadas a aumentar su cobertura - y su capacidad de retención; esta última en gran medida a cambio del deterioro de la calidad de la enseñanza. Esta presión, que a comienzos de la década pasada condujo finalmente a la supresión del Bachillerato, sustituyendolo por la P.A.A. que pretendía ser de un carácter no selectivo se agudizó de tal manera en los últimos años, que la demanda directa por plazas de primer año prácticamente se duplicó entre 1970 y 1972 pasando de 58.536 a 109.810 en el plazo de dos años.

Bajo el peso de esta presión:

- i) La población universitaria total se duplicó en 4 años (de 61.980 en 1968 a 116.149 en 1972).
- ii) El número de carreras y especialidades aumentó a 250 en 1971, comparadas con no más de dos docenas que se enseñaban 25 años antes.
- iii) Las universidades llegaron a ofrecer en 1971 un número de vacantes superior al de la promoción del año, absorbiendo así a más de un tercio de los postulantes rechazados el año anterior.

En resumen, bajo la presión del número creciente de egresados de la enseñanza media, la universidad chilena creció desmesuradamente, diversificó su enseñanza y abrió ampliamente sus puertas a dichos egresados, en un proceso cuyo ritmo apuntaba claramente en el sentido de una progresiva sustitución de la universidad selectiva tradicional por una universidad nueva, abierta. La función social de esta nueva universidad no podía ser ya la formación de dirigentes y cuadros superiores sino cada vez más la de completar la enseñanza básica y media de cuadros intermedios, destinados a convertirse paulatinamente en el sujeto principal de la enseñanza universitaria.

En esta nueva universidad, que en una medida importante entraría a sustituir a la rama técnico-vocacional de la EM en su papel tradicional de formar los cuadros intermedios para la actividad productiva, el contenido sustantivo de la enseñanza tendría que adaptarse progresivamente a una actividad de "adiestramiento" en vez de la tradicional de "formación superior". Paralelamente las posibilidades de desarrollo científico y tecnológico dejarían de pertenecer al marco propio de la universidad y la formación de post-grado en consecuencia, indisolublemente ligada al cultivo sistemático de la ciencia y al desarrollo de la técnica, tendría también que buscarse fuera de las aulas y gabinetes universitarios:

Si estas eran las perspectivas de la ES en 1971, ellas sufrieron un serio reves en 1972. En este año, frente a un aumento extraordinario pero oportunamente previsto de 31.562 jóvenes en la promoción de 1971, las universidades aumentaron sus

vacantes de primer año sólo en 7.039 plazas para llegar a un total de 45.577; con lo cual cerraron sus puertas a 24.523 egresados de la enseñanza media que aspiraban a ingresar a la universidad.

Este brusco cambio de perspectivas es bienvenido - por quienes piensan que la enseñanza universitaria debe ser de nivel verdaderamente superior, debe estar ligada en forma orgánica al desarrollo científico y tecnológico, y como consecuencia de las dos condiciones anteriores, debe preocuparse de seleccionar cuidadosamente a sus educandos para garantizar que el privilegio que - significa el acceso a la educación superior está realmente al alcance de los más capaces entre el fondo nacional del talento. (1)

Pero naturalmente el cambio anterior sólo puede ser bienvenido si se cumplen a cabalidad las dos condiciones fundamentales siguientes:

Primero, la enseñanza universitaria organizada nuevamente sobre bases selectivas, en efecto es de nivel superior, promueve y se apoya en el desarrollo científico y tecnológico y reconoce como su misión social básica el progreso del conocimiento y de la sociedad a la cual éste sirve a través de la formación de los hombres y mujeres encargados de dicho progreso en todos los campos del saber y de las actividades productivas.

Segundo, como complemento indispensable del carácter selectivo de la enseñanza universitaria, la sociedad establece, con o sin el concurso de las universidades según parezca más conveniente, oportunidades efectivas de acceso a la ES a todos los jóvenes que egresaron de la enseñanza media con ese objeto y no resultaron seleccionados para la enseñanza universitaria.

La necesidad de estas condiciones no necesitaría ser destacada. Si la enseñanza universitaria no sobrepasa en la práctica el nivel del mero adiestramiento porque el peso del número im-

---

(1) El cumplimiento de esta condición no depende obviamente de la Universidad sino de la distribución del ingreso nacional y de la forma en que funciona la enseñanza pre-universitaria. En Chile, en los últimos años, la condición antedicha parece acercarse cada vez más a un grado razonable de cumplimiento.

pide el desarrollo del nivel superior y de la ciencia y la técnica, la universidad que imparte esa enseñanza es del tipo de universidad "abierta" es decir, no selectiva por definición. Y si esta misma universidad, no obstante su naturaleza practica un sistema - a todas luces incongruente de admisión selectiva, lo que se plantea es una contradicción tan sustantiva que la situación se acerca realmente al caos e incluso al extremo de la anomia.

Por desgracia, el cambio verificado en la política de admisión a las universidades en 1972 no estuvo acompañado de medidas orientadas a asegurar el cumplimiento de las condiciones básicas recién señaladas. Por el contrario, la enseñanza universitaria sigue sometida a la presión creciente de las fuerzas que puján en el sentido de la universidad "abierta" y el carácter selectivo impuesto en este último año tiene más perspectivas de acen- tuarse que de disminuir. En efecto, frente a las 45.577 vacantes ofrecidas este año por las universidades, el número de los que aspiran a ocuparlas el año próximo ha subido a 109.810. Esto significa en la práctica, que las plazas de primer año disponibles - en este momento apenas exceden el número de los estudiantes de pro- mociones anteriores que se han inscrito para ingresar a la Univer- sidad. Si a estos "rezagados" se les respetara su antigüedad, - querría decir que las universidades prácticamente no disponen de - plazas para los jóvenes que egresarán este año de la enseñanza me- dia.

Esta posición verdaderamente extrema de selectivi- dad se da en un sistema en el cual coexisten los rasgos clásicos de la enseñanza universitaria tradicional con los de una ES dedi- cada principalmente a la formación de cuadros intermedios. Por un lado, unas pocas carreras largas de cinco años y mas, dedicadas a

formar al pequeño número de universitarios generalistas con conocimientos variados en grandes áreas del saber que necesitaba la sociedad semi-feudal y dependiente del pasado; y por el otro lado, numerosas carreras nuevas, de menor longitud y mayor especialización con énfasis en el adiestramiento en áreas reducidas de problemas, surgidas al conjuro de los múltiples cambios provocados por la industrialización y la modernización de la sociedad

El sistema en sí no sería malo si sus dos componentes principales: educación de nivel superior y adiestramiento, estuvieran claramente diferenciados a través de un sistema formal de articulación; y si la admisión no fuera selectiva. Pero como estas condiciones no se cumplen, lo que ocurre en la práctica es que el componente "adiestramiento" presiona para asimilarse al componente "nivel superior", con lo cual sólo consigue rebajarlo. Por su parte, como la formación de nivel superior sigue los mismos moldes tradicionales, su producción no satisface las necesidades de la sociedad contemporánea y toda la situación implica, en consecuencia, un costo social innecesario y de gran magnitud.

Una situación de esta especie no puede mantenerse por mucho tiempo; los términos en que está planteada suponen, como se dijo, una contradicción sustantiva que tarde o temprano debe desembocar en una definición.

Las observaciones que siguen, planteadas en forma esquemática para elentar la discusión pues los problemas envueltos son excesivamente complejos y exigen soluciones que respeten el pluralismo universitario, tienen por objeto adelantar ciertos principios y criterios que sirvan para adoptar decisiones racionales. Si es cierto que la situación en que se encuentra nuestra ES es transitoria, parece preferible que la transición proceda con orden y racionalidad, y no en la forma contradictoria e indeliberada que ha prevalecido hasta el momento.

Los problemas básicos o deficiencias mayores que envuelve la situación descrita se resumen en los tres siguientes:

- i) una demanda social por ES (cuyo flujo constituye el canal de alimentación del sistema) que crece en forma desordenada y excesiva bajo la influencia de fuerzas ajenas a la ES;
- ii) un patrón de "producción" de la ES que no responde necesariamente a las necesidades sociales que debe satisfacer la ES pues está influido fuerte-

mente por la forma en que ésta es alimentada;  
y,

- iii) un sistema de ES cuya función tradicional de formar las élites dirigentes del país y sus RHAN en frente un claro riesgo de deterioro cualitativo que compromete, además, las perspectivas de lograr el desarrollo de la ciencia y de la tecnología indispensable para asegurar la independencia cultural y económica de la nación.

#### La Demanda Social.-

Partiendo del principio indiscutible de justicia social que reconoce el derecho a ES a todos los egresados de la EM que desean continuar estudiando, el problema básico que se plantea es el de cómo regular esta demanda. Los criterios de referencia para hacerlo son dos: las necesidades sociales de RHAN y la capacidad orgánica de crecimiento de la ES.

La determinación de las necesidades sociales de RHAN sobre la base de métodos de medición de la demanda, como se vió en la primera parte de este trabajo conduce a resultados insatisfactorios. Una manera alternativa de hacerlo y que se propone aquí en forma transitoria es la siguiente. Acéptese el supuesto de que el desarrollo nacional está mejor servido mientras mayor es el número y mejor la calidad de los RHAN que la ES entrega a la vida del trabajo (1).

---

(1) La validez de este supuesto parecería desmentida porque en algunos países subdesarrollados se ha registrado el fenómeno de desempleo significativo de RHAN. Pero este fenómeno se explica normalmente por razones circunstanciales: estancamiento económico general; falta de liderato político; mala organización administrativa, carencia de cuadros intermedios etc. La validez del supuesto implica, en consecuencia, que estas circunstancias limitantes no están presentes.

A partir de este supuesto, el crecimiento del número de RHAN que la ES superior entrega a la vida del trabajo y que aquí se identifica con el crecimiento de las vacantes de primer año de la ES queda regulado por dos factores: el crecimiento del número de egresados de la EM que desean continuar estudios superiores; y la magnitud de la capacidad orgánica de crecimiento de la ES. Si esta capacidad significa un número mayor que el de egresados de la EM éste último número es el que determina el crecimiento del número de vacantes. A la inversa, si los egresados de EM son mas que los que indica la capacidad orgánica de crecimiento de la ES, el crecimiento de las vacantes queda determinado por el de esta capacidad.

La mayoría de los países de la región, entre ellos Chile, enfrenta en este momento situaciones de este segundo tipo; es decir, de una demanda social por ES mayor que la capacidad orgánica de crecimiento de la misma.

La capacidad orgánica a que se alude se define aquí como una situación en la cual el aumento anual de las vacantes de primer año resulta compatible con la mantención y el mejoramiento de la calidad de la enseñanza. En el largo plazo, en consecuencia, la capacidad orgánica de crecimiento aumenta a la par con el reclutamiento de egresados de sus programas de post-grado que hace la ES; en el plazo corto y mediano, el aumento queda determinado por los aumentos de productividad que se obtengan mediante el uso de tecnologías educativas mejoradas y/o nuevas.

En esta definición hay dos elementos complementarios que deben ser destacados; primero, que el deterioro de la calidad de la enseñanza queda automáticamente rechazado como medio para aumentar las vacantes de primer año; y, segundo, que la determinación del número en que aumentarán anualmente tales vacantes - dependerá, en última instancia, del criterio que la propia comunidad universitaria sustente sobre la calidad de su enseñanza.

Naturalmente estos elementos complementarios implican el criterio adicional de que los postulantes aceptados para llenar vacantes de primer año se seleccionan con rigor para admitir solamente a los mas capacitados entre ellos, a fin de asegurar el rendimiento máximo posible de la capacidad orgánica de crecimiento del sistema de ES.

Para apreciar con mas claridad la relación que hay

entre la capacidad orgánica de crecimiento del sistema determinada por la producción de los programas de post-grado, y el aumento anual de las vacantes de primer año, es necesario tener en cuenta que:

- i) los programas de post-grado aumentan su producción (y en consecuencia la fuente en la cual se nutre el crecimiento del sistema total de ES), en la medida en que admiten y atienden postulantes.
- ii) el número de postulantes que admiten anualmente los programas de post-grado queda determinado conjuntamente por la calidad de los postulantes y por la capacidad instalada para atenderlos. La capacidad instalada es conocida y el número de los postulantes de nivel satisfactorio que se presentarán en el futuro próximo es comparativamente fácil de estimar. Es factible, en consecuencia, prever con uno a tres años de anticipación el ritmo de crecimiento de la población escolar de post-grado y, por ende la producción de los mismos en los próximos dos a cuatro años.
- iii) la previsión de la producción de post-grado en los próximos cuatro años permite proyectar el crecimiento de las vacantes de primer año para un período de cinco años que sin duda es holgado para fines de planificación.

Determinado así el ritmo de crecimiento de la ES - subsiste el problema del exceso de egresados de la EM respecto de las vacantes ofrecidas. La solución de este problema debe abordarse en dos planos. En el largo plazo, el problema se resuelve mediante una reforma educativa basada, entre otros, en los siguientes principios:

- i) la educación debe contribuir eficazmente a rescatar el valor social del trabajo manual y de las carreras, profesiones y especialidades tecnológicas.
- ii) la responsabilidad principal por la enseñanza -

tecnológica y la formación de cuadros intermedios debe recaer normalmente sobre la EM, la cual debe ofrecer en consecuencia, amplias oportunidades de capacitación directa para la vida del trabajo.

- iii) La EM debe estar articulada y estrechamente correlacionada con la ES de tal suerte que los programas de formación profesional que esta última ofrece constituyan oportunidades efectivas de perfeccionamiento para los cuadros intermedios formados en la EM.

La aplicación de estos principios debe conducir a una situación inversa de la actual; es decir una situación en la cual, primero, todos los aspirantes efectivamente calificados para seguir estudios superiores encuentran vacantes para hacerlo; y, segundo, el uso o destino alternativo que la sociedad ofrece a los jóvenes que no están adecuadamente calificados para la ES no es la vagancia sino la posibilidad efectiva de desempeñar funciones significativas en la vida del trabajo, basada en la formación profesional o vocacional correspondiente.

En el corto y mediano plazo; es decir, en el período de preparación y puesta en marcha de las reformas recién mencionadas, es necesario reconocer que la ES enfrenta una situación de emergencia, que requiere soluciones de emergencia. El sistema de ES no debe desconocer el derecho a ES de los egresados de la EM - que actualmente no acceden a plazas de primer año; por otra parte, tampoco está en situación de satisfacer esta demanda sin deterioro de la calidad de su función. En este dilema lo que procede es lo siguiente:

- i) promover activamente las reformas en el sistema necesarias para la solución de largo plazo planteada antes
- ii) aceptar provisoriamente la responsabilidad por la educación de los jóvenes actualmente rechazados por el sistema, con la necesaria colaboración del gobierno, mediante diversos arbitrios:

- cursos de nivelación
- fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos

Superiores creados por el Ministerio de Educación

- fortalecimiento de los programas similares -  
creados por la UTE y su eventual fusión con -  
los tecnológicos

iii) integrar eventualmente estos esquemas en el nuevo patrón de producción de la ES que se discute enseguida.

#### El patrón de producción de la ES.-

Una vez restablecido el principio de la selectividad como criterio fundamental para la admisión a la ES es necesario abordar el problema de la organización académica, es decir, de la naturaleza y variedad de los planes de estudio que se ofrecerán. Los aspectos mas importantes en este campo son los siguientes:

Primero, en relación con la diversidad de la enseñanza, es necesario aceptar que ella se da dentro del marco del sistema de la ES y no necesariamente en todas o algunas de las instituciones de ES que integran el sistema. En otras palabras, el sistema debe admitir y en algunos casos estimular las posibilidades de especialización.

Segundo, la especialización se entiende por niveles y/o por ramas; pero es esencial que todos los niveles estén articulados y que todas las ramas culminen en programas de post-grado, de suerte que ningún estudiante calificado pueda carecer de oportunidades de alcanzar los niveles académicos mas altos.

Tercero, la ES debe impartirse por lo menos en tres niveles:

- Intermedio Superior
- Superior
- Post-Grado

El nivel intermedio superior tiene un doble papel: es la continuación natural para los cuadros intermedios aventajados que forma la EM, a los cuales debería recibir de preferencia después de un período de trabajo; y es el primer nivel común para todos los demás egresados de la EM a los cuales ofrece capacitación básica para el trabajo.

El nivel superior recibe a los egresados aventajados del nivel intermedio superior, preferiblemente después de un período de trabajo, y los forma en profesiones especializadas y/o como candidatos para el post-grado.

El nivel de post-grado, finalmente, recibe egresados del nivel superior, sean profesionales o candidatos, y desarrolla en ellos su capacidad creadora y de investigación.

La forma en que se organicen los niveles y su extensión depende de las áreas del conocimiento de que se trate. Por ejemplo, se está trabajando en la idea de reorganizar la enseñanza en el área de la salud sobre la base de un primer ciclo o nivel - de unos seis semestres de duración que cursarían todos los postulantes a estudios en el área. El nivel entregaría a la vida del trabajo un producto indiferenciado que terminaría de decidir su vocación en el trabajo mismo, sea para quedarse sustancialmente a ese nivel complementado con cursillos de adiestramiento, o para seguir estudios superiores, profesionales o académicos con una sucesión de estaciones terminales adaptadas a las necesidades de cada especialidad.

Un esquema parecido está en consideración para el área de las Ingenierías; se trataría aquí de formar un Ingeniero Básico, en un período de 8 a 9 semestres, capacitado para trabajar y para seguir estudios superiores.

Lo que estos esquemas y otros del mismo tipo persiguen es erradicar el carácter monolítico de la enseñanza profesional tradicional sustituyéndola por un régimen mas flexible que permita simultáneamente:

- i) reducir el costo de la ES acortando el tiempo de permanencia en ella de una parte sustancial de los estudiantes y adelantando la fecha de ingreso a la vida del trabajo

- ii) ofrecer oportunidades efectivas para el desarrollo de las vocaciones mediante una combinación de estudio y trabajo que posterga la decisión - correspondiente para una época mas tardía y presumiblemente mas madura de la vida del estudiante
- iii) asegurar, en consecuencia, bases mas sólidas para la selección de los estudiantes que han de seguir estudios superiores para cuyo desarrollo ofrece, además de esta mejor base de selección, oportunidades mas variadas y a diversos niveles
- iv) abrir oportunidades reales para programas de postgrado en profesiones que no las han tenido en el pasado y que ahora las adquieren gracias al hecho de que todas las especialidades y ramas de cada área tendrían una base formativa común
- v) acortar el período que media entre la decisión por una carrera o profesión y el ingreso a la vida del trabajo, que en la ES tradicional era - de 5 años a lo menos y que en los nuevos esquemas puede ser de no mas de tres años. Con esta modificación el sistema gana significativamente en flexibilidad para adaptar su producción a las necesidades cambiantes del mercado y mejora, en consecuencia, su rendimiento sin perder calidad.

Los Programas de Post-Grado y el Desarrollo Científico y Tecnológico:

La enseñanza de Post-Grado ha tenido escaso desarrollo en Chile. Se explica así que al cabo de un siglo y medio de evolución progresista en condiciones de comparativa estabilidad política los únicos campos del saber en los cuales podemos exhibir un nivel de desempeño aceptable son la Historia y la Filosofía cuyo cultivo es mas una aventura individual que de trabajo en equipo. En las Ciencias restantes, en cambio, cuyo cultivo y progreso dependen fuertemente del trabajo cooperativo propio de la enseñanza de post-grado, los avances significativos son escasos.

Esto es en parte consecuencia y en parte la causa del estado de dependencia cultural que ha acompañado secularmente a nuestra dependencia económica. Un campo en el cual se aprecia con especial claridad el estrecho maridaje entre ambas dependencias es el de la Ingeniería. Su desarrollo casi centenario en nuestra universidad debería haberse traducido en un nivel de progreso razonable en la comparación internacional. Pero no ha sido así, en buena medida a causa de que el mercado, cuyas demandas tienen normalmente el papel de estimulantes de la investigación, el perfeccionamiento y la innovación, ha resuelto sus necesidades en el exterior, desde donde se importan las máquinas junto con los métodos productivos y las soluciones tecnológicas.

La solución nacional para este tipo de problemas, no puede venir desde el exterior. La única respuesta posible es el desarrollo interno de los recursos humanos capacitados para ejercitar su potenciabilidad creadora. Las infraestructuras físicas y de instalaciones y equipos que a menudo ocultan en nuestros países la pobreza de los científicos que las manejan no son un factor limitante. Si se dispone de los hombres y mujeres del nivel adecuado sus proyectos de trabajo bastarán para suscitar los recursos complementarios.

Se discute si la investigación debe centrarse en la universidad o fuera de ella, en instituciones ad-hoc. Es comprensible la posición de quienes abogan por esta segunda posibilidad, dado que los mueve su interés por el desarrollo de la investigación,

a menudo amenazado por la rigidez y obsolescencia del ambiente universitario, Hay dos razones, sin embargo, que esta posición desconsidera. Primero, que el desarrollo de la investigación científica y tecnológica es fundamentalmente el producto del trabajo en equipo, en especial si este se organiza a base de las relaciones que naturalmente se establecen entre un maestro y sus discípulos. La necesidad de enseñar, por una parte, y la competencia por aprender, por la otra, sazoadas ambas por el ambiente de camaradería y respeto propio de la actividad docente estimulan el espíritu creador y crítico del cual se alimenta el progreso del conocimiento. El progreso de la ciencia y de la técnica sin duda se favorece si la investigación se realiza en el ambiente académico de la E. S. En segundo lugar, la docencia de nivel superior se ve significativamente enriquecida si cuenta con el apoyo de actividades de investigación. En rigor, cabría decir que no puede haber docencia de nivel superior si la investigación está ausente. De ser éste el caso la enseñanza se convierte en un ejercicio de mera repetición, desprovisto de los contenidos de exploración, descubrimiento y crítica propios de la verdadera E. S. Por este motivo la separación entre docencia de nivel superior y actividades de investigación que algunos proponen equivale a promover el concepto de E. S. como actividad de "adiestramiento" mas que como actividad de "formación". Y es aquí donde aparece el verdadero riesgo de una proposición de esa especie. En efecto, si la E. S. se limita a la tarea repetidora de adiestrar perderá con ello su capacidad para formar los profesionales y científicos dotados del espíritu crítico y creador indispensable para el desarrollo científico y tecnológico y el país deberá resignarse a perpetuar su dependencia cultural del exterior.

En resumen, así como se ha generalizado el consenso en nuestros países en el sentido de que el desarrollo científico y tecnológico propio es condición indispensable para asegurar la independencia cultural y material, deberá ser también evidente que dicho desarrollo debe nutrirse a la vez que alimentar el progreso de la E. S.

Todas estas razones fortalecen el argumento en favor de las reformas educativas propuestas en las dos secciones an-

teriores. La correlación mas estrecha con la E.M. que liberará a la E S de la presión indebida y deteriorante que ahora la empuja a recibir mas alumnos de los que puede atender con eficacia; y la nueva estructura académica organizada explícitamente en niveles sucesivos pero articulados que culminan en los programas de post-grado, facilita y vigoriza el carácter selectivo que es la esencia de la E S, y por ende el desarrollo de la enseñanza de post-grado en la cual aquella culmina y se completa. Como al mismo tiempo estas reformas permiten satisfacer un principio básico de justicia para los egresados de la E M, a la vez que se traducen en reducción de los costos y aumentos de la productividad de los recursos del sistema, su promoción debe entenderse como una obligación urgente de las comunidades universitarias.

Un método cuantitativo para el ajuste de la producción del sistema educativo a las necesidades de la actividad productiva:

En las secciones anteriores se han propuesto ciertos criterios de carácter principalmente cualitativo para regular la demanda por E S, normalizar el acceso a la misma de acuerdo con su capacidad de crecimiento y ajustar la producción de la E S, por niveles, a las necesidades de la sociedad nacional. Estos criterios se resumen en los dos siguientes:

- i) el acceso a la E S y el ascenso de un nivel a otro dentro de esta deben estar gobernados estrictamente por la capacidad y potencialidad de los postulantes para cursar con frutos los estudios de cada nivel al cual son admitidos;
- ii) el flujo de acceso y ascenso queda regulado en última instancia, además, por la capacidad instalada para ofrecer enseñanza de post-grado, y el crecimiento de dicho flujo por el de ésta capacidad. Este método de regulación, repetido en cada uno de los niveles inferiores al de post-grado determina la producción de cada

nivel lo mismo que la magnitud y tasa de crecimiento de las vacantes de primer año.

El empleo de estos criterios garantiza que la producción de la E S se mantendrá en su punto máximo, tanto en cantidad como en calidad. Pero no es satisfactorio desde el punto de vista del ajuste de dicha producción con las necesidades del mercado, respecto de las cuales se aceptó provisoriamente el supuesto de validez sometida a discusión de que estarán mejor servidas mientras mas numerosa y de mejor calidad sea la producción de la E S. Esta deficiencia se salva mediante el uso de la parte pertinente del modelo de compatibilización de metas de empleo y producto que muy simplificada se describe a continuación.(1)

Se establecen, como punto de partida, unas Metas Preliminares para la región en estudio, primero para el sector rural y enseguida para el sector urbano. El método, en sustancia, es el siguiente. Una vez delimitado el ámbito de la región se determina la magnitud y el ritmo de crecimiento de la población rural, mediante las proyecciones demográficas usuales.

Se calcula enseguida la magnitud de la fuerza de trabajo rural de que se dispondrá en el período, aplicando a las proyecciones de población rural un "coeficiente de participación" de la misma deducido de la experiencia histórica y de los cambios esperados en el medio rural. Al determinar el crecimiento de la fuerza de trabajo rural lo que se hace en realidad es estimar la producción del S E destinada a las áreas rurales (y la producción total una vez que se agrega a esta estimación la correspondiente al sector urbano), con lo cual se establece directamente la

---

(1) El modelo a que alude el texto fué elaborado inicialmente por un equipo Ilpes - Celade, asesor del Gobierno estatal de Minas Geraes, Brasil.

La versión que aquí se abrevia fué preparada por Fernando Ordoñez, Sub-Director del Instituto de Estudios regionales de la Universidad Austral de Chile.-

relación entre el sistema educativo y el mercado de trabajo . Teniendo la fuerza de trabajo rural se fijan las Metas Preliminares de empleo que resulten de aplicar a aquella la tasa de absorción del desempleo que parezca aceptable. El mismo procedimiento se repite para el caso del sector urbano , cuya población queda determinada por diferencia en cuanto se establece la magnitud de la población rural .

Enseguida , por el lado del producto, se calculan los requerimientos de mano de obra para cada uno de los usos de la tierra de acuerdo con los indicadores apropiados para la región, teniendo en cuenta los cambios esperados en dichos usos y en la productividad. La suma de estos requerimientos da el total de los mismos para cada uno de los subsectores rurales y eventualmente los del sector rural en su conjunto. El procedimiento se repite para el caso del sector urbano, hasta conformar los requerimientos globales de mano de obra para ambos sectores de la región.

Se procede enseguida a comparar las Metas Preliminares de Empleo con los Requerimientos de Mano de Obra y las diferencias se ajustan a través de modificaciones en los siguientes factores:

- i) Por el lado de la Población:
  - el coeficiente de ruralidad
  - el coeficiente de participación
  - la tasa de absorción del desempleo.

- ii) Por el lado del producto, la densidad de trabajo por unidad de producto.-

Debido a que las Metas Preliminares de Empleo se fijan teniendo en cuenta el perfil educativo de la fuerza de trabajo lo mismo que el del flujo anual proveniente del sistema educativo, el proceso de su ajuste con los Requerimientos de Mano de Obra( que naturalmente incluyen las exigencias de calificación correspondientes) permite dos cosas: primero, precisar la naturaleza y cuantía de las necesidades de mano de obra calificada a todos los niveles que deberá proveer el sistema educativo durante

el período considerado; y , segundo, establecer que parte de la producción esperada del sistema educativo no podrá incorporarse a la fuerza de trabajo ( por reducción de la tasa de participación) o tendrá que mantenerse en situación de desempleo.

Este segundo aspecto del proceso de ajuste permite agregar un factor adicional de ajuste entre Metas de Empleo y Requerimientos de Mano de Obra: la prolongación de la escolaridad para aquella parte de la producción temprana del sistema educativo que la actividad productiva resulte incapaz de absorber.

Con esto completamos una descripción muy suscrita del modelo. Reconocidamente esta implica dificultades operativas muy serias, especialmente en relación con la determinación de los "coeficientes" que postula, que hacen muy dudosa la exactitud de sus resultados.

Pero esta limitación no disminuye su validez como instrumento de P E. Por el contrario, su empleo enriquece y afina considerablemente la calidad de los cálculos y estimaciones que maneja la P E , porque permite inscribirlos dentro del marco global que el modelo provee y les otorga con ello una consistencia interna muy valiosa que de otro modo no tendrían. Por su parte, al integrar las variables de P,E. en el desarrollo del modelo este gana con la exactitud que normalmente traen consigo las cifras esperadas de producción del sistema educativo para regiones y dentro de estas, para los sectores rural y urbano.

Se trata pues típicamente de un caso en el cual dos elementos que aislados son reconocidamente débiles, se fortalecen mutuamente al unirse.

En resumen, en este trabajo se presenta un análisis crítico de los estudios de Recursos Humanos de Alto Nivel utilizados a menudo para fines de planificación educativa y se concluye que los resultados de tales estudios sólo pueden ser utilizados dentro del marco de modelos comprensivos de planificación.

Se anuncia enseguida la descripción de un modelo de este tipo, precedida por un examen de la evolución reciente de nuestro sistema educativo y de la situación a que ha llegado nuestra

enseñanza superior.

De este exámen se desprende que hay deficiencias básicas en tres campos:

- i) la demanda social excesiva por enseñanza superior y la falta de correlación entre los niveles medio y superior de la enseñanza.
- ii) un patrón de producción del sistema educativo inadecuado para las necesidades sociales.
- iii) desarrollo insuficiente de los programas de post-grado y su efecto negativo sobre el progreso científico y tecnológico.

Se proponen enseguida ciertos principios y criterios de tipo principalmente cualitativo, cuyo uso permitiría corregir las deficiencias mencionadas. Estos criterios cualitativos pueden ser complementados mediante el uso de un modelo de compatibilización de metas cuantitativas de empleo y producto elaborado inicialmente por Ilpes - Celade, que permite integrar directamente la planificación educativa a la planificación económica.

EXPOSICION DEL PROF. FELIPE RICHARDS  
OFICINA DE PLANIFICACION  
UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO (\*)

---

La Universidad Técnica del Estado, como organismo comprometido con el profundo proceso de cambio social que vive el país y como consecuencia de su Reforma ha colocado en primer plano de sus preocupaciones la que se refiere a la formación de los cuadros científico-técnicos que necesita Chile.

En tal sentido, ha puesto en práctica una política de formación de Recursos Humanos que se expresa en un sustantivo incremento de matrícula a la vez que en una constante readecuación de los currícula, de tal manera que, en un corto plazo, se estarán entregando más y mejor calificados recursos. Ambos aspectos se han enfocado creando nuevas situaciones, derivadas de la visión que la institución tiene respecto del nivel y características del desarrollo alcanzado por nuestra sociedad.

Estas características, en lo que dice relación con Recursos Humanos serían:

- 1.- La formación de los cuadros científico-técnicos en particular y los Recursos Humanos en general no obedece en Chile a un plan de desarrollo, sino más bien a apreciaciones, en la perspectiva de desarrollo de una sociedad burguesa, que las instituciones responsables tienen sobre la materia; a iniciativas aisladas; a la costumbre, y a la capacidad instalada de los centros de formación.
- 2.- El sistema educativo en su nivel medio, salvo en una muy pequeña cuota, no capacita para la vida productiva.
- 3.- El sistema educacional, por factores endógenos y exógenos que lo condicionan, selecciona regresivamente en lo social a quienes llegan a los más altos niveles de formación.
- 4.- En el proceso de desarrollo adquiere cada vez más importancia la investigación y aplicación científico-tecnológica. Aunque el papel fundamental lo sigue desempeñando la inversión en capital fijo como mecanismo de expansión de la base material de la comunidad, sobre la cual se asienta -en última instancia- el desarrollo de los demás aspectos

---

(\*) "Planteamientos de la Universidad Técnica del Estado en torno a la formación de recursos humanos de nivel superior".

de la Sociedad, últimamente, el análisis del proceso de desarrollo demuestra que el rol estratégico de dicha expansión depende, en forma creciente, del avance científico-tecnológico, a tal punto que el volumen de la inversión en capital fijo no es suficiente si no va acompañada de una constante innovación que surge de dicho avance.

Esta afirmación es corroborada por la forma de dominación imperialista que se manifiesta cada vez más, no sólo en la propiedad de las empresas de los países dominados, sino también en las tecnologías que estas empresas emplean. De este modo, en el excedente que el imperialismo extrae de dichos países, juegan un papel cada vez más creciente las diversas formas de pago por el uso de ellas.

Complementa la observación anterior la importancia que el mundo actual asigna al avance científico-tecnológico, y el tiempo cada vez más breve que transcurre entre un descubrimiento científico y su aplicación tecnológica.

5.- Hasta hace poco se entendía que la formación superior radicaba exclusivamente en la Universidad y, específicamente, en aquellas que se organizaban de acuerdo con los moldes clásicos de la Universidad napoleónica. Es decir, en aquellas donde se formaban "profesionales" en carreras de cinco o más años de duración. Las carreras con menos años de estudio y/o impartidas por instituciones extra-universitarias, no estaban integradas al concepto de formación superior y sus egresados gozaban de un prestigio social bastante reducido frente a las carreras largas, especialmente si eran las carreras llamadas liberales.

El análisis del desarrollo económico demuestra el error de esa concepción, y hoy es motivo de común preocupación integrar en un sólo sistema de formación toda la enseñanza post-secundaria, sea esta entregada por la Universidad o por otras instituciones, comprendiendo carreras cortas, medianas o de larga duración y el perfeccionamiento de graduados.

6.- Cuanto más desarrollada es una sociedad, una característica de la organización del trabajo es la diferenciación de contenidos y niveles y la correspondencia que existe entre los distintos niveles y especialidades de trabajadores. Esto se traduce en un mayor nivel del producto, y al mismo tiempo, en una composición más adecuada del mismo. Gráficamente, la organización del trabajo se concibe como un cono truncado; en la parte superior se encuentra toda la gama del personal más altamente calificado, descendiendo gradualmente hasta su base, donde se ubica al trabajador con poca o ninguna calificación. Genéricamente, el sistema de formación debería responder al mismo gráfico. Sin embargo, en nuestro país no es así porque falta

esa gradación. La diferenciación de niveles es demasiado abrupta y existe tal desproporción, que los niveles superiores superan en número a los niveles medios.

7.- También llama la atención en Chile una casi absoluta separación entre una y otra carrera, entre uno y otro nivel, entre una y otra institución encargada de la formación superior. Esto va, naturalmente, en detrimento de una buena formación, porque tiende a encasillar a las personas en moldes muy rígidos y limita el desarrollo de su potencial individual. Agréguese a lo anterior la falta de una visión de conjunto, tan necesaria hoy en la creación científico-tecnológica, por el carácter interdisciplinario de la misma.

8.- En las actuales condiciones, en que se operan profundas transformaciones en nuestra sociedad, el concepto de Recursos Humanos tal cual ha sido empleado tradicionalmente, debe ser radicalmente revisado ya que la simple destreza en la vida de trabajo se torna estéril sin una visión de las condiciones sociales en que se inserta, de ahí que el concepto ortodoxo aparece como factor de alienación para el tratamiento de los problemas de formación de recursos humanos y de ahí, también, la insistencia de la Corporación en la introducción de las Ciencias Sociales en la formación de sus profesionales.

Dentro de este cuadro, someramente presentado, es donde las universidades deben actuar estructurando las bases generales de un sistema de formación, para el que tendrían que tomarse en cuenta y discutirse las siguientes proposiciones que la Universidad Técnica del Estado ya está implementando:

- a) la formación superior en Chile debe concebirse como un sistema integrado por las instituciones que operan en este campo. Esta integración tiene su punto de partida dentro de cada institución.
- b) La integración debe producirse a partir de la definición de los planes de estudios, de los contenidos programáticos, en definitiva, de los currícula.

Esta definición permitirá precisar los contenidos comunes a carreras y niveles y facilitará el contacto interdisciplinario e institucional. Hará posible la reubicación en carreras, la continuidad en niveles superiores, los traslados de una región a otra y la recurrencia a los estudios.

- c) Los niveles de formación deben estar delimitados por las necesidades del país y la capacidad individual manifestada dentro del sistema de formación superior.

Además de existir estudios que demuestran la discontinuidad entre el rendimiento del estudiante en los niveles medios y los niveles de formación superior, se sabe que el ingreso a este último se produce a una edad en la cual los jóvenes se encuentran en pleno proceso de definición de su personalidad. Las instituciones responsables de la formación superior, particularmente las universidades, prefieren ignorar esa situación y discriminan, ya sea por una prueba de dudosa eficacia, o por las heterogéneas calificaciones de la enseñanza media.

Al respecto, la Corporación plantea la posibilidad de entregar contenidos de formación común en la base, cualesquiera sean los niveles a alcanzar, y contenidos diferenciados en las cotas superiores que definirían dicho nivel, de tal manera que por un proceso de exclusión lógica y voluntaria, sean sólo los de mayor capacidad quienes lleguen a la cúspide. Actualmente se llega al absurdo que el alumno, al elegir su carrera, está a la vez definiendo su nivel; así se crean, por esta vía, profesiones residuales y resentidos sociales.

- d) La definición de los currícula permitiría de una vez, eliminar la diferenciación de niveles en función de años de estudio y establecer dicha diferenciación por contenidos, como es lo correcto, y permitiría también eliminar la presión para extender los años de estudio como forma de subir artificialmente "el nivel". Desde ya debería rechazarse cualquier medida que tienda a perpetuar dicha situación.
- e) Los contenidos de la formación superior deberían distinguir, necesariamente tres bloques de áreas de cursos y actividades, cualquiera sea el nivel o especialidad.
- e.1. En cuanto a la formación de la conciencia social, es más necesario que nunca romper la incomunicación de las actuales profesiones. Se está en la etapa de creación de un hombre nuevo, en transición entre una forma de organización social y otra. La utilización del profesional por la burguesía se asienta en gran medida en la formación estrecha de éste. Contribuiría a romper dicho esquema la introducción en los planes de estudio -cualquiera sea la carrera- de áreas de

cursos y actividades que permitan la comprensión del proceso de desarrollo de la humanidad, tales como Economía Política, Sociología, Historia, Filosofía y otras.

- e.2. Asignaturas para la formación en ciencias básicas: comunes en un área de carreras, comunes para todos los niveles de formación en algunos contenidos específicos y diferenciados en otros según los niveles. Se pretende con ello facilitar al estudiante la movilidad horizontal entre carreras, a la vez que la readaptación o nivelación de los contenidos, como consecuencia de la recurrencia del egresado al sistema superior de formación.
- e.3. Areas de cursos y actividades para la formación profesional serán las que definirían la carrera, siendo algunas comunes a todas las especialidades y otras diferenciadas.

En su conjunto, el esquema propuesto debería satisfacer la formación de una nueva actitud del individuo frente a su medio social y a su realidad histórica, a la vez que hace posible la recurrencia periódica al sistema de formación, de constante perfeccionamiento.

- f) Complementan el esquema anterior las actividades desarrolladas en los centros de formación superior tendientes a difundir los valores culturales de la sociedad como el arte, la cultura física, etc., que también deben integrarse al currículo.
- g) Chile es un país de escasos recursos. A su vez, el proceso de formación superior requiere ingentes sumas para laboratorios, talleres, bibliotecas y otras instalaciones y equipos que, debido al acelerado ritmo del desarrollo científico-tecnológico, pronto quedan obsoletos. Asimismo, la formación impartida en su forma tradicional no satisface las necesidades de nuestra particular realidad; la tecnología de la enseñanza, como otras tantas tecnologías que usamos, es de elaboración extraña y corresponde a una realidad distinta a la nuestra. Esto explica, en parte, la falta de creación en nuestros centros superiores.

Por el contrario, si se desea que el país se desarrolle en forma independiente, se debe aplicar un proceso de formación que tienda a dotar al profesional de capacidad creadora, de sentido de crítica y autocrítica, de espíritu de trabajo colectivo liberado del afán de lucro con que lo intoxicó la sociedad burguesa. De ahí, la necesidad de establecer en este proceso la unidad de

la teoría y la práctica que, por razones económicas, no puede resolverse en laboratorios y talleres trasladados a los centros de formación superior. Sin dejar de utilizar las instalaciones universitarias, el taller y el laboratorio debe ser la escuela, el hospital, la fábrica, la mina, el campo, etc, es decir, la unidad productora. De ahí la necesidad de revisar las prácticas en uso al respecto, estudiando concretamente la incorporación de créditos por trabajos programados en la unidad productora. La creación de un área social y mixta de la economía y los numerosos problemas en el ámbito social, médico, educacional, etc., favorecen este planteamiento. Evidentemente, esta situación debe alcanzar también al cuerpo académico que debe incorporarse regularmente al estudio y solución de problemas que se derivan de la realidad concreta. Esta concepción de la formación superior es, a su vez, la única puerta que permite la incorporación masiva de trabajadores.

La mayoría de los profesionales que recibe formación de post-grado, lo hacen fuera de Chile, en los países capitalistas desarrollados, con un gasto muy alto en divisas por concepto de pasajes, remuneraciones y viáticos. A su vez, los temas fundamentales de sus tesis están orientados al estudio de los problemas de los países que le dan la formación. Además, el contacto con estos países tiende a impregnarles de un esquema de valores que muchas veces atenta contra el espíritu nacional y es el puente ideológico a través del cual se produce la "fuga de cerebros". Además de becar en el exterior a profesionales chilenos para conseguir los más altos grados académicos, sería muy provechoso intentar traer temporalmente al país profesionales extranjeros de alto nivel para desarrollar y organizar cursos. Así se estaría contribuyendo a conseguir el mismo objetivo a un costo menor, para un número mayor de profesionales con proyecciones futuras mucho más estables.

- i) La Universidad Técnica del Estado cree que el principal problema en este momento en torno a los recursos humanos en Chile radica en la insuficiencia del sistema educacional para dar formación productiva para la vida de trabajo en su nivel medio. De esta insuficiencia, a su vez, tienen buena cuota de responsabilidad las propias Universidades, entre ellas la Universidad Técnica del Estado, por la formación que otorgan a quienes tendrán posteriormente la administración de la educación en ese nivel. De ahí que propone el estudio especial de este aspecto el que naturalmente por su dimensión, requerirá ser tratado en otra oportunidad.
- j) Por último sería de interés de la Corporación destacar dos conceptos que estima fundamentales en relación a los recursos humanos.

j.1. No corresponde a las universidades definir por sí el tipo y la can-

tividad de recursos que el país requiere para su desarrollo. Este asunto es de competencia del Organismo Central de Planificación en trabajo conjunto con las Universidades. Se entiende que la preocupación central de las universidades haya radicado en forma casi exclusiva en este aspecto de los recursos humanos por la ausencia de una política, situación que estamos seguros se superará en el corto plazo.

- j.2. Corresponde a las universidades formar los cuadros superiores que el desarrollo del país exige, velar por su calidad, por que su formación no se extienda más allá de lo necesario, por que los costos de su formación no se exageren, porque no se sobre o subdimensionen, por que exista una debida proporción entre los que ingresan y terminan su formación, etc. No se entiende la despreocupación de las universidades por estos tópicos.

EXPOSICION DEL PROF. GUILLERMO LABARCA  
Centro Estudios Socio Economicos  
Universidad de Chile (\*)

---

Cuando se quiere analizar la capacidad de adecuación del sistema de educación a los fines que se le atribuyen, se corre el riesgo de dejarse imponer las categorías de oferta y demanda y de productividad, es decir, de reducir el problema educativo a un problema económico, lo que tiene como consecuencia una simplificación excesiva de una problemática compleja. Simplificación ésta que se realiza al sustituir un conjunto de fenómenos reales por una construcción artificial.

La preocupación por rentabilizar las inversiones en educación y por adecuar la producción del sistema educativo a la demanda planteada por el aparato productivo, preocupación perceptible en las consideraciones de la economía de la educación, oculta, la mayor parte de las veces, las dimensiones reales de la educación, lo que transforma la racionalización de los servicios educativos en un ejercicio limitado y excluyente.

La ruptura con las preconstrucciones de la "economía de la educación" es tanto más necesaria cuanto que sus simplificaciones amenazan con esconder la naturaleza de una problemática relevante, a saber, las modificaciones y reformas que deben introducirse en el sistema educativo para que este pueda dinamizar los procesos de transición.

El análisis sociológico debe tomar por objeto de sus preocupaciones el objeto construido al interior del marco proporcionado por la "economía de la educación" que impide aprehender la naturaleza del problema. Esto es posible solamente si, en un primer paso, se rechaza la aparente neutralidad del sistema educativo, tanto de sus formas organizacionales, contenidos e historia, es decir su aparente independencia de la estructura de clases de la sociedad y, en un segundo paso, si se somete al análisis crítico los supuestos que sostienen la objetivación económica del sistema educativo.

Esto implica analizar el sistema educativo al interior de un determinado "proyecto de civilización", es decir, reconocer el carácter decisivo que juega la estructura política en las características de funcionamiento del sistema educativo. Asumir explícitamente esta perspectiva es la condición necesaria para el análisis fructífero de los supuestos de la economía de la educación.

Las técnicas de planificación de recursos humanos y las de cálculo de rentabilidad de la educación son la mejor expresión de los planteamientos de

la economía de la educación. Estas son, de día en día, más sofisticadas; sin embargo, se fundamentan en razonamientos simples. Son estos razonamientos los que interesan examinar.

Los procedimientos más usuales y los que hacemos expresa referencia son:

- a. el propuesto por Harbison y Myers;
- b. la extrapolación de la tendencia histórica;
- c. el modelo de Tinbergen y Bos; y finalmente
- d. el análisis de costo - beneficio a partir de la estimación de tasas de retorno.

Las limitaciones para la aplicación de estos sistemas, señalados por los seguidores de tales métodos son: las dificultades para encontrar datos suficientemente desagregados para hacer las estimaciones. Plantean también que el perfil de rentabilidad se puede modificar por factores diferentes a la educación y que la diferencia de ingresos (indicador de productividad) puede ser debida, más bien, al nivel intelectual que a los años de escolaridad. También apuntan que no todos los costos de educación pueden ser considerados como inversión, lo que falseará los cálculos porque algunos de los insumos deben ser considerados como consumo; etc.

Estas observaciones, sin embargo, son menos importantes que aquellas que han de hacerse en el nivel de los supuestos que fundamentan estos métodos. Previamente expondremos simplifícadamente los métodos anteriormente mencionados.

- a. Harbison y Myers. La determinación de "objetivos nacionales" es el punto central de la metodología propuesta por estos autores. Estos objetivos son fijados por medio de comparaciones entre los países o entre regiones, tomando como referencia los países o regiones de desarrollo relativo más importante, es decir el país o la región cuyo aparato productivo presenta un grado superior de modernización, medido éste por el grado de industrialización, población urbana etc. En otras palabras el volumen de recursos humanos que se debe alcanzar en los diferentes sectores de la economía en función de la proporción de recursos humanos en los países cuyo desarrollo sirve de modelo.

Formalmente esto se puede expresar así:

$$\frac{L K}{P} = \left( \frac{L K d}{P d} \right) f$$

donde:

- L = Fuerza de trabajo  
K = Sector de la actividad económica

P = Población del país  
d = Región que sirve de modelo.

Así la cantidad de mano de obra calificada deseable para cada sector es proporcionalmente la misma que existe en los países cuyo desarrollo sirve de modelo. Es claro que si en el país modelo hay carencia o exceso de mano de obra en algún sector deben ser modificadas las estimaciones. En otras palabras, hay aquí una concepción gradualista del desarrollo económico y, en consecuencia, la aceptación implícita de un determinado modelo de desarrollo como único aceptable o posible, precisamente el modelo seguido por las sociedades industriales. La crítica a las concepciones gradualistas de desarrollo está hecha en repetidas ocasiones por diversos autores. Volveremos más adelante sobre los aspectos particulares que aquí interesan.

- b. Extrapolación de la tendencia histórica. Se estima la demanda futura a partir de proyecciones de la demanda anterior. Es decir, se utiliza la distribución sectorial de las diversas especialidades y la tendencia de cada una de ellas durante un cierto número de años, que se proyecta a fin de obtener una estimación de la demanda futura. Se emplea sobre todo para estimaciones a mediano y corto plazo. Estas estimaciones pueden ser corregidas con la introducción de otras variables, como la tasa de crecimiento sectorial, el producto que de ellas se desprende, etc.

Una expresión formal simplificada de este método es la siguiente:

$$L K (t) = f (A + (L K A (t - 1) + (L K A (t - 2) \dots (L K A (t - n)))$$

Donde:

t = Tiempo  
A = Stock disponible

Al estimar la demanda futura a partir de proyecciones de la demanda histórica, se supone que el proceso de desarrollo es un proceso de crecimiento puramente cuantitativo; es decir, que el tiempo es la variable principal en el aumento de la demanda. Por otra parte, se asume implícitamente, que no se producirán cambios cualitativos ni en las tecnologías ni en el desempeño profesional, es decir que la demanda futura de obreros calificados, médicos o arquitectos será una demanda de mano de obra con la misma calificación con la que se ha venido produciendo; en otras palabras que no habrá incorporación de tecnologías diferentes o que el desempeño profesional tendrá las mismas características en el futuro. Es este último aspecto el que interesa señalar en este trabajo. Es aquí donde lo sustentado expresa una posición conservadora de las relaciones de trabajo. Como veremos más adelante las categorías profesionales actualmente existentes tienen una funcionalidad política precisa.

- c. Modelo de Tinbergen y Bos. Este modelo pretende superar las deficiencias técnicas de los modelos anteriores. Así, sin utilizar la tenden -

cia histórica ni tampoco directamente las comparaciones internacionales estima los recursos humanos necesarios para un determinado grupo de desarrollo en función del ingreso nacional y del ingreso per capita.

Formalizando, tenemos:

$$L = f \left( Y \left( \frac{Y}{P} \right) \right)$$

donde:

$$Y = \text{Ingreso nacional}$$

Tinbergen, derivando regresiones hechas con datos de veinte países desarrollados y subdesarrollados, logra las expresiones siguientes:

$$G = 5.2 (Y \cdot 10^{-6})^{1,202} \left( \frac{Y}{P} \right)^{-0,164}$$

$$S = 163.7 (Y \cdot 10^{-6})^{1,314} \left( \frac{Y}{P} \right)^{-0,655}$$

Donde:

G = Mano de obra

S = Mano de obra con formación secundaria

Y = P G B en US dólares de 1957

Y = PGB

--- = ----- en US. dólares de 1957.

P = capita

Formulaciones de este tipo permiten dos aplicaciones diferentes:

1. Sustituyendo los valores actuales de Y y de P en la ecuación y comparando la solución obtenida para C y S con su valor conocido se verifica si un país tiene el volumen "adecuado" de graduados o, lo que en este caso es su equivalente, de fuerza de trabajo.
2. Sustituyendo los valores proyectados de las tasas de crecimiento de Y y P se obtiene una adecuada tasa de crecimiento para C y S.

Estas formulaciones asumen que hay una correspondencia entre el número de graduados en los diferentes niveles y el número de empleos equivalentes a la formación recibida. Con este método se pretende racionalizar la formación universitaria y secundaria en términos de formación

profesional y de empleos. Como veremos más adelante, no siempre hay una correspondencia, en la práctica, entre empleos y personal calificado y entre formación profesional y educación institucional. Por otra parte están aquí, aunque de manera menos explícita, los mismos supuestos que encontramos en Harbison y Myers al utilizar comparaciones internacionales para validar estas ecuaciones, lo que equivale, por una parte, a considerar cualitativamente iguales los procesos de desarrollo y por otra que las condiciones de desempeño profesional que existen en los países puestos en correlación deben ser o son idénticos en todo proceso productivo.

Hay que precisar que Tinbergen obtiene altos coeficientes de correlación para estas ecuaciones (0.845 para la primera y 0.857 para la segunda.) Estos coeficientes que no pueden ser atribuidos a una pura casualidad, indican que en una cierta forma de organización de la producción y dado un determinado ingreso nacional o ingreso per capita, se puede aspirar razonablemente a "producir" un determinado contingente de graduados universitarios o secundarios. Los coeficientes de correlación permiten no inferir nada más y no válida, por lo tanto, las ecuaciones en el sentido en que las entiende Tinbergen.

- d. Finalmente con una sofisticada metodología, se estima la tasa de retorno de la inversión en educación y la de las ganancias del capital convencional, las que después de ser comparadas permitirán tomar decisiones en inversiones futuras, en el monto de las inversiones, como en los sectores de la educación en que se debe invertir. La intención de tal método es proporcionar un cálculo económico de la educación, económico en términos de rentabilidad. Independientemente de toda la crítica ideológica que se puede hacer al método mismo, esto es a la utilización de los ingresos personales como medida de rentabilidad de las inversiones en educación hay que hacer una serie de consideraciones sobre las consecuencias prácticas de estas estimaciones, es decir, sobre la concepción que dice que las inversiones en educación son alternativas a las inversiones en capital convencional. Sobre estos aspectos volveremos más adelante. Ahora conviene destacar que este método persigue obtener un máximo beneficio económico de las inversiones y nada más que eso, lo que naturalmente deja de lado otros aspectos de la educación. Este objetivo de rentabilizar las inversiones destinadas a la formación de recursos humanos, que sin duda es positivo, resulta desvirtuado cuando se considera la educación escolar como formación profesional, es decir en estos cálculos la educación queda reducida a la formación profesional. Tal reducción es inevitable si se hacen las estimaciones a partir de los años de permanencia en el sistema escolar y universitario. Dado que este método establece esa identidad no contribuye a una modificación de las estructuras escolares en la práctica que se desprende de sus conclusiones. Todas estas proposiciones metodológicas, a excepción de la proyección de la tendencia pasada, tienen, en su base, implícita o explícitamente comparaciones internacionales o regionales, las que merecen una serie de objeciones que ya han sido planteadas por diferentes autores. M. Debeauvais se refiere a los supuestos que implican dichas comparaciones: "Se supone implícitamente, que cada país sigue una evolución similar a la de otros países y que los países desarrollados constituyen los 'modelos de desarrollo', lo que es

muy discutible".

Se supone también en este tipo de análisis econométrico que la situación mundial en su conjunto presenta un óptimo económico o una situación de equilibrio. Es decir, no se toma en cuenta las posibles deficiencias del mercado de trabajo mundial o de un país particular.

En el método de cálculo adoptado, que es el método común de análisis de regresión cada país cuenta por una observación; es decir que cada país tiene el mismo "peso" que otro, cualquiera que sea la dimensión de su economía o de la población. No hay economías de escala.

Se descuida completamente el mecanismo de los precios del mercado de trabajo, es decir, se supone que no hay ajuste entre la oferta y la demanda en el mercado de trabajo de los profesionales. Si, por ejemplo faltan ingenieros, la conclusión se rá que disminuye la producción. (Este es un tipo de razonamiento que se utiliza en los modelos de programación lineal del tipo de Leontieff con coeficiente de input - output, donde se supone que no hay sustitución posible de factores de producción, por ejemplo, no hay sustitución posible entre capital y trabajo) No hay posibilidad de sustitución entre una ocupación y otra, o un nivel de educación y los otros". (1)

A las observaciones a los métodos basados en comparaciones internacionales hay que agregar aquella que afecta a la metodología que emplea la proyección de la demanda histórica para hacer una estimación de la demanda futura. Al respecto hay que decir que las tendencias pasadas son producto de condiciones que sería arbitrario pretender que vayan a continuar en lo futuro y, por otra parte, este método no cuestiona la eficiencia de las tendencias históricas.

Estas críticas si bien son válidas, no superan la limitación de un enfoque economicista, dado que siguen considerando la educación un "factor económico"; es decir, las inversiones en educación como inversiones de capital (recursos humanos) los productos (egresados) del sistema educativo como insumos de la producción. La crítica economicista de las técnicas de planificación y cálculo de la rentabilidad de la educación son una manera más sofisticada de escamotear el problema sin darle una salida verdadera.

Para plantear el problema de las relaciones entre el sistema de educación y aparato productivo en su debida forma, es necesario, como un paso previo de ruptura con las concepciones que hemos venido presentando, abocarse a un análisis de los supuestos ideológicos de esas metodologías.

Considerar la educación como un insumo más, es algo que hay que examinar de cerca. Para ello nos basaremos en datos empíricos del caso chileno. Dado que el supuesto básico del enfoque que estamos analizando es que la educación escolar y universitaria es formación profesional, hay que establecer cómo se dan, en la práctica, las relaciones entre aparato productivo y sistema de educación.

A. Según datos muestrales se tiene que:

Nivel de Estudio	NIVELES DE CALIFICACION							Total
	Profs. Técos.	Otros Profs. Univs.	Técs. Prac.	Admin. tratv.	Trab. Calif.	Semi Calif.	No Calif.	
Univers.	14.3	33.3	6.3	21.9	1.9	---	---	77.7
Media Prof.	----	----	15.9	107.8	47.5	8.0	8.8	188.0
Secundar.	----	----	13.4	333.0	204.5	56.6	67.9	675.9
Primaria	----	----	2.6	141.6	469.4	195.4	664.0	1473.0

(Cifras en miles.)

Fuente: Dirección de Estadística y Censos "Muestra Nacional de Hogares" Santiago.

B. El análisis de los contenidos de programas de enseñanza en Chile indica que:

1. La enseñanza primaria no considera en sus programas el aprendizaje de tecnología (salvo lo de leer y escribir)
2. La enseñanza secundaria general tampoco considera, en sus programas, la divulgación de tecnologías aplicables a la producción (salvo aprendizaje de idiomas, que es efectivo solamente en colegios de origen extranjero).
3. La enseñanza media técnica profesional considera, en sus programas, la divulgación de tecnología (entre 40 y 60 % del total del programa); pero en las distintas ramas oscila entre un 30 y un 70 % de los egresados de este nivel de enseñanza que trabajan fuera del sector de estudios. (2)

Estas observaciones, A y B, nos permiten sacar algunas conclusiones:

1. Más del 57 % de los egresados de la enseñanza media profesional desempeñan tareas administrativas y de nivel medio. Sólo un 43 %, desempeñan tareas técnicas en cualquiera de sus niveles. A esto hay que añadir que muchos de aquellos que tienen tareas técnicas las tienen en una área diferente del área de estudios.
2. Más del 50 % de los egresados de la enseñanza secundaria están empleados en tareas predominantemente manuales o técnicas, y la gran mayoría de ellos en tareas que exigen algún nivel de

calificación. Por el contrario, solo la mitad de los de la enseñanza media tiene empleos administrativos de nivel medio.

3. Si bien la gran mayoría de los egresados de la enseñanza primaria tiene empleos manuales (más del 90 %, al interior de esa categoría 472 miles desempeñan tareas de obreros calificados o "técnicos prácticos" y 664 miles lo hacen como trabajadores no calificados. No consideramos en esta comparación los trabajadores semi - calificados por la ambigüedad que esta categoría comporta).

Sin duda sería conveniente hacer un análisis más detallado de los contenidos de la enseñanza, así como exponer el material empírico pertinente. Desgraciadamente ello no es posible en los límites de este trabajo. Nos limitaremos a las observaciones más generales anotadas arriba. Más adelante volveremos sobre el caso particular de la enseñanza universitaria.

La constatación, aquí indicada, del desajuste cualitativo y cuantitativo existente entre el sistema de educación y el aparato productivo podría llevar a postular la racionalización de los servicios educativos (a la cual prestarían un valioso aporte las técnicas de planificación); racionalización que se haría en términos de eficiencia. Sin embargo, tal solución significa caer en la trampa de dejarse imponer el enfoque con el que se quiere romper. Ruptura necesaria para develar la significación del objeto construido con categorías económicas y para transformar la educación en un agente dinámico de los procesos de transición al socialismo.

Todos los modelos de planificación, aquí reseñados, para ser eficaces deben desagregar las categorías profesionales, de lo contrario, las estimaciones, por demasiado generales, perderían toda relevancia. Esto implica aceptar una organización de la producción, de las unidades productivas y una estructura profesional que tengan en cuenta dichas especializaciones.

Las relaciones sociales, al interior de las unidades productivas, así como la tecnología empleada (proporción de recursos humanos y financieros) de terminan tanto los roles como los niveles de conocimiento tecnológico de los trabajadores, técnicos y directivos, lo que naturalmente remite a las condiciones de trabajo, poder político en la producción, etc. Cuando en una unidad productiva, todo el conocimiento técnico está en manos de unos pocos, serán estos quienes tomen las decisiones técnicas y además estarán en el centro de decisiones de otro orden, como son por ejemplo aquellas que se tomen sobre remuneraciones. Sin embargo, es posible que en determinadas circunstancias sean obreros o trabajadores menos calificados quienes tomen dichas decisiones pero esta será solamente una situación coyuntural, el poder político deberá tener a su favor a quien tenga el conocimiento técnico. Esto tiene consecuencias para la planificación de recursos humanos. Cuando se planifica la cantidad de ingenieros que se necesitarán, se opta por una forma de organización de la producción y por relaciones de producción, en las que el ingeniero cumple un papel dado por el conocimiento técnico que debe poseer y que monopoliza. Esto implica además una estructura en que están definidos los roles y en consecuencia el conocimiento tecnológico de todos los

trabajadores restantes. Más adelante examinaremos tanto el carácter político de esta situación como el valor de la calificación y formación profesional.

Por otra parte, se confirman en esas técnicas una determinada manera de organizar el trabajo al ser utilizadas comparaciones internacionales como método operativo o para validar las estimaciones.

Las especializaciones profesionales, tanto en el nivel nacional como internacional, son funcionales e indisolublemente ligadas a la división técnica del trabajo del sistema capitalista. Sin embargo, dichas especializaciones y la consiguiente división del trabajo, del que son una manifestación, no son un imperativo técnico sino político e ideológico. La inadecuación tanto cualitativa como cuantitativa, entre estructura del empleo y sistema de educación es una indicación de este fenómeno.

Las siguientes consideraciones se imponen:

Se supone por ejemplo, en toda estimación de planificación que la enseñanza media profesional prepara mano de obra calificada. Sin embargo, ni la mitad de los egresados de este nivel se emplean como obreros calificados. Esto puede ser interpretado de dos maneras extremas. Una, que la escuela prepara para los empleos profesionales para el aparato productivo, por deficiencias de uno y otro orden, no puede emplearlos a todos; la otra interpretación posible, que la enseñanza media-profesional no califica para las labores productivas en las condiciones reales en que ésta se realiza. Ambas interpretaciones son válidas en el sentido siguiente: los contenidos de la enseñanza media-profesional, o de cualquier otro nivel escolar de enseñanza, no son "conocimientos reales"; es decir, no pueden ser utilizados directamente ni en la producción ni en la transformación del medio. En segundo lugar no es necesario haber pasado por la enseñanza media-profesional para estar empleado como obrero calificado. (Hay gran cantidad de obreros calificados con enseñanza media general o solamente primaria).

Una solución técnica a esta realidad sería decir que hay que disminuir el número de los alumnos de la enseñanza profesional a fin de calificar realmente, de tal manera que su calidad técnica les impida verse desplazados por egresados de otros niveles de la enseñanza. Tal solución sería, sin embargo, como poner la carreta delante de los bueyes dado que gran parte de la población que trabaja en empleos calificados no ha pasado por el sistema regular de educación destinado a tal efecto, lo que lleva a postular la posibilidad de efectuar la calificación en el trabajo mismo independientemente de las instituciones educativas.

Por otra parte, hay que considerar todos los niveles de la enseñanza, en términos del sistema social en su conjunto, es decir la escuela no puede ser examinada solamente desde el punto de vista de sus objetivos económicos a fin de mejorarla si no los cumple; lo que se precisa es descubrir su significación social real. En nuestro caso, la escuela contribuye al

desarrollo de las fuerzas productivas de una manera tal, que estas entran en contradicción con los medios de producción al interior de la estructura social. En otras palabras el desarrollo de la escuela aparece como un desarrollo anómalo en la sociedad global. Una racionalización de los servicios educativos de tal manera de hacer coincidir la demanda y la oferta tanto cualitativa como cuantitativamente implicaría crear tensiones sociales que el sistema no podría resistir. Así sería impensable reducir el volumen exedentario de mano de obra escolarizada, sin encontrar una resistencia conflictiva. Ninguna "racionalización" puede permitirse esa situación.

Sin embargo el problema básico de las postulaciones de la planificación de los recursos humanos no es su aplicabilidad, sino mas bien lo que su eventual aplicación supone.

Las categorías profesionales utilizadas en las estimaciones de planificación de recursos humanos apuntan a reproducir las ya existentes. No está aún demostrado que esa división técnica del trabajo, supuesta por las categorías profesionales, sea una necesidad para la producción, ni tampoco que las tareas al interior de las labores productivas deban distribuirse en forma ya conocida. Pero tampoco hay demasiadas evidencias para afirmar que las especializaciones actualmente en uso no sean una fatalidad de las labores productivas industriales (3). Lo que sí aparece más claro es que esa división del trabajo genera privilegios para los trabajadores no manuales. La planificación contribuye a mantener y reproducir tales privilegios al reproducir las categorías profesionales. Aquí se plantea un problema: dado que es en definitiva la división del trabajo, propia de las relaciones de producción capitalistas, la que genera privilegios, es decir una determinada estructura social la que permite tratamientos desiguales para uno y otros, ¿las técnicas de recursos humanos aquí señaladas contribuyen a generar privilegios solamente en el marco de una sociedad capitalista?, en otras palabras, ¿son ellas neutras ideológica y políticamente? ¿Podrían aplicarse tales modelos a cualquier sociedad?

Si la especialización y la división técnica del trabajo fueran una necesidad de una sociedad socialista, lo que está por demostrarse, éstas deberían ser el fruto de necesidades técnicas y no de otro orden. Ello debe llevar a concebir la especialización como una necesidad para el cumplimiento de tareas específicas en el proceso productivo y no en terminos de profesiones, como sucede actualmente. Se trataría entonces de una división funcional del trabajo, es decir de una división realmente técnica.

Ahora bien, las técnicas de planificación de recursos humanos se apoyan en dos supuestos que hacen imposible su aplicación en el marco de una sociedad que quiere superar la división social del trabajo: uno, que las categorías escolares y profesionales que éstas utilizan son las dadas por el sistema de educación actual (4) y el otro, que en alguna medida es consecuencia del primero, que actualmente la planificación de recursos humanos es más bien planificación del sistema educativo que planificación de recursos humanos.

Esto significa replantear el problema inicial de otra manera, vale decir en cuanto a la utilidad del sistema de educación actual, de su estructura, objetivos, diversificación interna y métodos de evaluación para una sociedad que quiere transitar hacia el socialismo.

La diversificación interna del sistema de educación, que se traduce en las categorías profesionales y en los niveles en que éste se divide, conduce a títulos y grados cuya significación, en términos económicos, es la de otorgar valor de mercado a la fuerza de trabajo. Valor que no refleja necesariamente calificación real de los trabajadores. Existe evidencia empírica para afirmar que el nivel de remuneración es en gran medida, función del ciclo de estudios terminado y no únicamente de las tareas, productivas o no, ejercidas en el sistema económico. El sub-empleo profesional, fenómeno no cuantificado, pero sin duda importante en el país, muchas veces no se refleja en el salario de estos "trabajadores". El título o grado alcanzado en el sistema educativo garantiza, en estos casos, un nivel de remuneración equivalente al que obtienen aquellos trabajadores, con similar nivel de estudios, que ejercen sus labores empleando plenamente su capacidad. Esto no quiere decir que todo egresado de cualquier nivel de la enseñanza tenga necesariamente asegurado un nivel de remuneración determinado, sino más bien que muchos de ellos, en particular los egresados de la enseñanza superior protegen un nivel de salarios con el título o grado adquirido. Por otra parte se da el fenómeno complementario de trabajadores que ejercen tareas para las que teóricamente no están capacitados por el sistema escolar, pero que por no tener grados escolares suficientes ven su nivel de remuneración disminuido, esta disminución se justifica precisamente por falta de escolaridad.

Esto es tanto más contradictorio cuanto que, como se ha visto anteriormente, la formación escolar y en alguna medida, la universitaria, no puede considerarse "strictu sensu" calificación.

#### posición extrema

No queremos ponernos en la de negar todo valor formativo para el trabajo a la enseñanza institucionalizada. Así leer y escribir y algunos conocimientos técnicos como calcular son indispensables hoy día en la producción industrial, conocimientos que, hoy en día, se adquieren en el sistema regular de educación. Solamente queremos mostrar que gran parte de la educación sino la mayor parte de ella tiene un valor simbólico, es decir ideológico que contribuye a mantener la división del trabajo en términos políticos o lo que es igual, de poder.

La educación y en particular la formación profesional tienen un valor simbólico análogo al que tienen los ritos de iniciación en las sociedades primitivas, ritos que integran algunos individuos a grupos herméticos con prácticas secretas y conocimientos esotéricos, que muchas veces no son funcionales con las tareas específicas que estos desempeñan al interior de la sociedad. Esto es sensible en todos los niveles de la enseñanza. Los datos empíricos tanto de la relación educación - trabajo como de los contenidos de la enseñanza nos dan una indicación de ello. El valor del paso por la universidad es el valor del título. Por otra parte, en este nivel de en-

señanza, el volumen de la información recibida, gran parte de la cual abstracta e inaplicable, no se justifica ni cualitativa ni cuantitativamente. No es fácil aceptar racionalmente la cantidad de materia aprendida por los profesionales ni el tiempo empleado en ello si se examinan las tareas que éstos posteriormente hacen y los conocimientos que aplican, amén de las necesidades experimentada por todos los egresados de la enseñanza universitaria de transformar lo aprendido en conocimiento real en la práctica laboral.

La planificación de recursos humanos mantiene esa situación al reproducir técnicamente esa división profesional; es decir, al continuar distribuyendo la fuerza de trabajo en función de títulos, grados, diplomas y niveles escolares.

Una sociedad socialista debe llevar al desarrollo armónico y total de las fuerzas productivas. Postulamos que ese objetivo es imposible de alcanzar si es el sistema educativo el que se encarga de la formación y calificación de los trabajadores, ya que éste opera en manifiesta desvinculación de las tareas productivas y social (desvinculación que encuentra su explicación en la esfera de lo político); que utiliza recursos producidos por toda la sociedad en forma irracional (irracional en el sentido que los recursos empleados son para impartir información que no es "conocimiento real", es decir, no apta para la vida social y productiva), y en consecuencia que no puede, por causas objetivas, lograr una democratización real de la enseñanza; y finalmente que no estimula ni prepara para la creación y la innovación.

Considerar las inversiones en la educación como inversión de capital y aún más considerarlas como inversiones alternativas es un razonamiento impracticable en una sociedad contemporánea, cualquiera que sean las relaciones de producción al interior de ella además de contradictorio y absurdo en una sociedad socialista.

Impracticable porque las inversiones en educación son hoy ineludibles. Ninguna sociedad puede desviar recursos destinados a la educación para invertirlos en capital convencional, las inversiones en educación no son alternativas a otras inversiones y los criterios de inversión en esa área no son ni pueden ser los de rentabilidad sino los de demanda social, que muchas veces están reñidos con la posibilidad de mayores ganancias en otras inversiones eventuales. Decimos además que es absurdo en el marco de una sociedad socialista, porque ésta, si quiere ser tal, dada una elección política, explícitamente expresada en la lucha social, no puede hipotecar cierto nivel mínimo de bienestar (la educación pertenece a ese nivel mínimo) en pro de una posible mayor tasa de ganancias. Por otra parte, dado que en una sociedad socialista se replantea el problema de la educación desde sus raíces, es posible que no existan inversiones en educación tal como las conocemos hoy día. Esto quiere decir que si concibe el proceso educativo como un proceso estrechamente vinculado a la vida social y económica, pasa a ser toda la sociedad la que educa. En lo que se refiere al problema particular de la calificación gran parte de ésta debería ser dado en las unidades producti-

vas y de servicios mismas, o en instituciones que se diferencien de las unidades estrictamente productivas en la edad y destreza de los trabajadores y en la distribución de los horarios, lo que hace difícil la distinción entre inversiones en educación y otros sectores.

No hay que desconocer, sin embargo, que siempre habrá en el proceso de aprender una interacción en la que el individuo se apropiará de la experiencia de los otros. Pero ésta no debe estar fatalmente ligada a prestigio, status o poder de parte de los intelectuales. La transmisión de conocimientos o informaciones debe ser una forma de trabajo, que haga aparecer en el cuerpo social al "trabajador estudiante", además, la relación profesor-estudiante debe superar su carácter autoritario para transformarse en un intercambio de diferentes niveles de experiencia.

Aquí sin duda nos movemos en el terreno de la utopía, sin embargo, ésta es necesaria para contraponer un ideal al que se quiere llegar con la realidad actual y más específicamente, para mostrar el contenido ideológico y político de las técnicas de todo orden actualmente en uso.

Hay otros dos aspectos implícitos en las suposiciones de planificación que examinamos: el primero es la suposición de determinadas funciones de producción y de organización del trabajo a las que serían funcionales los productos de tal sistema de planificación de recursos humanos y, el segundo, la centralización de las decisiones en esta materia en las manos de un grupo de técnicos.

La función de producción supuesta aquí está basada en las "técnicas más modernas" o mejor, es aquella utilizada en los países de desarrollo capitalista más avanzado. La industrialización basada en las "técnicas más modernas", o la intensidad de capital, exige una tasa elevada de inversión y no permite dotar de medios de producción eficientes o competitivos más que a un número limitado de trabajadores. Ello impide un desarrollo armónico de todas las fuerzas productivas, considerando entre éstas a los recursos humanos potencialmente disponibles. Esto se traduce a nivel global en el desarrollo de la empresa o grupo de empresas donde se encuentran concentrados los medios de producción y no en el desarrollo total de las fuerzas de producción.

Tal esquema tecnológico (que mejor que moderno deberíamos llamar tradicional en la medida en que estos términos comportan juicios de valor), refuerzan relaciones de producción que quieren ser superadas, debiendo buscarse esquemas tecnológicos realmente modernos, es decir de acuerdo a los objetivos a los que se aspira. Este esquema tecnológico tradicional impide una liberación de la energía humana.

El carácter distintivo de esa tecnología es la separación entre trabajo intelectual, supuesta en los grados y niveles de la educación. Es, desde un punto de vista político, una tecnología opresiva, en el sentido que deja en manos de

la minoría que ha llegado a los niveles más elevados del sistema educativo toda decisión, reduciendo el trabajo obrero a un simple trabajo manual de ejecución. Impide así toda colaboración entre trabajadores manuales e intelectuales y la posibilidad para los obreros de sacar partido de la experiencia práctica (léase conocimiento real) adquirida en la producción.

La centralización de la toma de decisiones en materia de planificación de recursos humanos comporta el grave inconveniente del subjetivismo y la arbitrariedad, dado que la elaboración del plan y la elección de la técnica por aplicar, así como su aplicación misma exigen una serie de conocimientos que los técnicos no pueden tener. Conocimientos o informaciones de orden cualitativo, como es por ejemplo el tiempo necesario para el aprendizaje de una técnica, la organización de currículas, métodos y el sistema de aprendizaje, etc. que no son en ningún momento considerados por los métodos disponibles para la elaboración del plan. Se suple esa falta de información y conocimientos por decisiones intuitivas tomadas arbitrariamente por los planificadores, lo que va en desmedro de un aprovechamiento eficaz de los recursos y de un verdadero desarrollo de las posibilidades que ofrece la educación.

Es así que la planificación centralizada en el marco de la división burguesa del trabajo es la causa de una calidad mediocre de la enseñanza, de desperdicio de recursos, de una mala utilización de las instalaciones y de la inadecuación de los egresados de la enseñanza a las necesidades del aparato productivo, amén de la conservación del aparato escolar que permanece funcional a esa división del trabajo.

La racionalidad en términos contables de las inversiones en educación, o la racionalidad en términos de ajuste entre oferta y demanda de recursos humanos no es corrientemente racional desde el punto de vista del desarrollo integral y armónico de las fuerzas productivas, ni mucho menos desde el punto de vista del desarrollo de la sociedad en su conjunto.

El proceso de transición debe tender a la superación de la estratificación social a través de una lucha que liquide las antiguas relaciones de producción y con ellas la división social del trabajo. Esto lleva necesariamente a transformar la división técnica y las antiguas profesiones, con la aparición de nuevos niveles y formas de calificación.

Esto implica un análisis que distinga claramente la educación de la calificación propiamente tal. La primera es necesaria en toda sociedad, dado que no hay sociedad sin ideología ni valores. La configuración y especificación del saber práctico o calificación no podrá ser perfilada solamente al interior de la escuela ni tampoco determinada a priori por los responsables de la elaboración de un plan de recursos humanos. Este surgirá en el lugar mismo donde las competencias se ejercen. Ese análisis demostrará que toda profesión comporta, además de conocimientos, valores sociales ligados más bien a las relaciones de producción capitalistas que a las ta-

reas específicas en los procesos productivos.

Las nuevas profesiones deberán surgir, previa distinción entre educación y calificación, como una necesidad funcional a las tareas productivas y en las unidades productivas o lugares donde se ejerce la labor social. Estas deben, además, asumir los conocimientos engendrados en la actividad social, conocimientos que comportan una visión de su propia finalidad.

Es así como las profesiones y niveles de enseñanza profesional de una sociedad en tránsito hacia el socialismo, deben ser concebidas en función de las tareas productivas por realizar, lo que introduce la necesidad del dominio de los trabajadores de las condiciones concretas de un trabajo y de una transformación radical de las relaciones ideológicas y políticas al interior de las unidades productivas. Es solamente una vez cumplida esa condición que se poseen los elementos de juicio para definir la funcionalidad de las diferentes tareas en el cuerpo social.

- 
- (\*) "Consideraciones Críticas sobre la Planificación de Recursos Humanos"  
Versión preliminar, no corregida por el autor.
- (1) M. Debeauvais: "Métodos de Previsión de la Demanda y la Oferta de Profesionales de Alta Calificación", en PLANDES, Boletín N°38-39, Santiago de 1970.
- (2) Escudero, E. op. cit. (Hay que hacer notar que los trabajadores egresados de la enseñanza media profesional que trabajan fuera del sector de estudios alegan la carencia de mercado de trabajo y la preparación insuficiente como dos de los motivos más importantes para trabajar en un sector que "no les corresponde".)
- (3) Los intentos de innovación, que en este sentido, se quieren imponer en la República popular China dan una indicación de la posibilidad de superar la división técnica que se suponía inevitable en la producción industrial. Estas innovaciones tienen el valor de experimentos que deben ser formuladas teniendo en cuenta las condiciones locales específicas.
- (4) Ver más arriba las formalizaciones que hemos hecho de los diferentes modelos. No hay que olvidar la dependencia que estos modelos tienen de la estructura profesional y escolar actualmente vigentes y en particular su referencia a los países desarrollados.

EXPOSICION DEL DR. ERNESTO SCHIEFELBEIN (\*)  
PIIE, UC - Santiago  
Setiembre 29, 1972.

---

El trabajo de Guillermo Labarca me parece interesante en la medida que refleja una posición crítica con respecto a la utilización mecánica de algunas técnicas que se emplean en la planificación de recursos humanos. En líneas generales, estoy de acuerdo con algunas de las conclusiones, en cambio tengo reparos con respecto a las premisas a partir de las cuales el desarrolla el análisis y destaco la necesidad de haber ampliado el tratamiento de las relaciones de producción como determinante del proceso de calificación.

El objeto fundamental del artículo de Labarca es una crítica ideológica a la utilización de las técnicas de planificación, pero incluye comentarios interesantes sobre las relaciones entre las carreras profesionales y el sistema de producción que sería necesario explicitar.

De este modo me parece innecesaria la crítica a las técnicas de planificación para fundamentar el problema ideológico. Al utilizar ciertos modelos de planificación de recursos humanos, exagerando su contenido ideológico, Labarca comete algunas imprecisiones que es necesario aclarar a continuación, en relación al problema de la educación, la calificación y la planificación.

a.- Conceptos fundamentales.

Como soporte de su crítica Labarca busca disponer de "un análisis que distinga claramente la educación de la calificación propiamente tal (pag. 45) No niega a la educación todo valor formativo para el trabajo "así leer y escribir y algunos conocimientos técnicos como calcular son hoy día indispensables en la producción industrial" (pag. 42). Esta afirmación, evidentemente, supone que la educación no provee de una base para desempeñar ocupaciones que requieran una alta calificación, por más general que esa dicha base. Comentaremos más adelante algunas experiencias que permiten dudar de la validez de dicha afirmación.

Por otra parte se plantea a continuación que "la configuración y especificación del saber práctico o calificación no podrá ser perfilada solamente al interior de la escuela ..... (pg. 45) con lo cual estamos plenamente de acuerdo y ha sido recientemente reiterado en el Informe Faure (1972). Pero si bien educación y calificación son diferentes no se puede olvidar que una mayor educación facilita la calificación. Las mismas cifras de Labarca permitirán demostrar que esto se cumple en la realidad. Comenta finalmente en relación a la calificación, que "toda profesión comporta, además de conocimientos, valores sociales ligados más bien a las relaciones de producción capitalistas ..." (pag. 45). Esta observación parece incompleta

ta en el sentido que podría eliminarse la última palabra para incluir la situación de China y los países del este de Europa. Es obvio aceptar que el funcionamiento general de la sociedad condicionará los valores de las diversas profesiones. Otra cosa es esperar que la educación sea capaz de crear nuevos valores diferentes de los de la sociedad.

Todo esto lleva a Labarca a plantear que "la configuración y especificación del saber práctico o calificación no podrá ser determinada a priori por los responsables de la elaboración de un plan de recursos humanos" (pag. 45). Demostraremos más adelante que Labarca define "plan de recursos humanos" en un contexto muy estrecho que permite que esa frase tenga sentido ya que él elimina cualquier consideración que no sea una proyección de una situación [inicial].

#### b.- Educación y formación.

El concepto de educación que se desprende del texto es tradicional y parece traicionar la verdadera opinión de Labarca.

Se habla en la pág.40 de los "contenidos" de la enseñanza media-profesional olvidando que también existe una dimensión "conducta" que permite la utilización de esos contenidos. En la página 43 se menciona la "cantidad de materia aprendida por los profesionales" que involucra un concepto de educación "bancaria" en el sentido que da Paulo Freire a la educación memorística o de "traspaso" de conocimientos. Esto se confirma en la pag. 44 cuando habla de la transmisión de conocimientos o información. Es decir se entiende por educación un concepto de entrega, de depósito o transmisión de cierta cantidad de conocimientos. Este es un concepto de educación que ya está superado y que hoy día nadie defiende. Basta señalar que el título mismo del Informe Faure (1972) es "Learning to Be", o "Aprender a ser", es decir aprender a ser o a desarrollarse por uno mismo; aprender a aprender, esto es, la capacidad para continuar estudiando por uno mismo. Todo esto difiere claramente de la pedagogía bancaria; se trata de dar la posibilidad a una persona para que continúe formándose en cualquiera que sea la situación en que se encuentre.

Yo concuerdo con criticar el tradicional concepto de educación que desgraciadamente existe en la práctica, porque los maestros han sido formados en esa línea, pero no se puede negar que en muchos casos se logran acercar al ideal de educación mencionado más arriba.

Junto a este concepto de educación se utiliza un concepto de tecnología que induce a confusión. Se hace referencia a la tecnología como un aprendizaje de ciertas artesanías o de habilidades manuales. Es interesantes mencionar que en INACAP se hizo la experiencia de formar técnicos de nivel medio con dos grupos de alumnos egresados de nivel medio, algunos de enseñanza industrial y otros de liceos. Inicialmente los que ya tenían enseñanza profesional pudieron alcanzar niveles de rendimiento bastante superiores a los que sólo tenían educación general, pero a los tres meses los alumnos que tenían educación general se equipararon al resto y al final del curso, superaban largamente a los que tenían inicialmente las mayores habilidades manuales. De este hecho se puede concluir que si bien se puede dar una formación acelerada en el trabajo, no es menos cierto que la educación general capacita para reducir el tiempo de aprendizaje de las técnicas. Por esto, cuando Labarca apunta, en la pag. 38 que "la enseñanza primaria no considera en sus programas el aprendizaje de tecnología" y que "la enseñanza secundaria general tampoco considera en sus programas la divulgación de tecnologías aplicables a la producción", el emplea el concepto de tecnología en forma muy estrecha, sólo como un aprendizaje de técnicas manuales.

El trabajo de Eckaus (1964) sobre la distribución de la formación general y específica es bastante concluyente. En el demuestra que el tiempo dedicado al dominio de habilidades específicas, en cualquier profesión, nunca excedía de 3 años y en muchas profesiones no excedía de 6 meses. Por otra parte se ha constatado que en las industrias modernas, en las 3/4 partes de los cargos es posible formar las habilidades profesionales en un tiempo que no excede de tres meses. Concebir la tecnología como el aprendizaje de habilidades manuales inmediatas es por lo tanto contradictorio con su identificación como la habilidad general de adaptarse a una determinada tecnología.

Esto tiene especial importancia si se recuerda que en Chile la mayor parte de la gente, a nivel semiprofesional, pasa por más de 5 o 6 ocupaciones en su vida (Martínez, 1965). De este modo no se sacaría nada con formar idealmente a la persona para su primera ocupación, sabiendo que no va a durar mucho en ella y que no va a estar adecuadamente preparada para adaptarse a la siguiente. En este caso, lo importante es formar gente que tenga la capacidad de superar los cambios de tecnología. Conviene recordar que en países como los nuestros el cambio de tecnología es cada vez más acelerado. Labarca constata esta situación cuando lamenta que gran parte de los egresados de enseñanza profesional se desempeñan en labores no profesionales y, al revés, gran parte de los egresados de enseñanza general se desempeñan en ocu-

paciones técnicas. (pgs.38 y 39 ). Sus mismas cifras demuestran que, en la realidad, la enseñanza general posibilita a las personas para desempeñarse en actividades técnicas, con un aprendizaje en el mismo trabajo. Este fenómeno ha sido estudiado cuidadosamente por Arrow (1962) y es conocido como el efecto de Horndal (por haberlo estudiado en la fábrica Horndal en Suecia), que equivale al concepto de "learning by doing", es decir, la capacidad de aprender por el mero hecho de desempeñar un trabajo. De hecho, hoy la mitad de los técnicos chilenos tienen una formación basada en este tipo de aprendizaje.

TABLA: DISTRIBUCION DE LOS TECNICOS POR NIVELES DE EDUCACION

---

Nivel de Educación	Número
PRIMARIA O MENOS	12.820
SECUNDARIA	44.480
UNIVERSITARIA	50.580
<hr/>	
TOTAL	107.880

---

FUENTE: Tabulación especial del CELADE de la muestra del 5% del Censo de 1970.

De aquí que estando de acuerdo con la necesidad de lograr la calificación a partir del trabajo, con las salvedades que ya he hecho, no con-

cuerde con las premisas utilizadas para fundamentarlo.

c.- Técnicas de estimación de necesidades de Recursos Humanos.

Labarca declara que ciertas técnicas de proyección de necesidades de recursos humanos, equivalen a la "planificación" de esos recursos. Ello le impide utilizarlas en la medida que reproducen una situación histórica con un contenido ideológico inevitable y ni-manejable. Si bien todas las técnicas de proyección de necesidades de recursos humanos llevan implícitas el contenido ideológico de la situación inicial, que puede distorsionar los objetivos planificados, es posible incluir elementos de corrección de acuerdo al tipo de sociedad que se espera alcanzar en el futuro. De ahí que se puedan utilizar como puntos de referencia en la planificación de recursos humanos conjuntamente con apreciaciones cualitativas que superan la mera utilización de proyecciones de tendencias históricas.

De este modo, coincidiendo en gran-medida con las críticas de Labarca y con los de otros autores que señalan sus limitaciones operacionales (Psacharopoulos, 1971), creo que los modelos pueden tener utilidad en algunos casos y que su crítica ideológica es redundante.

Habiendo aclarado algunos de los problemas semánticos con respecto a los supuestos del trabajo debo comentar algunas afirmaciones que se hacen con respecto a los modelos de estimación de necesidades (y no de planificación) de recursos humanos. En todo caso, vuelvo a insistir que un uso mecánico de estas técnicas puede involucrar la proyección indeseada de características ideológicas existentes en la situación inicial. La consideración de las técnicas de planificación, que instrumentalizan los datos objetivos y que son previos a una decisión, es sólo uno de los aspectos a tomar en cuenta en la decisión política sobre las acciones a realizar en la promoción de los recursos humanos.

Los modelos citados por Labarca son los primeros y por lo tanto los más rudimentarios. Si se revisa la bibliografía anotada preparada por Marc Blakg (1967) se puede observar la explosión de investigaciones realizadas en este campo, desde mediado de los años 60 hasta hoy día. De hecho, los trabajos de Harbison y Myers y de Tinbergen son precursores en este campo. Fueron publicados en 1962 y 1964. No se toman en cuenta en cambio los trabajos de Samuel Bowles (1967) o de Psacharopoulos (1971) que son modelos de programación lineal donde se incluyen posibilidades de sustitución que aparentemente Labarca desconoce. Tampoco se consideran los modelos de teoría del control

que son de utilidad, para casos específicos, al tomar en cuenta los problemas de crecimiento y aceleraciones (Kendrick, 1966) ni los modelos de experimentación numérica como los que está trabajando actualmente ODEPLAN (1972).

Al analizar algunos comentarios específicos de Labarca a los modelos conviene señalar que los tres primeros modelos corresponden a diversas formas de relacionar recursos humanos y producto nacional. El primero y el tercero, especialmente, no presentan diferencias conceptuales especialmente interesantes.

#### 1.- Modelo Harbison y Myers.

Con respecto al modelo de Harbison y Myers se dice que supone "la aceptación implícita de un determinado modelo de desarrollo" (pag.34). De hecho, cualquiera que sea la forma en que se proponga alguna política coherente para el desarrollo de los recursos humanos, siempre va a haber un modelo específico. Ese modelo puede ser copia de uno en funcionamiento o definido de otra forma pero siempre tenemos que tener un modelo en función del cual organizar la modificación de la realidad. Sin embargo, en la medida que se incluyen en el modelo todos los países para los cuales existe información disponible, cada cual podrá elegir el modelo que le interese.

#### 2.- Extrapolación de tendencias.

La extrapolación de tendencias históricas no es más que una generalización del primero. Se debería mencionar el trabajo desarrollado por la OCDE (1970) impulsado especialmente por Debeauvais. Es interesante este nombre porque Labarca más adelante cita un comentario suyo (pag. 36), en que se establecen justamente las limitaciones de este tipo de trabajos. No se trata de "otro" autor sino que el mismo que se autocritica.

Se afirma por otra parte, que en este tipo de técnicas "se asume implícitamente que no se producían cambios cualitativos ni en las tecnologías ni el desempeño profesional" (pag. 34). Es decir, que la demanda futura será una demanda de mano de obra con la misma calificación con que se ha venido produciendo. Hay que tener en cuenta, que si bien estos modelos son muy simples, en la práctica no están manteniendo constante la situación sino lo que están mante-

niendo constante son las tasas de crecimiento. En la medida en que existan diferencias en el crecimiento relativo se alcanzará una composición substancialmente distinta de la inicial, en otras palabras, diversas tasas de crecimiento pueden significar que la calificación relativa va cambiando.

### 3.- El modelo Tinbergen-Correa.

El autor ha tomado la versión que publicara la OCDE, aparentemente, ya que la versión original publicada en Kiklos corresponde a los autores que menciono en el subtítulo. En todo caso corresponde a la misma idea de realizar regresiones múltiples de la fuerza de trabajo, por calificaciones, en función de diversas variables. Lo curioso, y que Labarca no destaca, es que se relacionan, directamente, un flujo de estudiantes con los resultados de la producción, que se debe a un stock de mano de obra. Solo el segundo modelo escapa a esta crítica.

### 4.- La tasa de retorno.

El cálculo de tasas de retorno ha proliferado en los últimos años. Es una de las metodologías que desde el punto de vista de la economía de la educación, ha llamado más la atención, a pesar de que hoy por hoy se acepta que tiene serias limitaciones en su aplicación práctica; Labarca critica la posibilidad de llegar a comparar las inversiones en educación con la inversión de capital.

Es importante examinar su utilidad en diversas situaciones tanto cuando hay falta de recursos humanos como cuando hay exceso. Este enfoque permite no olvidar de examinar la situación de aquellas profesiones que, de acuerdo a los precios del mercado, parecen estar en déficit en ese momento. Este tipo de metodología tiene limitaciones en el sentido de que es imposible calcular cuánta es la magnitud del déficit pero tiene la ventaja de señalar dónde y en qué momento hay una escasez relativa de determinados recursos humanos de acuerdo a las remuneraciones del mercado.

En resumen, nuestra diferencia fundamental en este punto no es una diferencia de principios, sino por el contrario una diferencia en el plano práctico de la utilidad que puedan prestar las técnicas en la toma de las decisiones. La-

barca hace mucho hincapié en el plano ideológico y político, que si bien corresponde a una etapa primordial del proceso, no elimina la necesidad (una vez resuelto ése problema) de preocuparse de la forma de realización. Es aquí donde es inevitable, y más aún es muy útil, la consideración de todas las herramientas o técnicas de planificación y otros datos. Labarca parece exagerar, en cierto modo, el peligro de que las técnicas asignen un cierto determinismo a su utilización. Otra observación fundamental es que sus comentarios a los modelos no son realmente útiles para fundamentar su crítica ideológica. Ella debería basarse en un análisis de las relaciones sociales que desarrolla en la segunda parte (pág. 39 a 44). Me parece fundamental esta observación ya que su análisis de los modelos adolece de imprecisiones al definir los conceptos de planificación, de formación de recursos humanos y de tecnología.

d.- El enfoque económico.-

Al centrar su crítica en los modelos de proyección de necesidades de recursos humanos, Labarca olvida el problema fundamental desde un punto de vista económico: el problema de la asignación de recursos a la educación y, por lo tanto, a la necesidad de determinar cuanto, dónde y cuando invertir. Labarca plantea que "ninguna sociedad puede desviar recursos destinados a la educación para invertirlos en capital convencional" (pag. 43 ). Pero de esta manera escamotea la discusión sobre la forma de determinar el monto de esos recursos.

Labarca no aborda el problema de quien debe tomar las decisiones, sino que describe una situación a la cual le interesa llegar, reconociendo que en ese aspecto "nos movemos en el terreno de la utopía (pág. 44). Es interesante destacar que la división en títulos, grados y diplomas, que el ataca por reproducir la división del trabajo, también existe en la URSS y otros países de Europa del Este, mientras que en China se ha hecho un esfuerzo (cuyos resultados no conocemos en definitiva) por superarla, Labarca no comenta los aportes de la economía de la educación en relación a la sustitución entre sus profesiones. De hecho los trabajos de Bowles (1969). Psacharopulos (1971) y Hoylister (1967) señalan que existe un cierto grado de sustitución entre las distintas especializaciones lo que permite a personas que tienen diversas formaciones desempeñarse en rangos relativamente variados de trabajo.

El error de Labarca consiste en identificar el enfoque económico del proble-

ma de asignación de recursos a la educación con los "procedimientos más usuales" (pág.33) para llevar a cabo estimaciones de necesidades de los recursos humanos. Yo creo que es difícil hablar de procedimientos para planificar. Sería aceptable hacerlo hace 10 años atrás. Hoy, hay consenso que son simples esquemas de pensamiento para facilitar el razonamiento a fin de no cometer errores demasiado gruesos. No se dispone de procedimientos para planificar, sino cada uno de ellos son aproximaciones que desde puntos de vista distintos que permiten revisar un esquema global de pensamiento dentro del cual se están considerando otros aspectos además de los meramente cuantitativos. La planificación no es una mera forma de proyectar una cifra como aparentemente lo plantea Labarca. Es un proceso mucho más complejo que culmina en una decisión política. La planificación es una instancia entre un análisis técnico y una decisión política donde se toman en cuenta todos los antecedentes objetivos, las demandas sociales y las opiniones de los grupos interesados, las disponibilidades sociales y las previsiones de los científicos para determinar finalmente líneas de desarrollo alternativas que les permitan configurar un cuadro de opiniones para adoptar una decisión a nivel político. Si todo esto se confunde con una técnica, solamente se ha jugado a construir una definición para luego derribarla.

De hecho, la planificación va a ser siempre un gran salto en el vacío con respecto al futuro. Especialmente tratándose de problemas sociales, se hace muy difícil predecir el futuro y no hay ninguna forma concreta, a prueba de errores, de predecir el futuro. En el trabajo comentado, la planificación de recursos humanos aparece como algo que tiene valor en el mismo y no como una herramienta que se maneja.

Lo anterior, sin embargo, no se contrapone con el que "las preestructuras de la economía de la educación ... amenacen con esconder la naturaleza de una problemática relevante", (pág. 32 ) en la educación, en la medida que se haga uso mecánico de ellas.

Es muy fácil desear dar toda la educación que sea posible y que todos lleguen a niveles superiores de educación. Pero todas estas decisiones están condicionadas por una situación muy concreta de limitaciones de recursos. Labarca afirma que los criterios de inversión en educación no son ni pueden ser los de rentabilidad sino los de "demanda social" (pág. 43). Si por ello se entiende el procedimiento de planificación antes definido, de acuerdo, pero si por ello se entiende que los criterios deben ser exclusivamente los de la presión por ingresar al sistema educacional debemos manifestar

nuestra extrañeza. En el caso de Chile, podemos observar que gran parte de la presión que hay sobre el sistema educacional es solo un reflejo de una falta de empleo y llegaríamos al absurdo de que a mayor desempleo habría mayor presión sobre el sistema educacional. Esto se transformaría en un círculo vicioso del cual nunca podríamos salir. No se puede entonces, atender exclusivamente a la presión social ya que ésta está degenerada por condiciones estructurales. Es posible que sea necesario tomar muchas veces decisiones que no sean agradables para muchos, en función del interés social global. No se puede evadir el problema, aceptando la presión social, sea cual sea el nivel y los cursos de esta presión.

Esta necesidad de determinar, a pesar de todo, cuanto es necesario invertir en educación es una necesidad real que implica la necesaria utilización de sistemas de planificación. El control que se puede ejercer sobre las desviaciones ideológicas de cada técnica queda demostrado por el hecho de que probablemente donde mejor se utilizan es en la Unión Soviética. La planificación de la educación recibe del sector productivo una explicación detallada de cual va a ser la expansión de la producción. Se aplican coeficientes históricos de acuerdo al tipo de producción prevista para precisar quiénes y dónde se van a formar. Algunos pueden objetar que la URSS no es hoy día un buen representante de una sociedad socialista, pero hay acuerdo en que es donde se aplican con más precisión tales técnicas.

Esto significa que de algún modo se ha logrado controlar las desviaciones ideológicas y aplicar las técnicas de planificación. Por lo demás, se mencionó inicialmente que existen otras técnicas de planificación más flexibles que permiten reducir los contenidos ideológicos. De ahí que cuando Labarca plantea que la economía de la educación amenaza con esconder la problemática fundamental del problema de la educación surge nuestro desacuerdo.

Es necesario distinguir dos niveles o etapas en planeamiento de los recursos humanos: en primer lugar es necesario determinar quien toma las decisiones y con qué criterios. Si bien Labarca no define explícitamente este problema es el momento en que se enfatiza el carácter ideológico de la planificación. Su análisis debería centrarse en los elementos a tomar en cuenta en ese momento (cosa que solo hace en las págs. 44-45). Pero una vez que se precisan los objetivos o aspiraciones nos enfrentamos en segundo lugar, al problema de la asignación de recursos a la educación de los efectos que genera á dicha asignación. Es aquí donde las técnicas de recursos humanos alcanzan su máxima utilidad.

BIBLIOGRAFIA

- ARROW, Kenneth J. "The Economic implications of learning by doing" Review of Economic Studies, V. XXIX (2), June, 1962.
- BLAUG, Mark, The Economics of Education: A Selected Annotated Bibliography. New York: Pergamon Press, 1966, 200 pp.
- BOWLES, Samuel . Planning Educational Systems for Economic Growth (Cambridge Harvard University Press); 1969.
- ECHAUS, R.S. "Economic Criteria for Education and Training" The Review of Economics and Statistics. Vol. XLVI, May 1964, pp. 181-190.
- International Comision on the Development of Education, "Learning to be", UNESCO Harrap, Paris-Londres, 1972.
- HARBISON y MYERS, "Education Manpower and Economic Growth" McGraw-Hill, 1964.
- HOLLISTER, R. "A Technical evaluation of the first ctage of the Mediterranean Regional Project" Paris, OECD, 1966.
- KENDRICK, David, "An application of Feedback Control Theory to Macro Planning in Education" Memorandum N°48, Mimeo, Economic Development Series. The Center for International Affaris Harvard University, December 1966, pp. 1-9.
- MARTINEZ Hernán: La Administración de la Mano de Obra, Memoria de Prueba, Facultad de Ciencias Económicas, U. de Chile, Mimeógrafo, Santiago, 1965.
- ODEPLAN, "Modelo de Largo Plazo", Oficina de Planificación Nacional, Unidad Modelos de Desarrollo, 2a versión, Santiago, Julio de 1972.
- PSACHARAPoulos, George "Substitution Assumptions, Empirical Evidence and Synthetic Approaches in Manpower Planning", Seminar on Methodology of Human Resources Planning in Developing Countries, OECD, Paris, Setiembre, 1971.

- TINBERGEN, J. y CORREA, Héctor, "Quantitative adaptation of education to accelerated growth", Kyklos, vol. 15, 1962, p. 776.

---

NOTA.

Agradezco a Consuelo Gazmuri del Programa Interdisciplinario en Educación de la U. C. que realizó la transcripción de la cinta y preparó la versión final.

EL AUTOR.

RESPUESTA DEL SEÑOR GUILLERMO LABARCA  
A LOS COMENTARIOS  
DEL SEÑOR ERNESTO SCHIEFELBEIN (\*)

---

1.- Antes que nada me veo obligado a precisar el "objeto fundamental" de mi intervención. Este no es como dice Schiefelbein "una crítica ideológica a la utilización de las técnicas de planificación" sino que un análisis que pretende revelar el contenido ideológico de algunas técnicas utilizadas para la planificación de recursos humanos, por lo tanto es sumamente necesaria la crítica a las técnicas de estimación de demanda de recursos humanos.

Debo hacer algunas aclaraciones de orden metodológico que precisan mi intención:

- a) La crítica ideológica hecha solamente a nivel de los principios teóricos, o puramente ideológicos, carece de consistencia si se queda a ese nivel.
- b) La crítica ideológica hecha en términos puramente ideológicos se mueve en círculo cerrado perdiendo toda posibilidad de tener efectos en el cuerpo social. Quedarse a ese nivel es una forma elegante y muy "académica" de sacarle el cuerpo a la jeringa.

Una manera de superar ambas es la de ejercer también una crítica en el nivel de las manifestaciones de la ideología. Ahora bien, manifestación de la ideología hay en todas las expresiones de la cultura. Como la planificación de recursos humanos y muy particularmente una parte de ella, las técnicas de estimación de demanda de recursos humanos, es una expresión cultural sostenemos que es ideológica. Dado que éstas conocen hoy un desarrollo notable y que se hacen cada día más importantes pensamos que el análisis de esas técnicas es relevante. Finalmente debo precisar que el análisis ideológico tiene por objeto descubrir el contenido de clase que tienen las manifestaciones culturales. Eso es lo que nos propusimos en el artículo criticado.

2.- Schiefelbein dice que "no se puede olvidar que una mayor educación facilita la calificación". Estoy de acuerdo que no es conveniente olvidar algunas verdades fundamentales, sin embargo me parece necesario que antes de aceptar algo por verdadero hay que demostrarlo, sobre todo cuando se trata de "verdades" tan endebles. Creo que se podría afirmar con igual tranquilidad que una mayor educación dificulta la calificación, bastaría con pensar en el tiempo dedicado a la "educación" en desmedro de la calificación. Sin embargo, no voy a afirmar esto último porque el problema es algo más complejo. Es probable que en el marco proporcionado por las relaciones de produc-

---

(\*) Versión tomada de la grabación magnetofónica.

RESPUESTA DEL SEÑOR GUILLELMO CABRERA  
A LOS COMENTARIOS  
DEL SEÑOR ERNESTO SCHIEFELBEIN (\*)

ción capitalista se exijan hábitos de trabajo, maneras de ejercer las competencias y aún más de adquirirlas a las cuales sea funcional la educación. Es probable que en contextos diferentes esta educación empiece a ser disfuncional. Digo es probable porque las cifras aportadas en mi trabajo y las experiencias que añade Schiefelbein así permitirían razonablemente aceptarlo. En todo caso hay que reconocer que esas cifras y datos no constituyen una demostración rigurosa de lo afirmado por mí ni menos de lo expresado por Schiefelbein.

Hay otro punto que aclarar: parece que no está clara la distinción entre competencia (calificación) y profesión lo que lleva a Schiefelbein a poner en un mismo saco la situación de los países socialistas con la de los países capitalistas en lo que se refiere al significado social de las profesiones. No voy a entrar en una polémica sobre la división del trabajo en los países de Europa del Este; sin embargo creo que en general y como tendencia histórica, si no al menos en el nivel de las inversiones, las distintas profesiones en estos países no constituyen o no debieran constituir el origen de desigualdades sociales, lo que en cambio es esencial en una sociedad capitalista.

Schiefelbein me acusa de sustentar una "concepción bancaria de la educación" no es esa mi intención y releendo mi texto, no veo en qué se sustenta esa afirmación. Cuando hablo de la "cantidad de materia aprendida por los profesionales" estoy caracterizando la situación actual, frente a la cual Schiefelbein y yo tenemos posiciones críticas. Ahora bien, la transmisión de conocimientos o información es algo table en todo proceso formativo. No voy a caer en la demagogia de decir que "aprender a desarrollarse" o "aprender a aprender" es, ya una forma de transmisión de información. Me limitaré a llamar la atención hacia ciertos hechos que obligan a tratar con más cuidado formulaciones como "aprender a ser" y otras semejantes: Junto con "aprender a aprender" hay que transmitir una cierta cantidad de materia sobre la que deban ejercitarse los hábitos de conocimiento. Yo creo que no se sostiene la pretensión de reducir el proceso educativo a la pura adquisición de habilidades, resulta difícil de concebir un proceso de desarrollo de capacidades intelectuales, físicas o emotivas sin un ejercicio permanente y no cabe duda que ese ejercicio debe hacerse sobre algo. Por otra parte tampoco se sostiene la pretensión de dejar de lado el bagaje de conocimientos científicos y tecnológicos acumulados, sin que sean transmitidos a las generaciones futuras, pretensión a la que se llegaría si se reduce el proceso formativo como un puro proceso de adquisición de habilidades. Resulta conveniente la transmisión de conocimientos para que cada generación no se vea obligada a empezar en la edad de la piedra. En definitiva, siempre será necesario que los individuos se apropien de la experiencia de los otros.

Tengo que precisar otro punto que sin duda está confuso: Schiefelbein me dice que concibo la tecnología "como un aprendizaje de ciertas alternativas o de habilidades manuales". No hay ningún párrafo en mi trabajo que permita dicha aseveración, me veo obligado a citarme: "La enseñanza primaria no considera en sus programas el aprendizaje de tecnología (salvo la de leer y escribir) "la enseñanza secundaria tampoco considera la divulgación de tecnologías aplicables a la producción (salvo el aprendizaje de idiomas)".

"La enseñanza media técnica profesional considera la divulgación de tecnología (entre 40 y 60% del total del programa)".

No cabe duda que leer, escribir, la práctica de idiomas o los contenidos de la enseñanza media técnica profesional no son precisamente habilidades manuales.

Además, en otro párrafo uso otro concepto de tecnología: "proporción de recursos humanos y financieros" que tampoco da pie para tanta confusión. Por eso no debe quedar duda de la amplitud de mi concepto de tecnología, que no es precisamente "solo un aprendizaje de técnicas manuales". De aquí que no veo la pertinencia de la cita al trabajo de Eckaus, ni tampoco las consideraciones en torno al concepto de "learning by doing", con los cuales no puedo sino que estar completamente de acuerdo, con las salvedades señaladas.

Tengo que aceptar que es justa la observación de Schiefelbein cuando dice que no es lo mismo la planificación de recursos humanos que la estimación o que la proyección de las necesidades de recursos humanos. Hay una imprecisión de mi parte. Sin embargo eso no invalida la relevancia del objeto que me propongo analizar, como he dicho anteriormente yo quiero descubrir el contenido ideológico de las técnicas de estimación de necesidades de recursos humanos. Análisis tanto más relevante cuanto que los resultados de tales estimaciones son usadas muchas veces, en debates sobre la política escolar y universitaria, como un argumento importante, si no decisivo.

Aun más, esas estimaciones no instrumentalizan "datos objetivos". Los datos instrumentalizados llevan un cargo ideológico y una intencionalidad muy precisa, que en nuestro caso apuntan a la reproducción de relaciones sociales de producción básicamente injustas.

3.- Estoy de acuerdo con Schiefelbein que una política coherente para el desarrollo de los recursos humanos, como cualquiera otra política sectorial coherente, supone un modelo, o al menos un proyecto social. Sin embargo no veo por qué un modelo o proyecto social obligue a aceptar la

concepción gradualista de desarrollo implícita en las técnicas de Harbison Nyers o en la de Tinbergen-Correa. Mi Crítica a esos procedimientos no está en que se proponga objetivos claros, sino que los objetivos que ellos desean alcanzar suponen una concepción gradualista de desarrollo, sea cual sea la sociedad modelo, y eso está muy claro en mi trabajo como para suscitar tales malentendidos.

Y ya que estamos en los malentendidos se me hace necesario aclarar la cita a Debeauvais. En ningún momento cito a este autor para avalar mis conclusiones, muy por el contrario trato de mostrar las limitaciones de la autocrítica hecha por quienes utilizan tales métodos, una vez más me cito "Estas críticas, si bien son válidas, no superan la limitación de un enfoque economicista". En general, como principio metodológico, es inconveniente sacar de contexto las afirmaciones que se hacen.

Creo que me toca a mí pedir algunas aclaraciones; dice Schiefelbein comentando la extrapolación de tendencias: "En la medida en que existan diferencias de crecimiento relativo se alcanzará una composición substancialmente distinta de la inicial, en otras palabras, diversas tasas de crecimiento pueden significar que la calificación relativa va cambiando". Tengo la impresión que estábamos hablando de otra cosa. Yo digo claramente que se asume implícitamente que la demanda futura de mano de obra tendrá las mismas características de calificación que la que se ha venido produciendo, es decir que el médico que se precise en el futuro es el mismo que se produjo antes y así en todos los otros niveles y categorías profesionales, en ningún momento me he referido a la composición relativa de la mano de obra.

Sobre el modelo de tasas de retorno y en general sobre el enfoque económico de la educación habría que hacer algunos comentarios que amplíen lo sustentado por mí en el trabajo criticado.

Es cierto lo que dice Schiefelbein que tanto uno como otro debieran basarse en un análisis de las relaciones sociales de producción, esa fue al menos mi intención. Hay al menos tres consideraciones que hacer, derivadas de las críticas que se me hace: la primera es una de principios, aunque para Schiefelbein esta se sitúa sólo en el plano práctico. La segunda, que es expresión de las consideraciones de principio. es la de estimar recursos humanos de acuerdo a las remuneraciones del mercado, y la tercera dice relación con quien toma las decisiones en esta materia. En otras palabras se trata de consideraciones teóricas, metodológicas y políticas.

4.- a) He sustentado en mi trabajo que las técnicas de estimación de recursos humanos, al menos las comentadas por mí y todas las que descansen en los mismos supuestos, no pueden ser neutras ideológicamente.

En otras palabras que estas son expresión de concepciones políticas bien precisas. No puedo compartir entonces la tesis avanzada por Schiefelbein que dice que las decisiones políticas se toman en una etapa del proceso, en la primera o en la última y que las técnicas vienen a servir a esa decisión, cualquiera que sea su orientación.

Es posible que una técnica pueda servir a diferentes concepciones políticas, o que pueda ser manejada con provecho para el beneficio de la clase que la utilice, cualquiera que sea ella. Sin embargo las técnicas propias de la economía burguesa, como son las técnicas de estimación de recursos humanos, sólo podrán ser utilizadas coyunturalmente y en condiciones muy particulares por su clase antagónica: el proletariado. Hemos tratado de mostrar que esas técnicas conllevan la mantención de relaciones sociales donde grupos de técnicos se apropian del saber en forma exclusiva, lo que no puede ser una situación permanente, en una sociedad auténticamente socialista.

En la medida en que la aplicación de una técnica es una modificación consciente de la realidad, o tiene la intención de modificar esa realidad, no puede existir sin teoría. A veces es difícil darse cuenta que una determinada técnica conlleva una concepción de la sociedad, es decir, que a definitiva, la aplicación de una técnica supone la aceptación de la teoría.

Cuando afirmábamos que las técnicas de estimación de demanda de recursos humanos suponen concepciones de la realidad estamos diciendo, precisamente, que tales técnicas conducen a reproducir la división del trabajo y las relaciones burguesas de producción, que no puede ser superada por una mera sustitución entre las distintas especializaciones.

Dado que hoy se conciben las técnicas de recursos humanos como esquemas de pensamiento que facilitan las decisiones políticas, hay que resaltar una vez más que las aproximaciones proporcionadas por esas estimaciones se encierran en un marco que desconoce el carácter político de la organización del trabajo. Vemos que la teoría subyacente en las técnicas de estimación de recursos humanos desconoce por principio todo análisis y toda reflexión sobre la dimensión política de la organización del trabajo. Organización que es abordada y resuelta tratando de transformarla en un problema puramente "técnico", (en el sentido en que se desconoce la existencia de una teoría subyacente) al afirmar la posibilidad de una manipulación neutra entre las instancias políticas.

b) Es así como, por ejemplo, la utilización de las remuneraciones para estimar la rentabilidad de las inversiones en la educación aparece, a primera vista, sin contenido ideológico ni político, dado que los salarios, que indicarían la productividad de los trabajadores, se fijarían por las leyes del mercado (oferta-demanda) que son inde-

pendientes de la voluntad de personas o grupos. Pero si nos detenemos en un análisis más serio vemos que eso es falso y sumamente ideológico. Falso porque los salarios no se fijan por las leyes del mercado, no hay más que pensar en la intervención del Estado, o en la capacidad de presión que tengan los distintos grupos sociales en pugna, expresada en las reivindicaciones sindicales o gremiales; los que difícilmente toman en cuenta criterios de productividad. Es además ideológico porque desconoce el carácter cooperativo de la producción, en que son indispensables todo tipo de trabajadores, sean estos intelectuales o manuales. En el producto o servicio, producido en forma moderna, es decir en forma cooperativa, es indiscernible el aporte de unos y otros, cualquiera que sea su papel en el proceso productivo. Si una determinada técnica parte de la aceptación de diferentes niveles de productividad, según sea su remuneración, está aceptando esa visión ideológica de la producción.

c) Todo esto, esquemáticamente expresado, y que, sin duda, exige desarrollos más profundos, lleva a otra cuestión y es la de ¿quién toma las decisiones en materia de planificación de recursos humanos? y ¿cómo se toma esa decisión?. Este es un problema que conscientemente he dejado entre paréntesis, que no quiero despejar aquí porque exige un trabajo más amplio que no cabe en los límites de este artículo. Sin embargo quiero destacar que ese es uno de los problemas cruciales. Esquemáticamente también, quiero decir que es en definitiva el proletariado quien toma las decisiones sobre este asunto y ahí donde las competencias se ejercen. La manera como hacerlo es algo que hay que definir y que dejo para una futura discusión.

Finalmente, quiero referirme a las consideraciones que Schiefelbein hace sobre política educativa, muy brevemente pienso que las críticas que se me hacen serían válidas si se aceptara que el sistema de educación no debe sufrir cambios radicales. La observación de Schiefelbein, cuando dice que los criterios de inversión en educación no pueden únicamente los de demanda social, es justa siempre que el sistema de educación se mantenga tal como lo conocemos.

Actualmente vivimos una crisis y una contradicción entre demanda por educación y capacidad del sistema para satisfacerla y otra entre la producción de mano de obra y estructura del empleo. Ambas situaciones críticas deben llevar a replantear una reforma educacional que va más allá de la escuela, es una reforma que supone opciones tecnológicas (combinación de capital y trabajo) adecuadas.

La raíz del problema está en concebir la educación como canal de movilidad social y a la vez como instrumento de selección. Situación tanto más contradictoria cuanto que las aspiraciones por más educación son creadas por

el mismo sistema social. En otras palabras, y aquí volvemos al problema de quien toma las decisiones este problema va a subsistir mientras sean los impulsos y aspiraciones individuales las que entren en conflicto con la "racionalidad" del sistema. Problema que sólo podrá ser superado por una colectivización de las aspiraciones y de las decisiones. Una vez cumplida esta coordinación podrá solucionarse, en su debida forma el problema de la asignación de recursos.

EXPOSICION DEL DR. FIDEL URRUTIA  
JEFE SECCION ATENCION MEDICA  
SERVICIO NACIONAL DE SALUD (\*)

---

Desde hace unos años, ha constituido una preocupación permanente en las líneas de trabajo de la Sección Atención Médica, el problema que ha venido representando el desequilibrio existente entre las necesidades de atención de salud de la comunidad y el número de profesionales de diferentes tipos necesario para satisfacerlas.

La situación, en lugar de mostrar signos de mejoría a lo largo del tiempo, ha ido por el contrario agravándose hasta un punto que hace mirar con justificada alarma el fenómeno de que la brecha existente entre los problemas de salud de la población y los recursos necesarios para solucionarlos ha de constituir, si no se toman con el carácter de urgente medidas radicales, una situación que afectará gravemente la salud de la población y el resultado de cualquier programa que pretenda basarse en una política racional de salud.

Si se mira lo anteriormente expuesto, a la luz de la realidad que Chile vive en este momento, la de un país que se ha propuesto metas nacionales de independencia real, tanto en lo cultural como en lo económico, no resulta concebible ni aceptable que la situación descrita en el sector salud traiga como consecuencia una situación de dependencia, de la que puede escaparse no sólo en razón de decisiones políticas en su sentido más profundo, sino si la superestructura educacional por un lado y de salud del país por otro, le prestan la base necesaria para traspasar la barrera mencionada. Bajo el doble aguijón del peso de los números y del desafío que para la independencia nacional ofrece nuestra inferioridad en el sector salud, deben concentrarse los esfuerzos por buscar soluciones audaces e imaginativas que nos permitan dar al país la base de sustentación necesaria para salir de esta situación.

En la preocupación existente alrededor de este problema, hay numerosos antecedentes, de los que queremos brevemente mostrar algunos.

El primero de ellos fue expuesto en diciembre de 1970 por el Dr. Juan Ignacio Monge, Decano entonces de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica, quien, refiriéndose específicamente al rol de las Universidades en la formación de personal de salud, escribió lo siguiente: "Se impone ya como una necesidad, la revisión de los currícula tradicionales de todas las profesiones de la

---

(\*) "Nuevo Enfoque de la Formación del personal profesional del sector Salud".

"salud para estructurar sus programas dentro de una concepción inte -  
"gracionista y buscando la mayor complementación de los respectivos -  
"campos de acción en forma más acorde con los requerimientos de la me -  
"dicina contemporánea.

"Debe reconocerse, sin embargo, que el peso de la -  
"tradición representa un difícil obstáculo para una acción renovadora -  
"de carácter radical en este campo. Cada profesión ha adquirido una -  
"fisonomía rígida, determinada por su evolución histórica, consolida -  
"da legalmente en reglamentos de enseñanza profesional, en disposicio -  
"nes del Código Sanitario y en leyes de constitución de los respecti -  
"vos Colegios profesionales.

"La situación descrita impone la necesidad urgente -  
"de realizar un análisis en profundidad de las funciones y prepara -  
"ción que se requieren para la ejecución de las diversas acciones de -  
"salud. Ello permitirá definir sobre bases objetivas los perfiles de -  
"las distintas profesiones y establecer los necesarios niveles de de -  
"legación entre las distintas categorías que comprende el equipo de -  
"salud: profesionales, técnicos, auxiliares, etc. Igualmente, permi -  
"tirá establecer programas de formación diferenciada en las profesio -  
"nes tradicionales, brindando mayores oportunidades de realización vo -  
"cacional a sus componentes; ello podrá conducir eventualmente a una -  
"relativa simplificación en los actuales planes de estudio.

"Finalmente, es preciso señalar que el desarrollo -  
"de las unidades académicas responsables de la formación del personal -  
"de salud, deberá considerar en forma muy especial la coherencia de -  
"sus programas con las necesidades reales del país, determinadas por -  
"los organismos nacionales de planificación.

"Lo aquí señalado, exige para su realización de un -  
"importante esfuerzo de coordinación entre autoridades de Gobierno, -  
"Instituciones de salud, Universidades y Colegios o Agrupaciones de -  
"profesionales. Esta acción mancomunada permitiría buscar soluciones -  
"a los problemas señalados y cumplir en forma más adecuada con sus -  
"funciones, tanto a las Universidades como a las Instituciones respon -  
"sables de la salud".

Por su parte, don Edgardo Boeninger, Rector de la -  
Universidad de Chile, afirmaba en mayo del presente año: "En la nue -  
"va etapa que se inicia, la Universidad debe tomar conciencia de que -  
"no sólo ha de cumplir con sus funciones tradicionales, sino que todo -  
"su quehacer estará orientado, al menos, por tres procesos fundamenta -  
"les de la vida nacional. Estos son el afianzamiento de la autodeter -  
"minación, el acelerado proceso de democratización social, y el acele -  
"rado cambio económico, político y social. La existencia simultánea -  
"de estas realidades obliga a la Universidad de Chile a usar todo su -  
"talento potencial para buscar respuestas nuevas, imaginativas y auda -  
"ces, que permitan hacer frente a estos gigantescos desafíos y, ade -

"más, hacer compatibles dentro de su realidad orgánica las variadas -  
"tareas que la sociedad le demanda."

Desde otro punto de vista, en relación con la formación profesional de los médicos, el Director de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, el Dr. Armando González, en comunicación enviada en diciembre de 1971 a un alto personero del Servicio, le expresaba lo siguiente: "A raíz de las recientes conversaciones -  
"que hemos tenido ocasión de realizar a propósito de la distribución  
"futura de los internos y médicos en 1972 y de conocer las cifras reales que en la actualidad ofrece el panorama de la atención médica en Chile, nos ha parecido de gran importancia que exista una más estrecha relación de su Departamento con nuestra Secretaría de Estudio, -  
"que es la responsable directa de la programación en las diferentes Areas de Santiago.

"Como corolario de la charla y de las informaciones que hasta aquí tenemos, se deduce como inobjetable:

"a. La absoluta necesidad de hacer el máximo esfuerzo por parte de quienes tienen la responsabilidad directa de la docencia, por acortar el tiempo requerido de la enseñanza médica en Chile.

"Respecto de este punto a) pensamos en esta Secretaría de Estudio que todo intento de reducción de nuestra Carrera médica ha de ser programado y progresivo y ha de tener como condición -  
"sine qua non respetar la calidad del producto en su triple condición de asistencial, de investigador y de futuro docente. En este predi-  
"camento, hay consenso en todas las Areas en hacer el máximo esfuerzo inmediato con los actuales alumnos del 6º Año 1971, en orden a obtener una promoción adelantada, un tiempo prudencial que no afecte su etapa formativa y que se incorpore a la comunidad si es posible el mes de enero de 1973.

"La 2ª. etapa estaría dirigida a hacer un esfuerzo máximo programado a lo largo de todo el curriculum, estudiando una integración estrecha en los Ramos Básicos y en la etapa pre-clínica-clínica a la vez que obteniendo una adecuada distribución y extensión del tiempo de esparcimiento del alumno que en la actualidad implica una considerable dispersión del tiempo útil a lo largo del curriculum. -  
"Con ello podría obtenerse con la colaboración estrecha de docentes y alumnos, compenetrados de la trascendencia de la labor, un eventual acortamiento de la Carrera a 6 años, sin detrimento de su calidad, -  
"responsabilidad directa e imperativa de esta Secretaría."

El problema fue también enfocado en el documento de ODEPLAN titulado "Estrategia del desarrollo universitario. Documento preliminar", con el planteo de la creación de 2 Areas para el desarrollo de las carreras universitarias: una, la Formación de Alto Nivel (FAN), que corresponde a las carreras tradicionales; y la segunda, la de Capacitación Intensiva Superior (CIS), que corresponde a carreras

tecnológicas cortas de dos años.

Como puede observarse, el planteamiento de ODEPLAN - mantiene una visión estática en cuanto a las carreras tradicionales y en cuanto a lo segundo, la proposición comprende un primer año de enseñanza en materias generales impartida fundamentalmente por la Universidad, y un segundo año de especialización en la Institución con la cual la Universidad debiera firmar un convenio para que el profesional de que se trate, adquiriera el adiestramiento específico. Esto último, dentro de la mejor tradición universitaria alemana, como lo ilustran, desde un punto de vista literario, las citas de "La Montaña Mágica", cuando Thomas Mann relata el viaje que Hans Castorp hace en 1907 desde Hamburgo a Suiza, para visitar a su primo Joaquín Ziemssen en un Sanatorio para tuberculosos en Davos.

El planteamiento de ODEPLAN tiene, a nuestro modo de ver, dos inconvenientes: el primero, que no se le puede reconocer el carácter de universitario a una persona que tenga sólo un año de estudios superiores; y el segundo, que en el campo específico de salud, ODEPLAN propone la formación de un Técnico Auxiliar Polivalente en salud que no calza dentro de la realidad chilena y que por ende, no resulta adecuado a las necesidades actuales del sector salud.

Los antecedentes anteriormente reseñados, han constituido un acicate permanente para el personal de la Sección Atención Médica y posteriormente, del Subdepartamento de Recuperación de la Salud en su totalidad, para buscar las respuestas nuevas, audaces e imaginativas, a que se refería el Rector Boeninger, y es así como en este momento estamos en situación de proponer un nuevo enfoque para la formación del personal profesional del sector salud, que mostramos sistematizadamente para cinco grupos profesionales y que puede, seguramente, ser extendido a algunos otros de ellos. Actuamos en esta dirección impactados por la magnitud de las cifras de profesionales existentes en este momento y las de los que faltarían a un plazo que se ha fijado en el año 1976. Solamente por vía de ejemplo, debemos decir que de acuerdo a cifras proporcionadas por el Colegio Médico, al 31 de marzo de este año el país tiene 5.572 médicos en actividad y de acuerdo con estimaciones hechas por la Oficina de Planeamiento del Servicio, el Servicio Nacional de Salud tendrá en 1976 un déficit de 2.574 médicos y el país en su totalidad, mediante la organización de un Servicio Único de Salud, mostrará un déficit para el mismo año, ascendente a 5.175 médicos. Para el resto de los profesionales, las cifras serían las siguientes: dentistas, 1.706 SNS y 2.803 SUS; enfermeras, 6.044 SNS y 9.017 SUS; matronas, 2.753 SNS y 4.288 SUS. Tecnólogos médicos, 2.000 SNS, 2.226 SUS, según estimaciones nuestras.

El nuevo enfoque que intentamos mostrar comprende en síntesis tres etapas. La primera, a la que llamaremos Etapa de Estudios Básicos, corresponde, como su nombre lo dice, a la realización de los estudios básicos para los diferentes grupos profesionales que, si

bien es cierto son distintos para los médicos y los dentistas, pueden hacerse consolidadamente para enfermeras, matronas, tecnólogos médicos en sus cinco actuales especialidades y otros grupos profesionales a decidir. Esta etapa tendría una duración, dentro del planteamiento básico de acortamiento de las carreras, de 8 semestres para los médicos, 6 para los dentistas y 4 para el resto de los grupos mencionados. Esta etapa, que debe conllevar sustanciales modificaciones racionales de los curricula de las diferentes profesiones, ha de comprender también una exacta, cuidadosa y planeada descripción de las tareas específicas que al cabo de dichos semestres de estudios básicos el producto de ellos debe realizar, tareas que comportarán la solución, con buen nivel técnico, de un alto porcentaje de los problemas de salud que la población chilena muestra actualmente, según lo puede certificar el análisis de la morbilidad predominante observada, tanto en Consultorio Externo como en Servicios de Urgencia y en las salas de hospitalización; ello requiere el aprendizaje de las destrezas específicas necesarias para enfrentar dichos problemas de salud. A todo lo anterior, se agregaría también en esta etapa, la docencia en alto nivel de los elementos de Deontología profesional, correspondientes a la responsabilidad que en el segundo período se va a asumir, y la más adecuada orientación vocacional para que con anterioridad al período de aprendizaje de las destrezas específicas mencionadas, el futuro "profesional" esté en capacidad de decidir por cuál de las carreras y especialidades, su vocación es más intensa.

La segunda etapa es la que proponemos llamar Etapa de Servicio Civil en Salud y comprendería un período de dos años en que los diferentes grupos de futuros "profesionales", a los que en esta etapa llamaremos por sus respectivas denominaciones, colocándola entre comillas, saldrían a prestar este Servicio Civil en Salud en la forma remunerada que se determine y en los lugares a que se los destine de acuerdo a las necesidades, procurando que en lo posible, esta tarea se realice siempre con carácter de trabajo en equipo. La duración de este Servicio Civil en Salud en dos años, es propuesta sobre la base de que dicha duración, como se comprobará más adelante, es la que produce un número de "médicos", "dentistas", "enfermeras", etc., suficiente como para tener una influencia significativa en el número de prestaciones que la población requiere para el mejoramiento de su nivel de salud. Como se comprueba, esta etapa conlleva una interrupción de los estudios y un aparente alargamiento de cada carrera en su totalidad. Con respecto a lo primero, pensamos que bien vale la pena el sacrificio, tanto para el país como para la docencia y para el estudiante, frente a las considerables ventajas que en el mejoramiento de la salud del país ha de producir; y con respecto a lo segundo, lo de aparente alargamiento, es efectivamente así, ya que el acortamiento de las carreras se hace sobre la base de considerar sólo los reales años de estudio.

Esta etapa tiene que cumplir con algunos requisitos básicos: el primero, que es obligatoria; el segundo, que no puede ser

ni menor ni mayor que dos años; el tercero, que las acciones de sa -  
lud, todas de Medicina General, que se llevan a cabo en estos dos a -  
ños, son solamente en el campo institucional (SNS, otras Institucio -  
nes especialmente definidas del sector público, futuro Servicio Unico  
de Salud); el cuarto, que debe ser seguida obligadamente por la terce  
ra etapa. Si esto último no ocurre, significa interrupción del estu -  
dio de la carrera universitaria correspondiente.

La tercera etapa, a la que llamaremos Etapa de Estu -  
dios Finales, comprende para los diferentes grupos profesionales, pre  
cisamente lo que su nombre indica y de acuerdo con la concepción de -  
lo que estamos mostrando, tendría una duración de cuatro semestres pa  
ra los médicos, de dos semestres para los dentistas y también de dos  
semestres para el grupo de enfermeras, matronas, tecnólogos médicos y  
otros que se determinen.

En un esquema, el enfoque se vería así:

PROFESIONES	I ETAPA ESTUDIOS BASICOS	II ETAPA SERVICIO CIVIL EN SALUD	III ETAPA ESTUDIOS FINALES
Médicos	8 semestres	2 años	4 semestres
Dentistas	6 "	2 "	2 "
Enfermeras	4 "	2 "	2 "
Matronas	4 "	2 "	2 "
Tecnólogos Médicos	4 "	2 "	2 "

El esquema que hemos mostrado muy someramente, pre -  
senta a nuestro modo de ver una serie de ventajas evidentes:

- 1.- Permite acortar la duración de las carreras universitarias en tér -  
minos sobre los cuales hay consenso, siempre que no exista un de -  
terioro de la calidad del producto, factor con el cual concorda -  
mos hasta tal punto que lo consideramos un requisito sine qua non.  
Esta eliminación del deterioro en los estudios de pre-grado debe,  
por otra parte, ser complementada por una nueva, cuidadosa y ade -  
cuadamente definida programación del perfeccionamiento de post -  
grado, mediante la utilización de la enseñanza continuada y de la  
intensificación de la regionalización docente-asistencial.
- 2.- Permite, mediante los estudios consolidados de la Etapa Básica, -  
en el grupo de profesiones que encabezan las enfermeras, el ahorro  
de recursos docentes (profesores, aulas, laboratorios, campos clí  
nicos), necesidad que con carácter dramático está enfrentando el

Sistema Universitario chileno, dada la explosión de la demanda, - que ha llevado la cifra de postulantes en los últimos cinco años, de 30.900 en 1967 a 110.000 en 1972. Con muy justificada razón, - el Profesor José Vera ha llamado con alarma la atención sobre el particular, en su trabajo "Ingreso a la Universidad - Problemas - y perspectivas", que constituye el Documento Nº 4 del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas.

- 3.- Facilita la consolidación en una sola, de profesiones hoy día separadas sin una justificación de vigencia racional, como son las de Enfermera y Matrona, tal como antes ocurrió con Dietista y Nutrióloga, que pasaron a constituir la actual Nutricionista. Lo mismo vale para entender que sería preferible que Fonoaudiología constituyera una especialidad más de Tecnología Médica, antes que una profesión separada.
- 4.- Dado el carácter cerrado del circuito de estudios, el sistema propuesto permite eliminar por completo en la segunda etapa la emigración profesional tanto dentro del país como hacia el extranjero.
- 5.- Por la misma circunstancia anteriormente señalada, el sistema permite corregir rápidamente todos los defectos que ofrece la actual desnivelada distribución geográfica de los profesionales del sector salud, así como el desbalance en desmedro del sector público.
- 6.- Resuelve en un plazo más breve que el de cualquiera de las soluciones alternativas que conocemos (Ver Cuadro Nº 1 y Gráficos Nºs. 1 y 2), el problema de contar con la suficiente cantidad de personal universitario para enfrentar las necesidades de salud de una población creciente en número, en conocimiento del derecho a la salud y en la manifestación de este derecho y de su grado de conciencia sobre él, con una demanda que, siendo tan alta, es todavía bastante menor que la de países de nivel sanitario superior al nuestro. Citamos solamente la situación de Gran Bretaña y Suecia, que están dando 6 consultas por habitante al año, y de la Unión Soviética, que está dando 10 consultas por habitante al año, con el alto nivel sanitario que los tres países tienen, mientras Chile, con el bajo nivel presente, no alcanza a prestar 2 consultas por habitante al año. Intentamos mostrar en el Cuadro y en los Gráficos, cómo para lo que se refiere a prestaciones médicas, el problema se solucionaría inicialmente en 1977 y totalmente en 1978; mostramos también cómo esto ocurre para las prestaciones odontológicas, en los años 1976 y 1977, y para las prestaciones de enfermería, de partería y de tecnología médica en 1975 y 1976, respectivamente.

Como se puede ver en el Cuadro Nº 1, por los números que figuran dentro de los respectivos rectángulos, partiendo de la base de las matrículas del presente año, proyectadas a 1973,

se contaría con los siguientes números de "profesionales": "médicos", 900 en 1977 y 1.800 en 1978; "dentistas", 400 en 1976 y 800 en 1977; "enfermeras", 920 en 1975 y 1.840 en 1976; "matronas", - 290 en 1975 y 580 en 1976; "tecnólogos médicos", 450 en 1975 y - 900 en 1976. (La primera cifra corresponde al primer año del Servicio Civil y la segunda, al segundo).

- 7.- La proposición contempla la ventaja inestimable de que como obliga a continuar los estudios de la carrera después de la etapa del Servicio Civil en Salud, no se hieren los intereses representados por el status de cada uno de los diferentes grupos profesionales, factor que consideramos de gran importancia, si recordamos entre otros hechos significativos la encuesta realizada recientemente - por el Colegio de Dentistas: un 90% de ellos rechazó la formación que en este momento están haciendo las Universidades de Concep - ción y Austral, de un Técnico Asistencial Escolar.
- 8.- El sistema propuesto representa también la solución adecuada para no crear lo que en una jerga folklórica son llamados profesiona - les de "trocha angosta", como el tan criticado, a nuestro modo de ver injustamente, dada la realidad rusa de la época en que se ini - ció su formación, "feldscher" de la Unión Soviética.
- 9.- El sistema ofrece además la ventaja de que mediante el uso del - sistema de Créditos Universitarios, profesionales del grupo enca - bezado por las Enfermeras pueden estudiar en períodos más cortos que lo habitual, Medicina u Odontología.
- 10.- De manera semejante, el sistema ofrece la posibilidad de que un - buen número de auxiliares de enfermería con la escolaridad reque - rida, se gradúen de Enfermeras, cada vez que un número adecuado - de "Enfermeras" llegue a los establecimientos correspondientes, a cumplir el Servicio Civil en Salud, en la segunda etapa de, preci - samente, los mismos 2 años de duración que les tomaría a aquéllas hacer sus 4 primeros semestres académicos.

Como factores adicionales indispensables dentro del esquema, quisiéramos mencionar en este momento, que el sistema re - quiere la adecuada implementación de un régimen de becas, califi - cadas por Servicio Social, para la continuación de los estudios - en la Tercera Etapa y además, su implementación jurídica, median - te las modificaciones legales y reglamentarias del caso. La ob - tención de una beca durante esta Tercera Etapa, implicaría para - los "médicos" el compromiso, una vez que obtengan su título, de - servir por 2 años como generalistas o especialistas, en el hospi - tal que se les fije y en la especialidad que hayan elegido, de a - cuerdo con los ofrecimientos prioritarios para las diferentes es - pecialidades, que determinen las autoridades de salud, sobre la - base del mejor conocimiento de las necesidades nacionales y de su satisfacción dentro del más breve plazo posible. Para el resto -

de los grupos profesionales, será igualmente válido el compromiso señalado para los médicos, en lo que toca al lugar de trabajo y a la duración del compromiso. Todo lo cual, puede considerarse como una undécima ventaja del sistema.

Igualmente indispensable resulta que el sistema sea dado a conocer ampliamente, a fin de que los candidatos a las carreras del sector salud sepan, antes de iniciar sus estudios, cuáles serán en el futuro para ellos las reglas del juego y tomen así sus decisiones sin posibilidad de alegar a posteriori ignorancia sobre el particular. Simultáneamente, los cuerpos docentes deberán efectuar las modificaciones de los planes de estudio y adaptar su actividad - al compromiso, de manera especial durante el período de inevitable - traslapo curricular.

Con lo anterior, creemos haber mostrado una respuesta audaz e imaginativa, para la solución de los problemas de salud - que Chile enfrenta actualmente y ha de enfrentar con intensidad creciente en el futuro inmediato.

Corresponde ahora a las autoridades de Gobierno, al Sistema Universitario, a los Colegios y a las Asociaciones Profesionales, así como a las Instituciones de Salud y a las que agrupan a sus beneficiarios, mancomunar sus esfuerzos para, salvando las incontables dificultades, llegar a producir los cambios y los ajustes que la conviertan para el bien de Chile, en la ventajosa realidad mostrada.

La tarea por reslizar es gigantesca e igualmente gigantesco el desafío que significa. Como en ella nos corresponde un puesto, no queremos perder la oportunidad de expresar que deseamos - asumir la condigna responsabilidad en tan apasionante desafío.

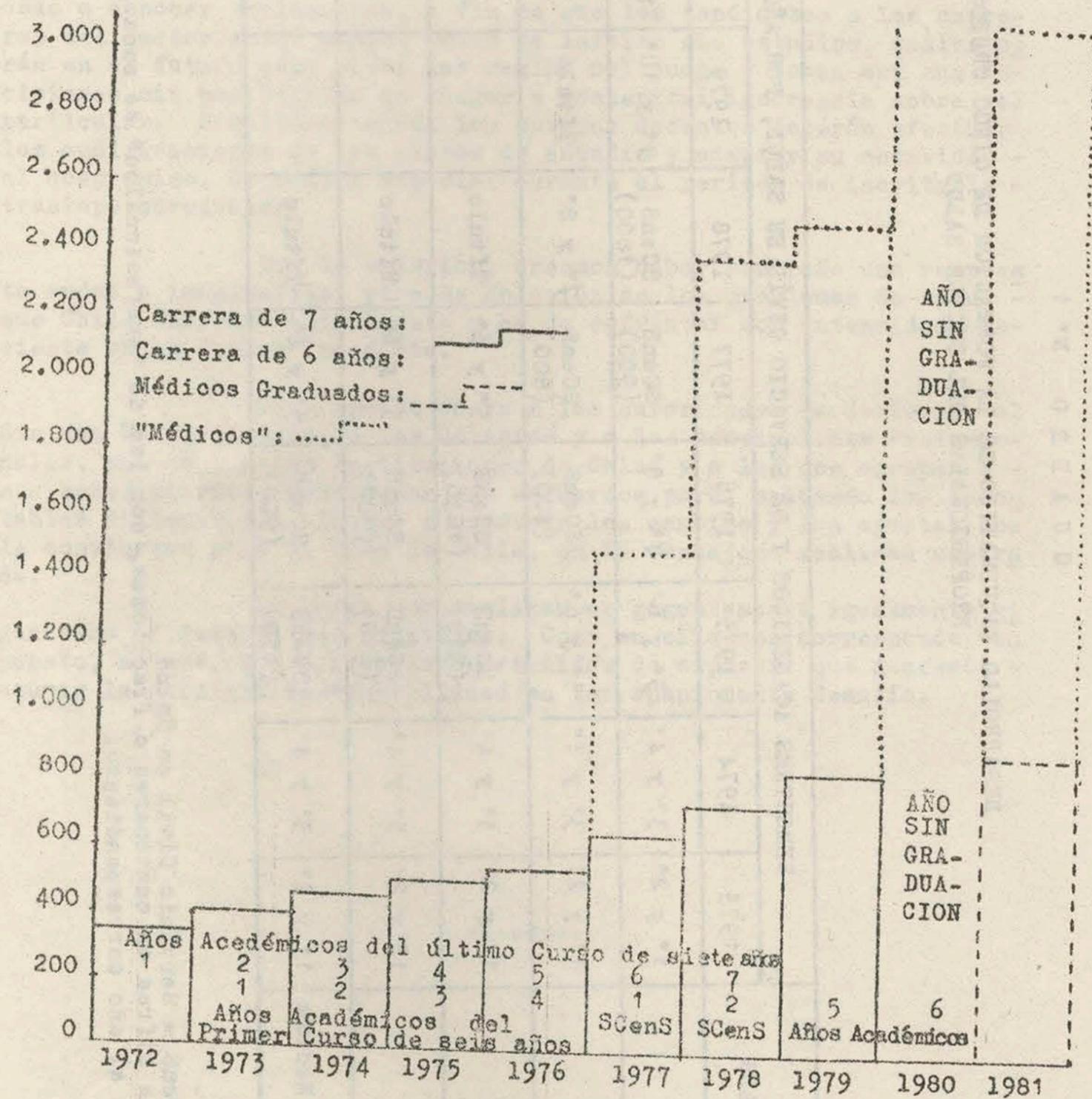
C U A D R O N° 1

DESARROLLO ESQUEMATICO DE LA FORMACION DE CINCO GRUPOS  
PROFESIONALES DEL SECTOR SALUD

GRUPOS PROFESIONALES	SEMESTRES ACADEMICOS Y DE SERVICIO CIVIL EN SALUD, POR AÑOS CALENDARIO								
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Médicos	1° y 2°	3° y 4°	5° y 6°	7° y 8°	SCenS (900)	SCenS (1800)	9° y 10°	11° y 12°	Título
Dentistas	1° y 2°	3° y 4°	5° y 6°	SCenS (400)	SCenS (800)	7° y 8°	Título		
Enfermeras	1° y 2°	3° y 4°	SCenS (920)	SCenS (1840)	5° y 6°	Título			
Matronas	1° y 2°	3° y 4°	SCenS (290)	SCenS (580)	5° y 6°	Título			
Tecnólogos Médicos	1° y 2°	3° y 4°	SCenS (450)	SCenS (900)	5° y 6°	Título			

NOTAS: SCenS = Servicio Civil en Salud  
Las cifras en centenas o fracciones, son las de "profesionales" de cada grupo en SCenS,  
en el año correspondiente.

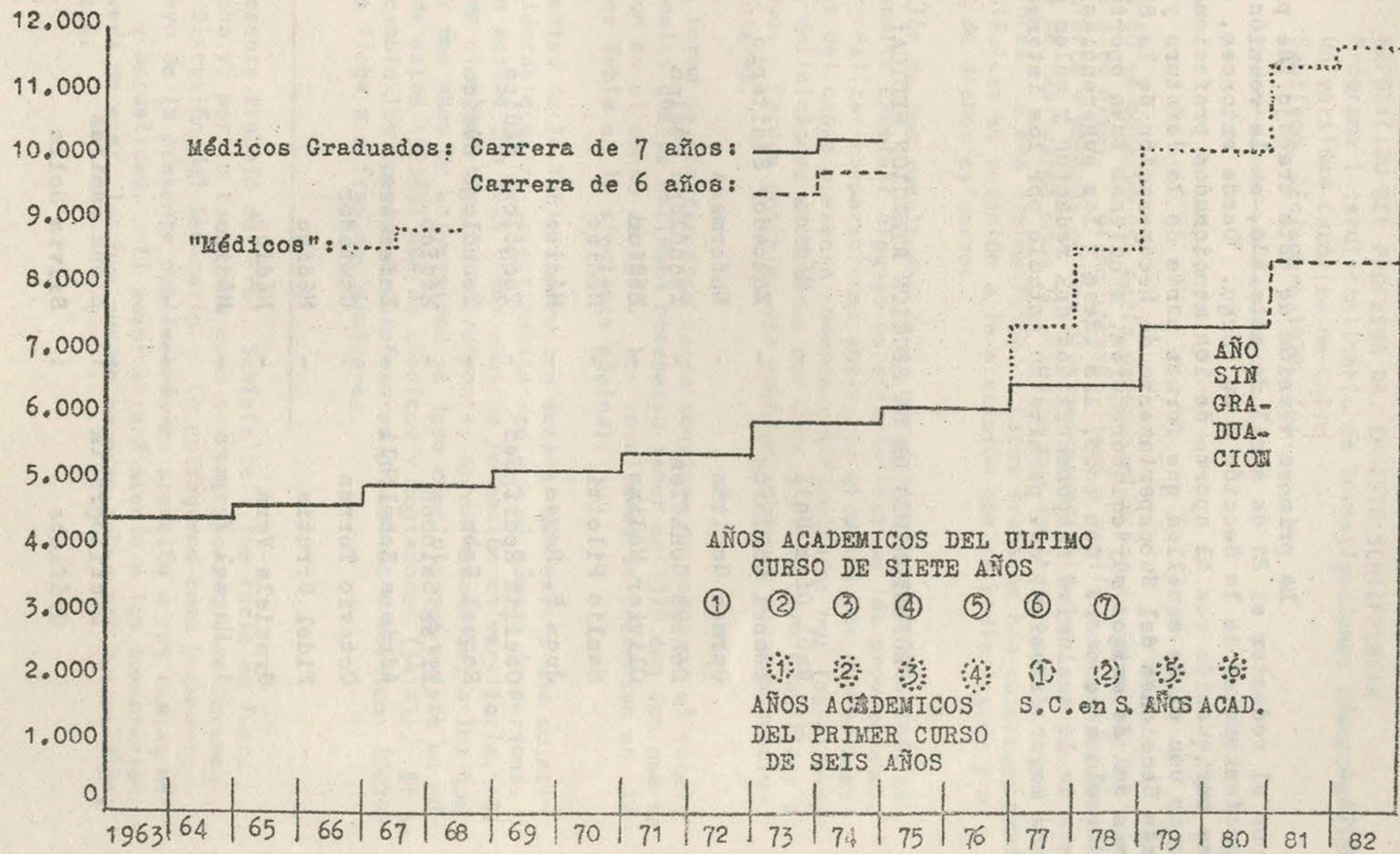
GRAFICO N° 1  
 MEDICOS GRADUADOS ANUALMENTE Y "MEDICOS"  
 CHILE 1972 - 1981  
 (Desarrollo Esquemático)



NOTA.- SCenS = Servicio Civil en Salud.

GRAFICO N° 2

MEDICOS GRADUADOS Y "MEDICOS"  
CHILE 1963 - 1982  
(Desarrollo Esquemático)



NOTA.- S.C. en S. = Servicio Civil en Salud

NOTA.-

La primera versión de este trabajo fue presentada - por el redactor el 21 de abril de este año, en la reunión semanal de profesionales de la Sección a su cargo. Desde entonces, el tema se ha enriquecido con el aporte de los mencionados profesionales, así - como con el de aquéllos que forman parte de la Jefatura y de las demás Secciones del Subdepartamento de Recuperación de la Salud, además del de amigos muy colaboradores, a quienes tuvo oportunidad de - dárselo a conocer. Con todo, las ideas y las sugerencias vertidas - son de la exclusiva responsabilidad del redactor y salen en busca de una mayor difusión, que permita su estudio por los interesados en el tema.

PROFESIONALES DE LA SECCION ATENCION MEDICA:

Raúl Díaz Doll	-	Médico
Leonel Gallardo	-	Educador Sanitario
Carmen Gazitúa	-	Enfermera
Rebeca González	-	Tecnólogo Médico
Olivier Molina	-	Médico
Manlio Pilotti	-	Médico
Juan B. Reyes	-	Médico
Cecilia Rodríguez	-	Tecnólogo Médico
Raquel Saba	-	Tecnólogo Médico
Elías Salomón	-	Médico
Adriana Schälchli	-	Enfermera
Octavio Torres	-	Contador
Fidel Urrutia	-	Médico
Graciela Vera	-	Médico
J. Manuel Vergara	-	Médico

-----

Dactilografía	:	Elena Ramírez
Gráficos	:	Silvia Solís

EXPOSICION DEL PROFESOR DR. ERNESTO SCHIEFELBEIN  
Programa Interdisciplinario de Investigaciones Educativas  
Universidad Católica de Chile  
Santiago, Diciembre 1972. (\*)

---

En los años 60 se observó una seria preocupación por la formación de personal de alto nivel. Dicho interés llevó a realizar numerosos estudios de oferta y demanda de las diversas especialidades. Entre 1960 y 1966 se realizaron unos 25 estudios que emplearon cifras de años anteriores a esa última fecha. Estos trabajos han suscitado diversas polémicas en relación a la precisión que se podía lograr y a la utilidad de dichos esfuerzos

La publicación de los resultados de la muestra del censo levantado el año 1970 permite examinar algunas características de las proyecciones. El intentar realizar comparaciones entre los estudios por profesiones y las cifras del censo presenta numerosas dificultades por las diferencias en las definiciones utilizadas por unos y otros para clasificar a los individuos. Parece posible, sin embargo, obtener algunas conclusiones de interés.

Una primera forma de abordar esta tarea consiste en comparar el total de profesionales que se estimaba necesario tener en 1970 con los que se identificaron en el censo de 1970. Los resultados se presentan en la Tabla 1. (Ver Tabla en la siguiente página).

Los antecedentes de la Tabla 1 permiten señalar que existe una coincidencia considerable entre la estimación media y el número de personas de la población activa con tres y más años de formación universitaria. Si se supone que el nivel técnico corresponde, aproximadamente, a los que tienen uno y dos años de universidad se debe concluir que existe un número mayor de estos (52185) que de técnicos y contadores (34143). Si se agregan en cambio los totales de profesores primarios y técnicos (90343 y 92253) se llega a cifras muy similares.

---

(\*) El presente trabajo del Prof. Schiefelbein fue recibido fuera de fecha y, por lo tanto, no pudo ser incorporado como Documento de Discusión del Seminario. Lo entregamos como Documento de apoyo de la presente publicación en atención a sus reales méritos y actualidad. El autor estará atento a los comentarios que pueda merecer, los que pueden hacerse saber a: Bustos 2431, Santiago.

TABLA 1.- COMPARACION DE LA DEMANDA DE PROFESIONALES QUE SE ESTIMO PARA 1970 CON EL NUMERO IDENTIFICADO EN EL CENSO DE ESE AÑO

Origen de las cifras	Profesionales	Técnicos	Profesores Primarios
Estimación baja (2)	59.000	27.000	45.000
Estimación media	73.400	34.143(1)	56.200
Estimación alta (2)	91.000	42.000	70.000
Cifras: del censo (poblac.act.)			
Tres y más años de universid.	72.051		
Uno y dos años de universidad		52.185	
Educación Normal			40.068
Cifras del Censo(poblac. mayor de doce años sin incluir estudiant.			
Tres y más años de universidad	85.491		
Uno y dos años de universidad		68.523	
Educación Normal			49.455
NOTA 1: Se incluyen en esta cifra los técnicos (19 500) y los contadores(14 643)			
NOTA 2: Calculada aplicando la relación con respecto a la estimación media estimada para 1975.			
FUENTES: Boletín de PLANDES N°38-39, 1970, pag. 125 y Anexo 1.			

Cuando se agregan las personas de la población económicamente inactiva se producen serias diferencias con respecto a la estimación media, aun cuando quedan levemente por debajo de la estimación alta. Parte de esas diferencias no tienen importancia desde el punto de vista de las estimaciones de necesidades de incorporación de nuevos profesionales, tales como los jubilados, que ya terminaron su participación en la población activa, y los rentistas, en la medida que hayan alcanzado edades que excedan los límites usuales de la población activa. Las mujeres dedicadas a los quehaceres del hogar, en cambio, plantean una situación diferente ya que 7056 de ellas tienen formación de más de tres años universitarios y que se han restado en parte de la oferta de profesionales. El impacto en las estimaciones de los estudios de recursos humanos no corresponde, evidentemente, al total mencionado ya que los que no están ejerciendo actividades profesionales tampoco han sido considerados usualmente, en el cálculo de la existencia inicial de profesionales. Este es un primer resultado de las comparaciones que debe tomarse en cuenta en los próximos estudios a fin de precisar la disponibilidad de personas en cada nivel de calificación. El anexo 1 permite calcular los coeficientes a tomar en cuenta para realizar las correcciones correspondientes.

Desgraciadamente el censo no preguntó por la carrera universitaria que había seguido cada persona y no es posible una comparación directa con las estimaciones para cada una de las profesiones. Se dispone, sin embargo, de las cifras por ocupaciones y de los niveles de formación alcanzados en cada uno de ellos (ver anexo 1). En estas cifras se observa que habría personas que por ejemplo, trabajarían como médicos teniendo una educación inferior al nivel medio (84 casos). Estos casos podrían corresponder a tres causas diferentes:

personas que no pusieron atención a la declaración del nivel educacional a pesar de tener una formación universitaria; personas que declaran una ocupación que no corresponde a la que desempeñan realmente, o a que hubo errores en la codificación y perforación de los datos. Sin un muestreo de verificación de las encuestas es imposible determinar la magnitud relativa de estas fuentes de error.

Si existen errores en la educación de los que desempeñan ocupaciones que requieren, usualmente, un título profesional también los deben haber en los numerosos casos de obreros no calificados que declaran tener títulos universitarios. Esto introduciría algunas dudas adicionales a las comparaciones presentadas en la Tabla 1.

En todo caso, parece interesante realizar la comparación entre las cifras del

censo por ocupaciones de nivel superior y las estimaciones de la demanda para ese año en cada una de las profesiones para las cuales se dispone de las cifras correspondientes. Los resultados se presentan en la Tabla 2. (Ver página siguiente).

La comparación alcanza al 95% de los profesionales incluidos en las estimaciones para 1970 e incluye una cifra similar al total de las tres categorías de la Tabla 1 para el censo de 1970. Se observa en la Tabla 2 que en un buen número de ellas existiría un superavit en 1970 con respecto a las estimaciones que en promedio alcanza el 8%. Esto podría indicar que las predicciones elaboradas anteriormente, en el sentido que existiría una mayor oferta que la requerida por el desarrollo esperado del país, se habrían cumplido. Las mayores diferencias se producen en carreras relativamente nuevas cuyas magnitudes absolutas son pequeñas. Para las profesiones más tradicionales (salvo arquitectura donde el censo parece haber utilizado una definición ambigua) los resultados revelan menores diferencias.

Las estimaciones de la oferta de egresados universitarios tendrían que considerar, en el futuro, la formación en el trabajo. En numerosas ocupaciones parece posible alcanzar una calificación adecuada mediante la paulatina adquisición de nuevas experiencias y responsabilidades en el mismo trabajo. En el anexo 1 es posible identificar, para cada profesión, las personas que declaran tener una formación académica inferior a la que correspondería según las normas de las universidades. Por lo tanto, surge de las comparaciones, como una segunda conclusión, la conveniencia de examinar la forma de sistematizar la experiencia adquirida en el trabajo a través de algún sistema que permita el reconocimiento de esas calificaciones y reduzca el costo total de los recursos que debe dedicar la sociedad para disponer del personal requerido por su desarrollo.;

El superavit de personal de alta calificación se refleja también en la proporción de los que buscan trabajo por primera vez en relación al total de la población económicamente activa del nivel de educación correspondiente. Los resultados se presentan en la Tabla 3.

(Ver Tabla 3 en la página siguiente).

TABLA 2: COMPARACION DE LA DEMANDA PARA 1970 PUBLICADA EN EL BOLETIN DE PLANDES 1970 Y LOS DATOS DEL CENSO 1970 PARA ALGUNAS PROFESIONES DETERMINADAS

Carreras	Demanda 1970	Censo 1970	Diferencia Déficit	Porcentual Superavit
Profesores Enseñanza Profesional y Secund.(1)	15.094	19.704		30%
Médicos	5.880	5.985		2
Asistente Social	1.840	2.499		40
Matronas	1.579	1.596		1
Enfermeras Universit.	2.568	2.394	7%	
Paramédicos, Nutriol.y diet.	807	1.512		87
Dentistas	3.516	2.940	16	
Veterinarios	810	609	25	
Farmacéuticos	2.424	1.680	31	
Químicos y Bioquímicos	1.028	1.218		19
Físic, Geól, Astrón, Metereól.	238	294		24
Biólogos y Zoológos	38	63		163
Ingenieros Agrónomos	2.471	2.268	8	
Ingeniero Forestal	270		(5)	
Ingenieros	6.546	8.442		29
Constructor Civil	1.786	2.982		67
Estadísticas y Matemát.	91	294		223
Arquitectos	1.994	5.124 (3)		157
Topógraf. Agrimens, Dibuj.	3.570	3.234	9	
Ingenieros Comerciales	2.610	1.029 (4)	61	
Abogados, Miembros Pod. Jud.	6.342	6.762		7
Periodistas	1.525	2.730		79
Bibliotecarias	830	714	14	
Traductores e Intérpretes	77	210		174
Técnicos (2)	19.500	19.467	1	
<b>SUB Total</b>	<b>83.434</b>	<b>98.717</b>		<b>19%</b>
Profesor Párvulos	1.456	1.374	6%	
Profesor Primario	56.223	52.713	6	
Contador Audit.y Cont.	14.643	14.217	3	
<b>SUB Total</b>	<b>72.322</b>	<b>68.304</b>	<b>3%</b>	
<b>TOTALES COMPARADOS</b>	<b>155.756</b>	<b>167.021</b>		<b>8%</b>
<b>TOTALES TABLA 1</b>	<b>163.643</b>	<b>164.304</b>		<b>1%</b>

- (1) Esta cifra había sido modificada por un estudio que aparece en el mismo Boletín de PLANDES (pag. 150) que consideraba una demanda total de 19.918 profesores.
- (2) No se incluyen las 26670 enfermeras no universitarias
- (3) Aparentemente en el censo del 70 hubo un cambio de definición ya que se incrementa substancialmente el número de personas sin estudios universit.
- (4) Un número importante de ingenieros comerciales ha quedado incluido entre los gerentes, empleados de oficina y comerciantes minoristas.
- (5) Es muy probable que el censo haya incluido entre los ingenieros agrónomos a los forestales.

FUENTE: Tabulación de la muestra del Censo de Población incrementada en un 5% y Boletín de PLANDES N° 38-39, 1970

TABLA 3. PROPORCION DE LOS QUE BUSCAN TRABAJO POR PRIMERA VEZ EN RELACION A LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR NIVELES DE EDUCACION

Niveles de Educación	Población Económicamente Activa	Buscan trabajo por primera vez	%	Cesantes	%
Tres y más años de universidad	72 051	273	0,38%	651	0,90%
Uno y dos años de universidad	52 185	315	0,60	420	0,81
Educación normal	40 068	168	0,42	231	0,58
Educación media	779 646	6 762	0,87	26 607	3,43
Menos de educación media	1 685 040	5 166	0,31	80 829	4,80
TOTAL	2 628 990	12 684	0,48	108 738	4,12

FUENTE: Anexo 1.

Llama la atención que, aún en cantidad absoluta, los que buscan trabajo teniendo una educación que no alcanza al nivel medio, sean menos que los que tienen educación de nivel medio. En porcentaje los que tienen menor educación alcanzan la menor proporción de todos. Las cifras de la Tabla 3 parecerían revelar que las dificultades para encontrar trabajo por primera vez serían similares. La situación es bastante diferente para los cesantes en que los porcentajes de los que tienen menos educación son más de cinco veces superiores a los porcentajes de los que tienen formación universitaria. En todo caso estaría cesante cerca del 1% del personal de alto nivel del país y si se agregan los que buscan trabajo por primera vez se alcanzaría a uno y medio por ciento de personas con alta calificación que no estaban empleadas en 1970.

No es posible, con estos antecedentes, evaluar con precisión las estimaciones de recursos humanos hechas en los años anteriores. Pero, conviene reflexionar acerca del grado de exactitud que se requiere para definir adecuadamente una política de formación de alto nivel en el país. En los antecedentes del censo hemos visto que diversas ocupaciones pueden ser desempeñadas por profesionales con muy diversas formaciones. En otras palabras, existe algún grado de substitución entre los diversos tipos de formación académica y entre ésta y el trabajo (Ver Anexo 1). Casi la cuarta parte de personas que desempeñan ocupaciones profesionales no tienen la formación académica, que se considera habitualmente como indispensable. Existen más de 7000 funcionarios con títulos universitarios que podrían ser reemplazados por otros especialistas. Entre un 15 y un 20% de los profesores se desempeña en tareas ajenas al trabajo pedagógico propiamente tal.

De ahí que convenga recomendar a los especialistas en recursos humanos que examinen las necesidades por áreas más globales que las profesiones. Paralelamente, se puede recomendar que la formación tienda a ser más general al mismo tiempo que se ofrezcan posibilidades de formación complementaria al entrar a trabajar en una actividad precisa o al cambiar posteriormente de ocupación. Esta tercera conclusión que se desprende de la comparación con las cifras del censo puede tener repercusiones interesantes en el desarrollo futuro de las universidades y otros institutos de formación superior.

Si se aceptan los criterios anteriores, tiene interés el determinar la composición de edades de las personas que ocupan cargos que requieran formación de nivel superior. Esta composición de edades permite estimar la velocidad con que deben ser reemplazados los que ocupan actualmente dichos cargos. Los resultados se presentan en la Tabla 4.  
(Ver Tabla 4 en la siguiente página)

TABLA 4. DISTRIBUCION POR EDADES DE LOS QUE TRABAJAN EN OCUPACIONES QUE REQUIEREN FORMACION DE NIVEL SUPERIOR.

Grupo de Edad	Total de personas	Dos años de Universidad o menos	%	Tres o más años de Universidad	%
Menos de 29 años	1 071 882	1 050 315	98%	21 567	2%
30 a 59 años	1 355 109	1 309 896	97	45 213	3
Más de 60 años	171 633	166 929	97	4 704	3
Ignorado	30 366	29 799	98	567	2
TOTAL	2 628 990	2 556 939	97%	72 051	3

FUENTE: Tabulación especial del Censo de 1970. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación (PIIE). Universidad Católica de Chile

La Tabla 4 sugiere que el ejercicio profesional se extiende a más de treinta años, probablemente a treinta y cinco o cuarenta años. De paso se puede suponer que la mortalidad de las personas con niveles altos de educación no diferiría mucho del promedio para toda la población en la medida que se observa una proporción bastante estable de personas con formación universitaria dentro del total.

Se mantiene la proporción de personas con tres u más años de formación ya que en los últimos diez años el mayor crecimiento de la matrícula universitaria se ha producido en las carreras cortas. Si se calcula la proporción de personas con uno o dos años de universidad se observa que crece de un 2% en la población de más de 60 años al 3% en la de 30-59 años. No se puede comparar con el grupo de menos de 30 años debido a que muchos de ellos todavía estudian.

La Tabla 4 da los elementos de juicio para estimar las necesidades de nuevo personal destinado a reemplazar los que se retiran del ejercicio activo de las diversas profesiones. La mayor parte de las necesidades, sin embargo, se generan por el incremento de ocupaciones es decir, por las variaciones de los requerimientos totales de recursos humanos. A ello nos dedicaremos a continuación.

En la medida que las estimaciones realizadas hacia 1965 permitieron tener una idea razonablemente precisa de lo que serían las necesidades o la realidad en 1970 es posible examinar las nuevas estimaciones realizadas recientemente para estimar la situación en 1980. Se debe recordar que el "buen" grado de coincidencia observado entre estimaciones y realidad se puede deber a que la demanda quedó condicionada por la oferta disponible en ese momento o a que se está frente a lo que se denomina "profecía autocumplida". Aun cuando se trate de esos casos vale la pena disponer de un marco de referencia global que permita analizar las estimaciones y asegurar una adecuada consistencia de los esfuerzos de las instituciones encargadas de formar personal de nivel superior.

A fin de evaluar las diversas estimaciones se ha intentado construir el inventario inicial de 1970 de modo que en conjunto se ajusta al total de profesionales de nivel superior detectado en la Tabla 1 y que se corrijan los errores más obvios constatados en la Tabla 2. Los resultados se presentan en la Tabla 5. Al lado de la Columna "Inventario en el año 1970" se indica la fuente de la estimación. En la elección de la fuente se utilizó, además, los antecedentes del Anexo 2 en que se calculó el incremento aproximado de la oferta en el decenio 61-70. Dicho inventario corresponde a una cota mínima ya que no estaría considerando parte de los que han logrado su calificación en el trabajo y de los que tienen una formación universitaria pero que desempeñan ocupaciones que

parte de los que han logrado su calificación en el trabajo y de los que tienen una formación universitaria pero que desempeñan ocupaciones que requieren una menor formación. Si se suman ambos grupos de personas (evitando las duplicaciones) se llega a un total de 210 798 personas, es decir, casi un 30% más del inventario estimado en la Tabla 5. (Ver Tabla 5 en página siguiente ).

Se presentan tres estimaciones de la demanda en 1980. Las fuentes se indican en paréntesis al lado derecho de cada cantidad. Las cifras no incluyen una provisión para los que emigrarán del país ni para los que no ejercerán posteriormente sus profesiones (Dichos ajustes se realizan, usualmente, al calcular la oferta). En algunas profesiones (menos del 10%) fue necesario realizar supuestos extremos por no disponer de estimaciones adecuadas (Ver Notas 5 y 10 del ejemplo). Se prefirió presentar estas hipótesis a fin de construir una Tabla que incluyera todas las carreras de nivel superior por creer que será fácil reemplazar dichas cifras más adelante.

Las nuevas estimaciones consideran, en un buen número de casos, los efectos de la reducción del ritmo de crecimiento de la población. Esto hace que exista una leve disminución relativa de estas estimaciones con respecto a las que se presentaran anteriormente. La estimación media para 1980 alcanza a unas 250 000 personas con formación de nivel superior, y las estimaciones alta y baja corresponden a más y menos un 12% con respecto a dichas cifras, respectivamente.

No se consideran, en esta oportunidad, las comparaciones con respecto a la oferta probable. Ello se debe al hecho de que la matrícula universitaria ha crecido con un ritmo acelerado y es posible predecir que, de continuar en esa forma, la oferta superará largamente a la demanda (tal como se anticipara en trabajos anteriores). Por otra parte el grado de substitución, entre profesiones, que se comentara anteriormente, lleva a poner la atención, más bien, en áreas de formación que en carreras específicas. Con ese objeto en la Tabla 5 se ha tratado de presentar agrupadas las carreras afines, aunque una agrupación lineal presenta dificultades insalvables para cumplir en buena forma ese objetivo.

Sería interesante que en futuros trabajos que se realicen sobre requerimientos de recursos humanos se intente distinguir entre aquellas necesidades que requieren una formación muy específica y aquellas que pueden ser desempeñadas por profesionales de una gama más amplia de formaciones. En este sentido tiene gran interés conocer los resultados de la encuesta que realiza ODEPLAN en relación a las especialidades y tipos de actividad que realizan los

TABLA 5. PERSONAL DE NIVEL SUPERIOR QUE SE REQUERIRIA EN 1980

CARRERA	Inventario en el año 1970	Estimaciones de la demanda en 1980		
		BAJA	MEDIA	ALTA
Profesores Secundarios	19.704(1)	24.200(2)	30.270(4)	36.333(3)
C. Sociales	770(1)	1.000(5)	1.150(4)	1.300(5)
Asistente Social	2.490(6)	2.700(6)	2.700(6)	2.700(6)
Médico	6.096(6)	8.100(6)	8.900(6)	10.475(7)
Matrona	1.600(6)	2.256(7)	3.100(6)	3.200(6)
Enfermera	2.700(6)	3.595(7)	5.500(6)	5.700(6)
Tecnólogos Médicos	650(6)	851(7)	1.400(6)	1.600(6)
Kinesiólogo	250(6)	516(7)	590(6)	610(6)
Nutricionista	530(6)	642(7)	800(6)	850(6)
Dentistas	3.250(6)	3.800(6)	3.900(6)	4.880(7)
Veterinario	675(8)	1.337(9)	1.495(9)	2.006(7)
QuímicoFarmacéutico	1.850(6)	2.704(7)	3.000(6)	3.100(6)
Químicos y Bioquímicos	1.218(1)	2.400(10)	2.400(10)	2.400(10)
Físic, Geól, Astron, Meteorol.	294(1)	588(10)	588(10)	588(10)
Biólogo y Zoólogo	103(1)	206(10)	206(10)	206(10)
Ingeniero Agrónomo	2.268(1)	3.620(9)	4.250(4)	4.880(7)
Ingeniero Forestal	133(8)	260(10)	530(4)	800(9)
Ingenieros	6.500(11)	8.971(7)	10.382(14)	10.873(14)
Constructor Civil	2.982(1)	2.603(7)	2.801(9)	3.015(9)
Estadísticas y Matemát.	294(1)	400(15)	470(15)	500(15)
Arquitecto	2.110(8)	2.763(7)	3.300(4)	3.900(9)
Ingeniero Comercial	2.320(8)	3.271(9)	3.470(4)	3.680(9)
Abogados	6.762(1)	8.375(7)	8.375(7)	8.375(7)
Periodistas	2.730(1)	2.600(7)	3.600(4)	4.600(5)
Bibliotecario	714(1)	920(5)	1.191(7)	1.200(5)
<b>SUB TOTAL</b>	<b>68.993</b>	<b>88.678</b>	<b>104.368</b>	<b>117.771</b>
Traductor e Intérp.	210(1)	270(5)	420(10)	420(10)
Topógrafo y Dibujante	3.234(1)	4.100(5)	5.100(15)	5.500(5)
Técnico Industrial	10.647(1)	13.700(5)	13.877(7)	18.200(5)
Otros Técnicos	8.820(1)	11.400(5)	13.558(7)	15.100(5)
Contador	14.217(1)	18.300(5)	19.816(7)	24.200(5)
Profesor Primario	52.713(1)	78.519(7)	62.500(4)	66.000(2)
Profesor de párvulos	1.374(1)	20.500(4)	20.500(4)	22.000(2)
Profesor educac. espec.	559(1)	1.664(7)	2.500(4)	3.300(2)
Religiosos, artistas y afines	3.350(12)	4.300(5)	5.000(5)	14.522(7)
<b>TOTAL(17)</b>	<b>164.117(16)</b>	<b>220.931(17)</b>	<b>247.639(17)</b>	<b>287.013(17)</b>

- (1) Cifras del Censo de 1970. Tabulación especial de la muestra del 5% Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, 1972.
- (2) E. Schiefelbein, "Recursos Humanos en el Sector Educación" PIIE, Dic. 1972.
- (3) A. M. Corvalán y E. Schiefelbein, "Estimación de las necesidades de profesores de nivel medio", Boletín de PLANDES 38-39, 1970, pag. 150.
- (4) Se calcula como promedio de las dos estimaciones existentes.
- (5) Se calcula de acuerdo a la tasa de crecimiento de las restantes carreras
- (6) Ministerio de Salud Pública, "Recursos Humanos de Salud en Chile", 1970.

TABLA N°5 - PERSONAL DE NIVEL SUPERIOR QUE SE REQUERIRIA EN 1980

---

continúa de la vuelta.

- (7) CORFO, "Necesidades de Profesionales y Técnicos por Sectores Económicos y Ocupaciones", Sección Recursos Humanos, mimeógrafo, 1969.
- (8) Inventario en 1960 más titulados de acuerdo al Informativo N°25 del Instituto de Investigaciones Estadísticas de la Universidad de Chile. El total se castigó en un 10%.
- (9) INSORA "Profesionales Universitarios. Estimaciones de Disponibilidad y Requerimientos", Universidad de Chile, 1969.
- (10) Se supone un crecimiento de 7% acumulativo anual
- (11) E. Schiefelbein, "Disponibilidad de Ingenieros en el año 1970", ODEPLAN, mecanografiado, 1972.
- (12) Se considera equivalente a la oferta estimada de acuerdo a las tendencias actuales.
- (13) Personas que desempeñan la ocupación correspondiente a la carrera y que declararon estudios universitarios en el censo de 1970.
- (14) Oyarce, "Perspectivas sobre necesidades y disponibilidad de Ingenieros", INSORA, 1971.
- (15) Se usó la tasa de crecimiento de los ingenieros.
- (16) No incluye 3.822 personas con formación normal o universitaria cuya situación se ignore, ni incluye a 22.428 mujeres que tienen formación universitaria o normal pero que sólo se dedican al hogar y no integran la población económicamente activa. Deben ser consideradas en los cálculos de reposición y en la estimación de necesidades de recursos humanos de alto nivel. Tampoco incluye 12.915 cesantes, jubilados y rentistas con nivel universitario o normal.
- (17) Las cifras totales de demanda no incluyen estimaciones de los que emigran a otros países, ni de los que no se integran a la población económicamente activa (ver nota 16)

) \_\_\_\_\_ (

profesionales más vinculados al desarrollo de la tecnología en Chile. Un 50% de ellos se desempeña en labores de administración en que existiría un gran margen de substitución.

Por el momento solo cabe esperar la publicación de los resultados definitivos del Censo de Población de 1970, para efectuar una comparación en mayor profundidad, y la publicación de nuevos trabajos que permitan precisar los aspectos más débiles de las proyecciones que se presentarán para 1980.;

Como en todos los trabajos de esta naturaleza hay que insistir en las debilidades de este tipo de cuantificación comentadas anteriormente. Los resultados que aquí se presentan solo se pueden utilizar en conjunto con diversos otros indicadores del mercado de trabajo y del proceso de cambio tecnológico. Las decisiones sobre formación de personal de nivel superior deben tomar en cuenta un gran número de variables, muchas de ellas subjetivas, si se quiere afrontar en buena forma los desafíos del porvenir. Esperamos que el haber intentado presentar en forma sistemática uno de los elementos a tomar en cuenta en dicho proceso, no lleve a los lectores a culpar al autor de que olvida esos otros elementos.

## ANEXO 1.-

## POBLACION POR NIVEL DE INSTRUCCION, SEGUN OCUPACION Y TIPO DE ACTIVIDAD

OCUPACION	Total de Personal	Menos de Educación Media	Educación Media	Educación Normal	1 y 2 años univ.	3 o más años univers.
<b>I. PROFESIONALES</b>						
Catedráticos	4.967		129	21	1.731	3.086
Profesores						
Nivel Medio	19.704	175	2.475	1.108	4.710	11.236
Ciencias Social.	777	0	21	0	168	588
Asistente Social	2.499	0	168	0	588	1.743
Médicos	5.985	84	21	0	1.306	4.074
Matronas	1.596	63	189	0	441	903
Enferm.Univers.	2.394	0	0	0	777	1.617
Paramédicos	1.512	252	693	0	105	462
Dentista	2.940	42	84	0	924	1.890
Veterinarios	609	0	42	0	273	234
Farmacéuticos	1.680	84	147	0	504	945
Químicos y Bioq.	1.218	0	126	0	399	693
Físc.Geól,Astr.Met.	294	0	105	0	42	147
Biólogos y Zoólog.	63	0	0	0	0	63
Ingeniero Agrónomo	2.268	42	189	0	840	1.197
Ingeniero Forestal						
Ingenieros	8.442	147	441	0	2.289	5.565
Constructor Civil	2.982	84	399	21	840	1.638
Estadísticos y Mat.	294	0	189	0	42	63
Arquitectos	5.124	1.008	2.037	21	546	1.512
Ingen. Comercial.	1.029	0	21	0	294	714
Abogados y Miembr.						
Poder Judicial	6.762	63	441	0	2.079	4.179
Periodistas	2.730	147	1.491	42	441	609
Bibliotec.	714	42	231	0	84	357
Traductor e Interp.	210	21	84	0	21	84
Relig.Artist.Escrit. y afines .	11.781	3.003	5.418	231	1.050	2.079
<b>SUB TOTAL</b>						
Profesionales	88.574	5.257	15.141	1.444	20.994	45.738
<b>II. PROFESORES</b>						
Profesor Párvulos	1.374	74	387	149	395	369
Prof. Primario	52.713	924	12.086	34.988	2.629	2.086
Prof. Educ. Esp.	559	24	232	85	132	86
Cont.y Cont.Audit.	14.217	399	11.970	21	1.008	819
<b>SUB TOTAL</b>						
Profesores	68.863	1.421	24.675	35.243	4.164	3.360

NOTA : Las cifras de la tabulación se incrementaron en un 5% para compensar la subre-muneración.

OCUPACION	Total de personas	Menos de Educación Media	Educación Media	Educación Normal	1 y 2 años univers.	3 o más años Univers.
<b>III. FUNCIONARIOS</b>						
Inspectores	5.061	231	3.339	147	546	798
Parlamentarios	315		126	21	84	84
Subdelegados	1.554	336	1.029	42	42	105
Gerentes	41.265	12.180	23.457	84	2.499	3.045
<b>SUB TOTAL</b> Funcionarios	<b>48.195</b>	<b>12.747</b>	<b>27.951</b>	<b>294</b>	<b>3.171</b>	<b>4.032</b>
<b>IV. TECNICOS</b>						
Topógrafos	3.234	105	1.806	0	588	735
Técnicos Industriales	10.647	756	5.628	21	1.365	2.877
Técnicos Laborantes	5.061	966	3.297	0	462	336
Enfermeros no univers.	26.670	6.174	20.454	42	0	0
Experto, Práct. y Prof. Agríc.	2.079	0	1.596	0	168	315
Téc. Administ. y Rel. Públicas	462	21	294	0	63	84
Cap. de Barco y Of. de Espigón	735	231	441	0	42	21
Pilotos y Nav. Aéreo	483	126	273	0	21	63
<b>SUB TOTAL</b> Técnicos	<b>49.371</b>	<b>8.379</b>	<b>33.789</b>	<b>63</b>	<b>2.709</b>	<b>4.431</b>
<b>V. OPERARIOS Y EMPLEADOS</b>	<b>2.361.303</b>	<b>1.652.070</b>	<b>671.328</b>	<b>2.856</b>	<b>20.832</b>	<b>14.217</b>
<b>VI. BUSCAN TRABAJO POR PRIMERA VEZ</b>	<b>12.684</b>	<b>5.166</b>	<b>6.762</b>	<b>168</b>	<b>315</b>	<b>273</b>
<b>TOTAL POBLACION ACTIVA</b>	<b>2.628.990</b>	<b>1.685.040</b>	<b>779.646</b>	<b>40.068</b>	<b>52.185</b>	<b>72.051</b>
<b>VII. INACTIVOS</b>						
Cesante	108.738	80.829	26.607	231	420	651
Jubilado Rerlista	245.952	177.177	57.162	3.507	3.801	4.305
Quehacer hogar	1.935.444	1.449.630	463.386	5.103	10.101	7.224
Otros, ignorado	256.767	214.011	38.934	546	2.016	1.260
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2.546.901</b>	<b>1.921.647</b>	<b>586.089</b>	<b>9.387</b>	<b>16.338</b>	<b>13.440</b>
<b>ESTUD. 5 años y más.</b>	<b>2.953.965</b>	<b>2.360.169</b>	<b>539.952</b>	<b>3.675</b>	<b>34.230</b>	<b>15.039</b>
<b>SUB TOTAL Inactivos</b>	<b>5.500.866</b>	<b>4.281.816</b>	<b>1.126.041</b>	<b>13.062</b>	<b>50.568</b>	<b>29.379</b>
<b>TOTAL Poblac. 5 años y Más.</b>	<b>8.129.856</b>	<b>5.966.856</b>	<b>1.905.687</b>	<b>53.130</b>	<b>102.753</b>	<b>101.430</b>

FUENTE: Tabulación Especial de la Muestra del 5% del Censo de Población de 1970 preparada por CELADE para el Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. Universidad Católica de Chile, 1972.

## ANEXO 2:

INVENTARIO DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS EN EL CENSO 1960 Y TITULADOS EN EL  
DECENIO 1961 - 1970

OCUPACION	TOTAL	Universitarios en el censo 1960	Universitarios Titulados 1961-70
Profesores Secundarios	15.470	5.868	9.602
Profesor Primario	6.386	1.703	4.683
Profesor Párvulos	620	160	460
Profesor Enseñanza Prof.	1.792	566	1.231
Profesor Educac. Espec.	157	0	157
Historiador Geógrafo	33	19	14
Psicólogos o Sociólogos, Antr., Filósofos.	614	60	554
Médicos	6.469	4.112	2.357
Matronas	1.223	594	629
Dentistas	3.535	2.165	1.370
Médicos Veterinarios	750	293	457
Químicos, Farmacéuticos	2.061	1.539	522
Químicos, Físicos, Astrón.			
Metereólogos,	1.096	582	514
Biólogos-Zoólogos	145	15	100
Ingeniero Agrónomo	2.204	1.057	1.147
Ingeniero Forestal	129	- (1)	129
Ingenieros	8.191	4.755	3.436 (2)
Civil y Civ. Industr.	1.969	914	1.055
Obras Vialidad	757	757	0
Minas	861	462	399
Electricista	1.156	569	587
Mecánicos	1.116	371	745
Metalúrgicos	607	516	91
Químicos	921	405	516
Navales	46	33	13
Aeronáutica	31	31	
Otros	727	697	30
Geólogos	168	99	69
Estadístic. Ingen. Matemát. y Licenc. en Matemát.	62	41	21
Arquitectos	2.345	1.285	1.060
Ingeniero Comercial	2.578	417	2.161
Abogados	6.793	4.330	2.463
Periodistas	877	380	497
Bibliotecarias	398	117	281
Constructor Civil	1.105	- (3)	1.105
Asistente Social	1.964	62	1.902
Enfermeras	2.725	1.143	1.582
Paramédicos	1.426	138	1.288
Nutriólogos y Dietistas	318	154	164
Contador Auditor	1.512	856	656
<b>TOTAL</b>	<b>73.121</b>	<b>32.510</b>	<b>40.611</b>

A N E X O 2:

INVENTARIO DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS EN EL CENSO 1960 Y TITULADOS EN EL  
DECENIO 1961-70

NOTAS

---

- (1) Habría 29 ingenieros forestales en 1960
  - (2) Incluye ingenieros de ejecución graduados en el decenio
  - (3) Habría 1.529 constructores civiles en 1960.
- 

FUENTE: Instituto de Investigaciones Estadísticas, Informativo N°25 ,  
Universidad de Chile, 1972.

---

DOCUMENTOS DEL CONSEJO DE RECTORES N° 8 - OCTUBRE DE 1972

---

IMPRESO EN TALLERES GRAFICOS DEL CONSEJO DE RECTORES - SANTIAGO -

JTE-EK-TCX-IMP-0198

DOCUMENTOS DEL CONSEJO DE RECTORES N.º 8 - OCTUBRE DE 1972

IMPRESO EN FACILNES GRAFICAS DEL CONSEJO DE RECTORES - SANTIAGO -