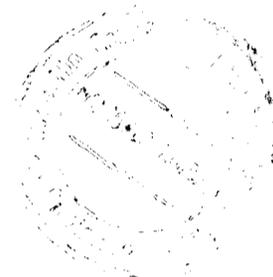


INT-0533

62/63

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE  
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL  
Santiago, junio de 1963



LOS RECURSOS HUMANOS COMO PARTE DE LOS PROCESOS ECONOMICOS\*

\* Preparado por los Profesores John C. Shearer y Esteban Lederman.  
Borrador de conferencias dictadas en el Curso Básico de Planificación  
del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social,  
como parte integrante del Curso de Introducción al Análisis  
Económico del Profesor José Ibarra. 13 - 17 Mayo 1963.

## LOS RECURSOS HUMANOS COMO PARTE DE LOS PROCESOS ECONOMICOS

### INDICE

- I DOBLE ENFOQUE DE LOS RECURSOS HUMANOS
  - 1.- Significado del término recursos humanos
  - 2.- Significado de los recursos humanos para el desarrollo económico y social
  - 3.- Recursos humanos y recursos físicos
  - 4.- Elementos relevantes de los seres humanos como beneficiarios de los procesos económicos
  - 5.- Elementos relevantes de los seres humanos considerados como productor e insumo crítico de los procesos económicos
  - 6.- Relaciones entre los seres humanos como beneficiarios y como productores
- II ALGUNOS EJEMPLOS EN AMERICA LATINA SOBRE INTERRELACIONES DE RECURSOS HUMANOS Y OTRAS AREAS DEL DESARROLLO
- III CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS HUMANOS
  - 1.- Escasez
  - 2.- Actividad
  - 3.- Imprevisibilidad
  - 4.- Inmaterialidad
  - 5.- Transformabilidad
  - 6.- Capital humano
  - 7.- Heterogeneidad
- IV MEDICION DE LOS RECURSOS HUMANOS

V LOS RECURSOS HUMANOS Y LA PLANIFICACION EDUCACIONAL

1.- Aspectos generales

2.- Elementos a considerar en la adecuación del sistema educacional a la planificación de recursos humanos

a) Costo social de la educación

b) Inercia del proceso educacional

c) Política educacional

3.- Medición de la oferta y demanda de recursos humanos

a) Medición de la oferta futura

b) Medición de la demanda futura

4.- Campos de acción para una política educacional

## LOS RECURSOS HUMANOS COMO PARTE DE LOS PROCESOS ECONOMICOS

### I.- DOBLE ENFOQUE DE LOS RECURSOS HUMANOS

#### 1.- Significado del término recursos humanos

El estudio de los recursos humanos trata las relaciones que guardan los seres humanos con los procesos del desarrollo económico y social, bajo el doble enfoque de beneficiarios directos de la actividad económica o como medio de lograr ese desarrollo. En otras palabras, los seres humanos como beneficiarios u objetivo final del desarrollo económico y social, cuanto como productor e insumo crítico de importancia fundamental en las actividades económicas y en un proceso de planificación.

El primer aspecto que presenta más dificultad para describirlo, es en la actualidad más fácil de llevar a cabo, aun cuando la interpretación de los resultados no es absolutamente tan clara. Este enfoque involucra la determinación, en término de normas que no pueden ser precisamente definidas, de la cantidad de desarrollo económico y social que necesita tener el país, sin intentar especificar si la necesidad está determinada por el deseo de promover la realización plena del individuo, de formar un buen ciudadano, de promover la igualdad de oportunidades, lograr su desarrollo económico más rápido, la estabilidad política y social o cualquier otro fin. En el segundo aspecto, los seres humanos como insumo crítico es bastante reciente. En la teoría económica tradicional se ha considerado la mano de obra como un factor de oferta ilimitada, el nivel de equilibrio con la demanda en un mecanismo de ajuste se obtiene a través del sistema de precios, representado en este caso por el nivel de salarios. En los modelos de planificación económica, en especial en América Latina, se ha supuesto a su vez, en forma implícita, el carácter de recurso ilimitado de la mano de obra.

Dado el carácter amplio de ambos aspectos, y las mutuas interrelaciones interdependientes, al estudio y a la planificación de recursos humanos, le interesará el análisis de ellos.

#### /2.- Significado

2.- Significado de los recursos humanos para el desarrollo económico y social

Antes de continuar cabe hacerse la pregunta ¿qué significa los recursos humanos para el desarrollo económico y social? Es decir ¿es importante tratar a los recursos humanos dentro de un curso para capacitar planificadores para el desarrollo?

Tal como veníamos señalando, hasta ahora la planificación en América Latina no ha incluido casi ningún contenido de los recursos humanos. Los programas de capacitación de planificadores han dado énfasis considerable a los más variados aspectos sobre los factores productivos con excepción de la mano de obra.

¿Per qué existe esta falta de preocupación en la planificación de recursos humanos? Posiblemente resulta de la extrema complejidad de este campo amplio. La existencia de los dos enfoques ya señalados, la naturaleza compleja de los seres humanos y de las dificultades en cuantificar algunos aspectos importantes de este campo, como por ejemplo, la capacidad potencial de producción de los recursos humanos.

A pesar de todas las dificultades conceptuales y prácticas, la importancia del campo recursos humanos para el desarrollo económico y social es bastante grande.

(a) Los recursos humanos como beneficiarios. La finalidad de la planificación no es el desarrollo económico en sí, sino el desarrollo comprendido como el propósito de obtener un aumento del nivel de vida general por medio de la utilización racional y máxima de los recursos físicos y humanos del país. La habilidad de las grandes mayorías para apropiarse de este incremento del nivel promedio de vida depende básicamente de su participación y distribución en el esfuerzo general del país mediante su empleo productivo. Sin embargo, en gran parte de los países donde existe desempleo los planes actuales no fijan metas para lograr mejores niveles de empleo. La problemática inherente a esta situación es el intentar planificar racionalmente para disminuir la miseria general de la población, sin planear la provisión del máximo empleo posible.

/(b) El

(b) El recurso humano como productor. Al considerar a los seres humanos como productores o sea como una forma de insumo crítico en los procesos productivos, el conocimiento apropiado y las aptitudes profesionales adecuadas, en especial las de nivel superior, que son quizás los recursos más escasos, y que mayores dificultades presentan para un análisis de su planificación y control.

La falta de recursos humanos adecuados con toda probabilidad romperá y evitará el funcionamiento armónico de los procesos de producción. Además para rectificar la escasez de personal en especial de las personas altamente calificadas se requiere una gran cantidad de tiempo lo que hace más difícil su previsión. Como las aptitudes humanas demoran largos períodos en desarrollarse, sobre todo las de grado superior, las inversiones correspondientes en los sistemas que permiten su formación habrán de efectuarse en forma racional muchos años antes de conseguir sus frutos.

Estos recursos humanos estratégicos especialmente los de alto nivel, pueden convertirse en puntos de estrangulamiento que utilicen y que impiden del todo el logro de los objetivos y metas planteadas en el desarrollo económico.

### 3.- Recursos humanos y recursos físicos

Los dos enfoques ya señalados que constituyen un doble aspecto de la relación de los recursos humanos con los procesos económicos y sociales, proporcionan a estos recursos muchas características distintas de las que tienen los otros tipos de recursos.

La diferencia conceptual más importante entre seres humanos y recursos naturales y físicos es precisamente la cualidad que los primeros sean los beneficiarios de toda la actividad económica. Y por lo tanto constituyen los objetivos finales de toda la planificación económica y social.

Hay que reconocer que no tiene ninguna razón la planificación en sí misma excepto en relación a las necesidades, valores y aspiraciones de las gentes.

/Las presentes

Las presentes conferencias se refieren a los recursos humanos como factor de producción. De acuerdo a la naturaleza misma de los recursos considerados, requiere tomar en cuenta otros aspectos en relación a los recursos humanos como beneficiarios, especialmente por causa de las relaciones recíprocas entre los dos lados del campo y también entre los varios elementos de cada uno de ellos.

4.- Elementos relevantes de los seres humanos como beneficiarios de los procesos económicos

Vamos a enumerar algunos de los aspectos más importantes de los seres humanos como beneficiarios de los procesos económicos.

Los elementos de los seres humanos como beneficiarios se pueden dividir en dos partes: los referentes a metas políticas y a asuntos de mercado.

A) Metas políticas. El término "metas políticas" significa metas u objetivos fijados fuera de los procesos económicos pero que son decisivos en la trayectoria de ellos. Estas metas pueden tener su origen en la Constitución o leyes de cada país, o en sus valores políticos, éticos o sociales, de modo que constituyen fines en sí.

Dentro de este aspecto se pueden clasificar, especialmente en relación a la planificación económica y social, los siguientes elementos:

- 1) Mejoramiento del ingreso por habitante. Metas que de por sí constituyen parte integrante del concepto de desarrollo económico.
- 2) Redistribución del ingreso.
- 3) Mejoramiento de los niveles de nutrición, salud, vivienda, etc.
- 4) Educación para todos. Podría constituirse como tal, por ejemplo, a lo menos 6 años de educación primaria para toda la población.
- 5) Empleo pleno. En el sentido más simple podría significar este término la utilización de las personas sin empleo pero puede incluir además, la mejor utilización de las personas subempleadas.

/El subempleo

El subempleo, muy difundido en los países subdesarrollados existe en forma visible cuando personas provistas de empleo no trabajan por tiempo normal o en circunstancias que podrían y desearían efectuar trabajo adicional. También el subempleo existe en forma invisible cuando la productividad y el rendimiento del trabajo son anormalmente bajos aunque su duración no sea reducida.

B) Asuntos de mercados. El término "asuntos de mercado" significa las relaciones entre los seres humanos y los mercados de bienes y servicios y el de capital. Bajo este título se podrían agrupar los siguientes elementos más importantes:

- 1) Aumento de la demanda por los bienes y servicios. Este término significa la ampliación de todos los mercados de bienes y servicios a través del aumento del empleo, del nivel y distribución del ingreso nacional, y del aumento de los niveles de educación, nutrición, salud, vivienda, etc. En realidad este aspecto se deriva de todas las metas políticas señaladas anteriormente.
- 2) Repercusión sobre la formación de capital. Los efectos anteriores determinan la función de consumo lo que a su vez repercute en los coeficientes de ahorro y demanda por bienes de capital.

5.- Elementos relevantes de los seres humanos considerados como productor e insumo crítico de los procesos económicos

Al considerar los recursos humanos como productor se clasifican por medio de diferentes ocupaciones y grupos ocupacionales relacionados. En otras palabras, el concepto global de recursos humanos debe ser desagregado para que tenga algún sentido y utilidad, en contraposición al otro lado de nuestros análisis - como beneficiarios - donde era más útil tratar los seres humanos en su totalidad, como un agregado.

/En consecuencia

En consecuencia las necesidades actuales y futuras de recursos humanos para los procesos productivos y para el desarrollo económico y social deberán considerarse por ocupaciones y por niveles de calificación.

Los elementos más importantes son la oferta, la demanda, los mercados de recursos humanos y las disparidades, o sea la escasez y exceso de los varios tipos de recursos humanos.

A.- Oferta de recursos humanos. La cantidad y calidad de los recursos humanos está determinada por una serie de factores e instituciones que influyen sobre ellos para adaptarlos a la producción.

En primer lugar se tiene las características generales de los recursos humanos como productor, es decir, su condición de insumo necesario y de factor de la producción. En segundo lugar los aspectos físicos propiamente tales de los recursos humanos entre los cuales hay que distinguir:

La fuerza de trabajo y sus determinantes.-

- 1) Aspectos demográficos; el cual comprende el tamaño y la estructura de la población, las tasas de participación en la fuerza de trabajo y sus determinantes.
- 2) La composición y clasificación de la fuerza de trabajo.
- 3) Las influencias de la nutrición, salud y vivienda.

En tercer lugar se tienen los aspectos intelectuales entre los cuales hay que distinguir:

- 1) Recursos humanos de alto nivel los cuales adquieren especial importancia dentro de un proceso de planificación.
- 2) Los métodos de aumentar la capacidad humana, es decir, la educación comprendida en su sentido más amplio.
  - a) Educación formal
  - b) Educación informal. Por ejemplo los sistemas y cursos de entrenamiento del personal dirigente, capacitación en el servicio, sistemas de aprendizaje, auto formación, y en general todos aquellos métodos que constituyen una forma de aprendizaje y capacitación fuera del sistema educacional formal.

/En cuarto

En cuarto lugar, tenemos los determinantes de la eficiencia en el empleo:

- 1) La voluntad de trabajo
- 2) Los incentivos monetarios y no monetarios
- 3) Las relaciones industriales del trabajo o sea las relaciones entre dirigentes y subordinados

En quinto lugar se presentan los problemas especiales derivados de la importación y exportación de recursos humanos.

B.- Demanda de recursos humanos. En la demanda de recursos humanos se consideran los factores e instituciones que influyen sobre ella derivados de los procesos de producción. Aquí hay que distinguir:

- 1) La dependencia de la demanda de recursos humanos de la demanda de bienes y servicios, es decir, la demanda de los recursos humanos concebida como una demanda derivada o inducida de la demanda de bienes y servicios.
- 2) Las combinaciones óptimas y de asignación de recursos productivos basadas en precios reales y sociales.

C.- Los mercados de recursos humanos. En ellos hay que considerar sus organizaciones y funcionamientos que determinan los ajustes entre la oferta y demanda de recursos humanos:

- 1) Contratación y selección de personal
- 2) El papel de los incentivos monetarios y no monetarios, en la asignación de los recursos humanos
- 3) Análisis y dinámica de los mercados de trabajo.  
Las fuerzas que producen equilibrio y desequilibrio.
- 4) Las instituciones que influyen sobre los mercados de recursos humanos tales como:
  - a) Las leyes sociales y leyes del trabajo
  - b) Organizaciones obreras o sindicatos
  - c) Organizaciones patronales
  - d) Servicios de empleo y orientación vocacional.

/D.- Disparidades

D.- Disparidades. En este aspecto hay que contemplar la escasez y exceso de los recursos humanos derivados de la composición entre la oferta y demanda por organizaciones, sectores, niveles, etc. tanto en lo actual como en lo proyectado para el futuro.

En el cuadro 1 se presenta un resumen de los elementos y características analizadas dentro de los dos aspectos de los seres humanos.

/CUADRO N° 1

CUADRO N° 1

Seres humanos como beneficiarios. Objetivo final	Seres humanos como Productores. Insumo crítico - es decir RH propiamente tal
Seres humanos en su totalidad.- Agregado	RH desagregados por ocupaciones o grupos de ocupaciones
<u>Metas políticas</u>	<u>Oferta</u>
1. Mejoramiento del ingreso por habitante	I. <u>Características generales</u>
2. Redistribución del ingreso	II. Aspectos físicos
3. Mejoramiento de los niveles de nutrición, salud, vivienda, etc.	Fuerza de trabajo
4. Educación para todos	1. Aspectos demográficos
	2. La composición y la clasificación de la F. de trabajo.
	3. La influencia de la nutrición, salud y vivienda
5. Empleo pleno	III. Aspectos intelectuales
	1. RH de Alto Nivel
<u>Asuntos de Mercados</u>	2. Educación
1. Aumento de la demanda por bienes y servicios	a. Formal
2. Repercusiones sobre la formación de capital	b. Informal
	IV. Determ. de la eficiencia en empleo
	1. La voluntad de trabajo
	2. Los incentivos
	3. R I
	V. Importación y exportación de RH
	<u>Demanda</u>
	1. La dependencia sobre la D por B y
	2. Combinaciones óptimas de los factc
	<u>Los Mercados</u>
	<u>Disparidades</u>

6.- Relaciones entre los seres humanos como beneficiarios y como productores

Anteriormente se había señalado la existencia de relaciones recíprocas y de interdependencias existentes entre los dos aspectos e influencias fundamentales como así mismo entre los varios elementos constitutivos de ellos.

Analizando el cuadro N° 1, se puede desprender de él, el análisis breve de alguno de estos vínculos que permitirá comprender mejor las interrelaciones existentes entre nuestro tema principal, recursos humanos como parte del proceso productivo, y aquellos otros aspectos de recursos humanos que son importantes en el funcionamiento del sistema económico y en la planificación del desarrollo económico y social.

Como ejemplo de un vínculo directo se puede señalar que cuando se progresa hacia la obtención de la meta política, de proveer educación para todos, aumenta directamente la calidad permanente de la oferta de recursos humanos como productor.

Un segundo aspecto sería cuando se producen cambios en la estructura sectorial de la fuerza de trabajo con toda probabilidad habrán cambios en la distribución del ingreso. Si se traslada la mano de obra agrícola de baja productividad y rendimiento al sector manufacturero donde la productividad y los rendimientos son más altos, habrá también en forma paralela, una redistribución del ingreso, debido a que aquella mano de obra desplazada al sector de más alta productividad tendrá una más alta remuneración.

Un tercer aspecto interesante en señalar son los efectos de un aumento en los niveles de la nutrición y salud de la población. Este aspecto si bien puede constituir una forma de metas políticas, la consecución de ellas, debido al mejoramiento o aumento de sus niveles, influye por lo menos sobre tres elementos de la oferta de recursos humanos:

/1) Aumenta

- 1) Aumenta el tamaño de la población a través de una baja en la tasa de mortalidad.
- 2) Influye directamente sobre el concepto físico de la fuerza de trabajo.
- 3) Influye sobre la capacidad intelectual de la fuerza de trabajo<sup>1/</sup>.

Por otro lado, se produce una relación inversa, de modo que un aumento en el tamaño de la población puede impedir la realización de metas políticas tales como: mejoramiento del ingreso por habitante, educación para todos y empleo pleno.

Otro aspecto un poco más complejo de esta interrelación, se puede desprender con referencia a los efectos considerados por un aumento de la demanda de bienes y servicios. Este fenómeno a su vez plantea requerimientos mayores en la demanda de recursos físicos y recursos humanos para elevar la producción. Sin embargo, si no están disponibles los suficientes recursos humanos calificados para efectuar las inversiones necesarias, éstas no podrán llevarse a cabo, ya sea porque no existen los recursos humanos necesarios para efectuar la instalación de la inversión o el conocimiento de antemano que se tenga de no poder contar con el personal necesario para su funcionamiento. Aún más, en el caso que se realice la inversión, la falta de personal calificado puede significar una subutilización de ella.

---

<sup>1/</sup> Es un hecho comprobado que una nutrición y salud adecuada en los niños tiene una alta correlación con la capacidad de aprendizaje.

## II.- ALGUNOS EJEMPLOS EN AMERICA LATINA SOBRE INTERRELACIONES DE RECURSOS HUMANOS Y OTRAS AREAS DEL DESARROLLO

Hay una infinidad de ejemplos concretos de los recursos humanos dentro del contexto del desarrollo económico y social, que sirven para dar énfasis a esta interrelación recíproca entre los diferentes aspectos del campo de los recursos humanos y los otros del desarrollo. Algunos de estos ejemplos además ilustran algunas de las características especiales de los recursos humanos que analizaremos más adelante.

1.- Venezuela realiza esfuerzos en el plano del desarrollo económico. Está efectuando una reforma agraria de cuyo éxito dependen muchas de las esperanzas del país para avanzar. Actualmente se puede ya apreciar un progreso rápido en la división de los latifundios.

Sin embargo, según informaciones proporcionadas por el jefe de planificación del sector, existen solamente dos expertos o especialistas calificados para hacer decisiones racionales sobre la división adecuada de los latifundios en granjas de tamaño óptimo. Este problema no fue enfocado con la debida antelación y ahora es muy difícil evitar muchos errores graves que contribuyen a poner en peligro una reforma tan necesaria.

2.- Otro caso ocurrido en Venezuela ilustra el mal aprovechamiento de recursos invertidos en la formación de recursos humanos.

Años atrás el gobierno promovió un programa de emergencia para formar una gran cantidad de profesores primarios debido a la existencia de un déficit considerable de estos maestros. Debido a la falta de una planificación sistemática ha resultado que, actualmente hay alrededor de 20,000 nuevos profesores primarios en exceso, es decir sin empleo. Conjuntamente se sigue manteniendo una seria escasez de maestros en los niveles secundarios y vocacionales.

/A raíz

A raíz de esta situación los funcionarios educacionales de Venezuela han llegado al convencimiento de la utilidad de haber contado con algún tipo de planificación. De tal modo que en la actualidad se ha establecido una oficina de planificación educacional y se realizan esfuerzos en reducir este mal aprovechamiento de recursos por medio del entrenamiento de profesores primarios para desempeñarse en el nivel secundario y vocacional.

Si bien constituye una medida adecuada para enfrentar el problema creado, no necesariamente significará lograr un óptimo aprovechamiento del recurso humano, el pasar profesores primarios a desempeñarse como secundarios, debido a que esas personas, tienen una preparación para un tipo de labor diferente.<sup>1/</sup>

3.- Como es común en muchas partes del mundo, Chile tiene una gran escasez de enfermeras. A pesar de esto de cada 100 graduadas, alrededor de 40 no desempeñan su profesión dentro del país a causa de los bajos niveles de prestigio y de sueldos. Gran parte de ellas emigran a países más avanzados en busca de mejores oportunidades. Esta fuga del capital humano en la forma de personas altamente calificadas, frente a la aguda escasez de ellas, constituye una gran pérdida de los recursos invertidos en su formación.

4.- La fuga de capital humano, al igual que la del capital financiero constituye un serio problema para muchos países de América Latina. Un estudio reciente de la emigración de profesionales y técnicos de Argentina a los Estados Unidos, demuestra las pérdidas de recursos humanos de alto nivel, sufridas en el período 1950 a 1961.<sup>2/</sup> Durante esos once años fueron admitidos en los Estados Unidos el siguiente número de inmigrantes argentinos clasificados por grupos ocupacionales (excluyendo obreros no calificados):

---

<sup>1/</sup> Aún si cuantitativamente se hubiera eliminado el déficit de profesores secundarios, subsiste el problema cualitativo.

<sup>2/</sup> Horowitz, Morris A. "La Emigración de Profesionales y Técnicos Argentinos" Editorial del Instituto Torcuato Di Tella. Bs. Aires, Septiembre 1962.

Profesionales y técnicos	3.946
Administradores de Alto Nivel	1.377
Obreros calificados	<u>3.192</u>
Total	8.515

Durante el mismo período el porcentaje de algunos profesionales emigrados en relación al número de graduados de las correspondientes Facultades fueron aproximadamente:<sup>1/</sup>

Ingenieros	8%
Geólogos, físicos y biólogos	más de 6%
Químicos	6%
Médicos	5%
Arquitectos	3%
Contadores	2½%

5.- Esa pérdida de valiosos recursos humanos es probablemente aún más seria para países menos desarrollados que Argentina. Tal es el caso de Jamaica, donde gran parte de las personas que reciben educación y entrenamiento en ciertas especialidades claves para el Desarrollo, emigran, especialmente a Inglaterra donde las oportunidades parecen más promisorias.

Es interesante señalar que esta transferencia de valiosos recursos humanos constituye en los hechos, un considerable flujo reverso de ayuda extranjera. Los países ricos reciben sin gasto ni esfuerzo, valiosos elementos humanos cuya formación ha significado para los países pobres, considerables esfuerzos en recursos físicos y educacionales.

El papel dramático de esta pérdida lo constituye la existencia de una correlación entre la pobreza de los países y sus pérdidas de recursos humanos de alto nivel lo cual cierra un círculo vicioso, de pérdida de recursos útiles para superar el subdesarrollo, que se refleja en falta de oportunidades y esta a su vez, hace emigrar la mano de obra altamente calificada.

---

<sup>1/</sup> Horowitz, Morris A. op. cit.

6.- En India, país con una de las mayores experiencias en planificación del mundo subdesarrollado, la planificación del desarrollo ha enfocado los recursos humanos bajo un doble aspecto:

- a) La erradicación del desempleo y subempleo y
- b) La acumulación rápida de capital humano estratégico.

En el primer plan quinquenal de la India se contemplaban muy pocas referencias a los recursos humanos. En esas condiciones la aparición de escasez en la mano de obra altamente calificada creó estrangulamientos que plantearon serias dificultades en la ejecución de las metas del plan.

En consecuencia, se ha comenzado a intentar una planificación que permita hacer la provisión, con suficiente antelación de los requerimientos de recursos humanos para cumplir los planes establecidos.

Actualmente se ha integrado a la planificación global, la de recursos humanos, contando con un grupo de expertos en este campo, a más que el jefe de programación general es también experto en recursos humanos.

7.- También en la India se puede apreciar cómo la existencia de mano de obra ha alterado algunas relaciones tecnológicas. Por ejemplo, en la producción de fósforos y textiles, de la cual hay una gran demanda, se ha limitado estrechamente el uso de maquinarias en esas industrias con el fin de aumentar el empleo. La existencia de graves problemas de desempleo y subempleo han obligado a los planificadores a violar las combinaciones óptimas de trabajo y capital.

8.- Otra medida tomada en la India hace varios años fue comenzar un amplio programa para desarrollar comunas rurales con el fin de aumentar la productividad y el nivel de vida.

Para este programa se formaron, a través de un entrenamiento, líderes o dirigentes rurales. Estos individuos fueron seleccionados para el entrenamiento, de entre los jóvenes de los pueblos respectivos, a los cuales volverían más tarde.

/Una vez

Una vez capacitados, la sorpresa desagradable la constituyó el hecho que pocos de estos jóvenes querían volver a trabajar en el campo. Todos querían establecerse en las ciudades.

Este problema sociológico es también evidente en otros países donde, por ejemplo, muchos geólogos y agrónomos prefieren desempeñar sus profesiones en oficinas en las ciudades en vez del campo o las montañas.

9.- Por último, otro aspecto de la planeación en la India señala el caso de tres nuevas plantas siderúrgicas grandes, en las cuales desde el momento inicial de su planificación se empezó un vasto programa de preparación de recursos humanos para operar esas plantas. Durante el período de construcción de las plantas se comenzó a adiestrar cientos de personas para los cargos que se iban a crear.

Dentro de este programa con el fin de proveer la enseñanza correspondiente a los cargos de alto nivel se enviaron seis grupos, cada uno constituido por cien ingenieros, por nueve meses en los Estados Unidos y grupos menos numerosos a Alemania y la Unión Soviética.

Los alumnos integrantes de los grupos en Estados Unidos,<sup>1/</sup> trabajaban cuatro días por semana en plantas siderúrgicas, en cargos exactamente similares a los que ocuparían en India, y estudiaban el resto de la semana en la universidad, en los campos de metalurgia, economía y administración.

En la actualidad gran parte de ellos se encuentran en la India desempeñando perfectamente cargos importantes, en vez de extranjeros o personal no calificado.

---

<sup>1/</sup> El programa en los EE.UU. fue coordinado por el Carnegie Institute of Technology donde se desempeña como profesor John C. Shearer.

### III.- CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS HUMANOS

#### 1.- Escasez

El curso de análisis económico comenzó con un examen del concepto de ESCASEZ. Este concepto es básico en el estudio de los procesos económicos. La escasez de los medios disponibles para satisfacer las necesidades económicas, necesita del esfuerzo humano para regular el uso racional de estos medios escasos. El hombre como consumidor debe elegir entre diferentes usos alternativos de acuerdo a sus limitados ingresos. El hombre como agente de producción debe elegir entre diferentes alternativas de acuerdo a los recursos productivos escasos.

El concepto de escasez sobre el cual el pensamiento económico y el análisis económico están basados, tienen solamente validez parcial, con respecto a uno de los factores básicos de producción: los Recursos Humanos.

Por supuesto el concepto de escasez orienta la mayor parte de nuestro trabajo en recursos humanos. Sin embargo, quizás el problema más difícil en el análisis económico y en la planificación económica y social es el concepto opuesto: la superabundancia o exceso, en vez de la escasez de ciertos tipos de recursos humanos. La desocupación y el subempleo de recursos humanos potencialmente productivos, es uno de los problemas más graves y persistentes en muchos países con diversos niveles de desarrollo.

Si un país falla en la utilización de sus recursos naturales y sus recursos de capital, o si utiliza estos recursos en forma ineficiente, incurre en costos sociales tales que pierde las oportunidades de una eficiente utilización de estos recursos.

Si un país falla en la utilización eficiente de sus recursos humanos disponibles, incurre por lo menos en tres tipos diferentes de costos:

/a.- Al

a.- Al igual que en el caso de mal uso de recursos naturales o de capital, un costo estará representado por la pérdida de oportunidad para una eficiente utilización.

b.- La magnitud de los costos dados por las continuas necesidades de los miembros improductivos o desocupados de la sociedad, en circunstancias que ellos y sus familias no contribuyen a la producción, pero consumen parte del producto nacional.

c.- El enorme costo social y psicológico que acompaña a la desocupación. Las consecuencias trágicas de una mayor desocupación significa el rompimiento en los modos de vida de individuos, familias, comunidades y sociedades completas.

Ha quedado en claro, entonces, que la superabundancia más bien que la escasez de ciertos tipos de mano de obra constituyen uno de los mayores problemas del análisis económico y del análisis de los recursos humanos.

Sin embargo, el concepto de escasez es totalmente aplicable a los otros problemas mayores concernientes a recursos humanos dentro del proceso de producción. Durante los últimos 30 años todos los amplios programas del desarrollo económico y social a través de todo el mundo, han estado limitados por la escasez de mano de obra especializada.<sup>1/</sup>

A pesar de la importancia que ha llegado a tener recursos humanos en los procesos económicos, hasta hace poco se suponía tácitamente que los recursos humanos eran de tal tipo "que se cuidarían por sí solos". Este supuesto simplista ha sido invalidado por evidencias considerables que los estrangulamientos originados por los recursos humanos han demorado seriamente, o aún evitado la obtención de las metas de desarrollo.

Tenemos entonces, en la mayoría de los países, problemas similares de escasez de recursos humanos entrenados y de excesos de recursos humanos desocupados e improductivos.

---

<sup>1/</sup> John F. Hilliard "Essentials of Manpower Planning in Economic Development"  
Intl. Dev't Review  
Vol. IV N° 1 March 1962, pp. 9-13

## 2.- Actividad

Los recursos humanos constituyen el único factor ACTIVO en los procesos productivos. Los otros factores de producción son inactivos, inertes. Intrínsecamente ellos no tienen ningún valor económico. Ellos tienen valor y producen valor, solamente en la medida que actúe sobre ellos, la acción humana.

Los recursos naturales y recursos de capital llegan a ser factores de producción solamente en la medida que el recurso humano, los organiza, combina y controla sus usos en los procesos de producción.

Los recursos naturales y las inversiones en capital físico solamente pueden ser empleados eficientemente, cuando existe la suficiente destreza humana para poner en ejecución y dirigir el empleo de esos recursos. En consecuencia los recursos humanos constituyen la fuerza motriz en toda actividad económica y sin la suficiente cantidad y calidad de recursos humanos, los otros factores de producción no pueden ser usados racionalmente.

Además, la disponibilidad de los recursos naturales y de los recursos de capital también dependen de los recursos humanos. Pocas fuentes de riqueza minera, petróleo, fuerza hidroeléctrica, etc. podrían ser descubiertas sin el trabajo de un personal altamente especializado, como son, por ejemplo, los geólogos, que ubican algunos de estos recursos.

Por otro lado, la acumulación de capital depende de lo que las personas hagan y ejecuten, en forma simple o compleja, en sus deseos de ahorrar o invertir.

El conocimiento y la motivación de los seres humanos entonces, son determinantes cruciales de la disponibilidad y de la utilización de los otros factores de producción.

## /3.- Imprevisibilidad

### 3.- Imprevisibilidad

Por ser animados, los recursos humanos reaccionan ante las influencias internas y externas del proceso productivo, mientras que los otros factores de producción, por ser inanimados, no reaccionan. Las reacciones de esta clase influyen en la conducta de los seres humanos como productores.

Aquí entran complejas consideraciones correspondientes a los campos de la psicología y sociología. La eficiencia del hombre en el trabajo y la calidad de sus decisiones, pueden ser afectadas por incidentes aparentemente triviales, como pequeñas desavenencias con su esposa, vecinos o compañeros de trabajo.

Los seres humanos tienen distintos sistemas de valores. Los individuos a menudo, reaccionan en forma enteramente diferente e IMPREVISIBLE bajo circunstancias idénticas. El clásico concepto del "hombre económico" es una burda simplificación de la compleja naturaleza de los seres humanos.

Además, las expectativas referentes a los rendimientos del empleo de los recursos humanos, basadas en los cálculos de tasas de productividad, pueden resultar enteramente equivocadas, debido a las diferencias en la calidad de la mano de obra, organización y dirección, o en la calidad de las relaciones entre trabajadores y dirigentes.

### 4.- Inmaterialidad

Los factores físicos de producción pueden ser obtenidos por cualquier agente productivo que desee pagar el precio de mercado de estos factores. Sin embargo, esto no es siempre exacto en el caso de los recursos humanos, los cuales no se pueden comprar y utilizar como los bienes.

El siguiente ejemplo ilustra, entre otras cosas, el aislamiento de las fuerzas del mercado que muchas veces caracteriza el empleo de los recursos humanos.

/Alrededor de

Alrededor de 30 años atrás, una gran sociedad anónima, hizo enormes inversiones en el valle del Amazonas en Brasil, para desarrollar una gigantesca plantación de caucho. La compañía importó los mejores árboles, y superó los problemas técnicos para una explotación eficiente de su plantación. Sin embargo la aventura falló, por incapacidad de la compañía para obtener suficientes recursos humanos.

Por altos que pusiese sus salarios la compañía, no logró atraer nueva mano de obra a la zona. También descubrió que los trabajadores no querían trabajar en forma regular. En efecto los elevadísimos salarios ganados en uno o dos días satisfacían sus necesidades de una semana. En consecuencia, en el mejor de los casos, la plantación podía producir solamente un décimo de su capacidad potencial y fue pronto abandonada como un fracaso completo.

#### 5.- Transformabilidad

Otra característica importante de los recursos humanos es la existencia de aptitudes y habilidades que permiten el mejoramiento de sus conocimientos, destreza y contribución a la producción, a través de la participación en actividades educacionales organizadas, o del esfuerzo propio para su mejoramiento. La educación realiza grandes cambios en la naturaleza de recursos humanos y en consecuencia en la naturaleza y valor de su contribución a la producción.

Sin embargo las transformaciones de recursos humanos requieren tiempo. En el caso concreto de los recursos humanos de alto nivel, su preparación toma un espacio de tiempo bastante largo. El tiempo que se requiere para formar un ingeniero químico, por ejemplo, aún suponiendo que se trate de egresados de la educación secundaria, es mucho mayor que el tiempo requerido para construir cualquiera industria química moderna. Toma más tiempo entrenar a un obrero altamente calificado que el construir las fábricas o los talleres en los cuales ellos van a trabajar.

/Las implicaciones

Las implicaciones de este hecho para la planificación son bastante claras. La provisión para las necesidades futuras de recursos humanos debe ser hecha con la suficiente anticipación para evitar "cuellos de botellas" en la realización y ejecución de los planes.

#### 6.- Capital humano

Los economistas ahora utilizan el término "capital humano", que significa la acumulación de las destrezas y habilidades en el recurso humano, obtenido a través de la inversión de recursos educacionales para su desarrollo.

El hecho que existe la posibilidad de la transformación de los recursos humanos, significa que para estos no es válido el concepto de stock fijo, entendido como se define para los otros recursos físicos.

Sin embargo, al igual que en el caso de los bienes físicos, la destreza humana está sujeta al fenómeno de la obsolescencia, a causa de variaciones en sus demandas. Estas variaciones se producen por cambios en la tecnología, en los mercados, en el contenido de educación, etc.

En el mundo actual se estima que un ingeniero egresado de la universidad puede llegar a ser obsoleto a los 10 años si no continua estudiando, debido a los rápidos avances científicos, tecnológicos y de entrenamiento.

Además tal como en el caso de los bienes físicos, las destrezas humanas están sujetas a depreciación. En el caso de los bienes físicos la depreciación resulta del uso. Tal es el caso de edificios, maquinarias e instalaciones.

En cambio en el caso de los recursos humanos la falta de uso de la destreza humana se traduce en la depreciación del recurso humano, y el uso de las destrezas, generalmente aumenta en vez de disminuir, la potencialidad de productividad.

Un médico que no ejerce la medicina pierde su habilidad como médico, pero uno que desempeña su profesión debido a la experiencia acumulada puede elevar su nivel de competencia. Si complementa lo anterior con el estudio, puede aumentar aún más su competencia, evitando en consecuencia su obsolescencia.

#### /7.- Heterogeneidad

#### 7.- Heterogeneidad

La última característica importante de los recursos humanos es su heterogeneidad. En toda economía existe una estructura compleja de diferentes ocupaciones, por ejemplo, "La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la O.I.T.", define 1,345 ocupaciones distintas. Las habilidades físicas y mentales difieren en mayor o menor grado entre las personas, al igual que la cantidad, calidad y tipo de educación y entrenamiento que ellos reciben. Sin embargo, aquellas personas con habilidades similares, idéntica educación y experiencia, y similar cargo en la misma organización, pueden hacer contribuciones muy diferentes a la producción. Esto hace que la medida de RH, desde el punto de vista de su contribución potencial a la producción, sea muy difícil.

/IV.- MEDICION

#### IV.- MEDICION DE LOS RECURSOS HUMANOS

A pesar de sus obvias limitaciones, las medidas usuales de la oferta de recursos humanos están expresadas simplemente en números de personas o en números de horas-hombre. La totalidad de la oferta en el sentido macro-económico, es decir, el conjunto de las distintas clases y niveles de destrezas que constituye la oferta de recursos humanos disponibles en un país en un momento dado, se llama la fuerza de trabajo. La fuerza de trabajo incluye todas las personas que tengan más de cierta edad, frecuentemente 14 años, que están empleadas o desempleadas pero buscando empleo.<sup>1/</sup>

La fuerza de trabajo no es una proporción invariable de la población, sino que está siempre sujeta a fluctuaciones y cambios, a los resultados de las tendencias demográficas, y a las condiciones en el mercado del empleo, que afectan el deseo de algunas personas para trabajar o buscar empleo.

Hay dos categorías de personas empleadas: las que están trabajando y las que tienen empleo pero no están trabajando actualmente, a causa de enfermedad, accidente, conflicto de trabajo, vacaciones, etc. Las personas desempleadas, incluye únicamente aquellas personas buscando trabajo, es decir, comprende todas aquellas personas que están disponibles para trabajar y buscan empleo. Incluye principalmente los trabajadores disponibles cuyos contratos de trabajo han expirado y las personas que no hayan estado empleadas nunca. Las siguientes categorías de personas son excluidas de la fuerza de trabajo: 1) las personas ocupadas solamente en las tareas domésticas de su propia casa. 2) estudiantes y 3) trabajadores familiares sin remuneración.

Para clasificar la fuerza de trabajo, hay dos conceptos principales que pueden ser utilizados: 1) la clasificación por el tipo de trabajo, es decir, por ocupación y 2) clasificación por actividad económica, es decir el sector o actividad donde existe el empleo.

---

<sup>1/</sup> La fuerza de trabajo civil excluye las Fuerzas Armadas.

El primer concepto de clasificación de la fuerza de trabajo está más relacionada con el mercado del empleo. Los individuos son clasificados según el tipo de trabajo que ellos realizan, de acuerdo con la industria o la rama de actividad económica donde existe la ocupación. La clasificación de este tipo debe basarse en una estructura nacional de ocupaciones. A este respecto la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la O.I.T. ofrece una guía útil para sistemas nacionales de clasificación ocupacional.

El segundo concepto, trata de las proporciones de la fuerza de trabajo empleadas en cada una de las distintas actividades económicas. Se usa a menudo como una medida de la estructura de la economía. Por ejemplo, se pueden usar los porcentajes de la fuerza de trabajo empleados en cada sector primario, secundario y terciario.

El porcentaje de la fuerza de trabajo dedicado a actividades agrícolas se usa muchas veces como una medida del nivel del desarrollo económico y social. Este porcentaje varía de 5% en el caso de Gran Bretaña hasta más de 70% en el caso de India y de muchos otros países subdesarrollados.

También es posible vincular el primer concepto para clasificar la fuerza de trabajo, con el nivel del desarrollo económico. Especialmente mediante comparaciones de la densidad de recursos humanos de alto nivel, ya que estos son los recursos humanos más críticos desde el punto de vista del desarrollo.<sup>1/</sup> Existen correlaciones directas entre la densidad de los recursos humanos de alto nivel y el nivel de desarrollo.

---

<sup>1/</sup> Anteriormente se vió que se puede definir el término recursos humanos de alto nivel, para la mayor parte de los países, de acuerdo a aquellas ocupaciones que requieren a lo menos educación secundaria o su equivalente en experiencia.

CUADRO N° 2

Un ejemplo de lo anterior lo tenemos al comparar la densidad de Recursos Humanos de alto nivel en Nigeria y Estados Unidos.

<u>Densidad recursos humanos de alto nivel</u>			Relación
	Nigeria	EE.UU.	EE.UU. Nigeria
Ingreso per habitante (dólares)	80	2.800	35
Recursos Humanos de alto nivel <sup>a/</sup> (por 10.000 habitantes)	8	2.860	360

Con el fin de tener una idea aproximada de la magnitud del problema en América Latina, se tiene un estudio con estimaciones de las necesidades de recursos humanos de alto nivel para el año 1970,<sup>1/</sup> calculado para los países clasificados en tres grupos según su nivel de desarrollo.<sup>2/</sup>

a/ Número de personas que tienen educación de nivel secundario o su equivalente.

1/ John C. Shearer y Myron Glazer. "Estimaciones de los Recursos Humanos de Alto Nivel que la América Latina necesitará en 1970." Comisión Especial de Educación OEA - CEPAL 1962.

2/ Grupo I - Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Rep. Dominicana

Grupo II - Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Paraguay, Perú.

Grupo III - Argentina, Chile, México, Uruguay y Venezuela.

/En dicho

En dicho estudio se puede apreciar que la densidad de recursos humanos de alto nivel, integrado por las categorías de profesionales, técnicos y afines, y Gerentes, administradores y funcionarios, por cada grupo de países tiene diferencias importantes según diferentes niveles de desarrollo.

Es así que para 1950 el porcentaje de recursos humanos de alto nivel con respecto a la fuerza de trabajo sería:<sup>1/</sup>

Grupos	%
I	2.8
II	6.0
III	9.0

Además, de que los países del Grupo II necesitarían doblar el stock actual (1960) de profesionales para 1970, para llegar al nivel de los países del Grupo III en 1950.

Si bien el detalle de las estimaciones para 1970 podría prestarse a discusión, no es menos cierto que del Estudio se puede desprender claramente la correlación entre nivel de Desarrollo y la densidad de recursos humanos de alto nivel.

Es claro, en consecuencia, que el desarrollo económico y social de América Latina plantea necesidades cada vez crecientes de los recursos humanos de alto nivel en especial aquellos que son más críticos para tal desarrollo.

---

<sup>1/</sup> John C. Shearer op. cit. pág. 10 Cuadro II.

## V.- LOS RECURSOS HUMANOS Y LA PLANIFICACION EDUCACIONAL

### 1.- Aspectos Generales

Anteriormente se ha analizado el concepto relacionado con el doble enfoque de los recursos humanos. Se discutió el significado y las interrelaciones entre el recurso humano considerado como beneficiario y como productor.

Al referir el primer aspecto a la educación, en su acepción más amplia, por convención y a falta de un término mejor tomará el nombre de "enfoque cultural". Este enfoque podría definirse, como la cantidad de educación que necesita tener un país, determinado en término de normas, sin especificar si la necesidad está en función de cualquier fin para el cual la educación sea concebida como un medio. Tal vez la finalidad de este enfoque podría expresarse por el término de formar el "hombre educado".

El otro enfoque, como productor o insumo crítico, ya se ha definido y es la médula de estas conferencias. Concebido como requerimientos de mano de obra constituye la problemática actual en la planificación del desarrollo económico y social. En términos educacionales eso significa plantearse la cantidad y calidad de Educación necesaria, no sólo para formar al "hombre educado" sino el hombre culto y eficiente en términos de un proceso de desarrollo económico.

Este enfoque es bastante reciente si se considera que en la teoría económica tradicional se ha considerado la mano de obra como un factor de oferta ilimitada, dependiendo el nivel de equilibrio con la demanda en un mecanismo de ajuste a través del sistema de precios, representado en este caso por el nivel de salarios. En los modelos de planificación económica, en especial en América Latina, se ha

/supuesto a

supuesto a su vez, en forma implícita, el carácter de recurso ilimitado de la mano de obra.<sup>1/</sup>

El planteamiento anterior ha sido bastante generalizado al señalarse que en los países subdesarrollados el factor más abundante es la mano de obra. Esta generalización es bastante peligrosa si se considera que la afirmación es válida solamente en cuanto a la mano de obra no calificada. Anteriormente se ha hecho bastante hincapié en que la mano de obra calificada y en especial la de alto nivel constituye uno de los factores más escasos, siendo su necesidad uno de los aspectos más críticos si se quiere obtener un desarrollo económico acelerado en un país subdesarrollado.

Otro aspecto importante a considerar dentro de este mismo enfoque, son los requerimientos que se plantean en el aspecto social dentro del proceso de desarrollo económico. La Educación como institución social, y fundamental en la formación de los individuos le cabe una función importante en la formación de una mentalidad hacia el cambio social. El desarrollo económico implica cambios tanto en la estructura económica como social, de modo que mientras mayor y más rápido desarrollo se plantea una sociedad, mayor será la necesidad de identificación con el cambio y participación creciente de la mayoría de la población.

Todo lo anterior será sumamente difícil de lograr si no se cumple con otra condición de la educación, cual es que sea captable, y esto se logrará en la medida que la comunidad tenga una percepción social de ella. En otras palabras, la educación debe estar afianzada en la realidad de cada país o región, de forma que los individuos capten la utilidad de ella.

---

<sup>1/</sup> En los planes de desarrollo de varios países de América Latina al señalarse las inversiones sectoriales, consistentes con las metas globales e incluso los proyectos específicos a cumplir en el futuro, no se contempla la evaluación de los recursos humanos necesarios para concretar y hacerlas funcionar. Se supone implícitamente que existirán los ingenieros y técnicos necesarios para atender las industrias que se instalen.

Cabe hacer notar, aún si una política educacional es diseñada solamente para alentar la "realización del individuo", queda el hecho que estos tienen que ganarse la vida, es decir encontrar ocupaciones lo cual está en función directa con el nivel y tasa de crecimiento de desarrollo económico.

En consecuencia, otro elemento a considerar es que de un monto dado de recursos, a la educación se le asigna una parte definida. El problema está en que hay que realizar un apropiado balance en las asignaciones de los recursos globales, pero no solamente en acertar los niveles apropiados de gastos en educación, sino la distribución entre varios niveles y clases de Educación.

Todas esas interrelaciones recíprocas entre las implicaciones económicas y las culturas permiten apreciar que si un adecuado sistema educativo es difícil el desarrollo, pero si el desarrollo no hay una buena educación.

2.- Elementos a considerar en la adecuación del sistema educacional a la planificación de recursos humanos

a) Costo social de la educación. Habíamos visto que la educación involucra la asignación de un monto dado de recursos físicos y financieros.

Eso significa que desde el punto de vista nacional se tiene un costo social en términos de preparación y existencia de personal humano, que se manifiesta a lo menos en los siguientes aspectos:

- 1.- A la educación como proceso de preparación y capacitación se le asigna recursos económicos de por sí escasos que se distraen de otros usos. Esto es directamente el problema que se plantea en los criterios de asignación de recursos.
- 2.- La existencia de individuos en edad de trabajar que postergan su ingreso al contingente de población activa.

3.- El

3.- El costo de oportunidad derivado de aquellos individuos que abandonan sus estudios impidiendo o retardando el ingreso a ellas de otros elementos. Los individuos que ingresan al sistema educacional lo han hecho en base a un proceso de selección (cualquiera que sea, formal, informal, bueno o malo), debido entre otros factores a la incapacidad del sistema de recibir a todos. Luego aquellos que desertan han estado ocupando lugares y han significado inversiones en términos de costos sin que se haya logrado obtener el producto, o sea la formación que se pretendía y a la cual estaban asignados los recursos educacionales.

b) Inercia del proceso educacional. Se señalaba que una de las características de los recursos humanos era el tiempo de formación que exigían. Traducido en términos de sistema educacional significa que este proceso educativo tiene una inercia. En otras palabras los efectos de cualquier cambio o decisión sobre el sistema educativo se percibirán con un desplazamiento en el tiempo que puede ser bastante largo. Este fenómeno agrega complejidad a todo intento de planificación.

Baste señalar, que si se quiere tomar una decisión sobre el número de profesionales que egresen de la Universidad, se tendrá que el individuo que ingresa hoy a ella egresará en cinco años - si tal es la duración de una carrera universitaria - y no antes. Si a esto se agrega que la experiencia ha demostrado que ese individuo tiene por probabilidad de llegar a ser realmente activo, desde el punto de vista profesional a los diez años, y real madurez profesional a los veinte años, se podrá apreciar la necesidad que la planificación educacional tenga metas a largo plazo.

Con el fin de puntualizar los dilemas que plantea este desplazamiento en el tiempo para cualquier intento de planificación se presentará un ejemplo imaginario simple:

Se supone que existen en un momento determinado 900 profesionales activos.<sup>1/</sup> El sistema permite que egresen anualmente de la Universidad

---

<sup>1/</sup> Una profesión cualquiera cuya carrera universitaria tiene una duración de cinco años.

40 de ellos. Por otro lado, un estudio de las necesidades actuales señala una demanda potencial de 1.000 o sea existe un déficit de 100, lo que equivale a un 10% de la necesidad.

Se tiene un plan de desarrollo económico que plantea una tasa de crecimiento promedio anual de 5% en la demanda de estos profesionales. Si se supone que los retiros por concepto de fallecimientos, jubilaciones, etc. equivalen a un 3%, la cantidad anual de egresados que se deben producir anualmente sería de un 8% (5% + 3%), es decir 80 (8% de 1000). Obtener esa cantidad de egresados anuales significaría doblar el número actual.

Se supone que frente al problema se plantean dos alternativas de acción:

- 1.- Doblar la producción de egresados en 10 años, por medio de aumentos progresivos
- 2.- Eliminar el déficit en los 10 años.

1.- Doblar la producción de egresados. Hay que partir de la base que las medidas que se tomen no se dejarán sentir antes de cinco años, duración que habíamos supuesto a los estudios.

La producción de egresados hay que aumentarla de 40 a 80. Como se hará sentir sólo en los últimos 5 años y el aumento es progresivo, el promedio de egresados será de 60.

Luego se tendría:

Del 1° - 5° año:	$5 \times 40 = 200$
del 6° -10° año:	$5 \times 60 = 300$
total de egresados en 10 años	<u>500</u>

Suponemos que los retiros llegan a 300 (3% de 900 en 10 años).

Por lo tanto el número de profesionales en existencia después de los 10 años sería:

$$\underline{900 + 500 - 300 = 1.100}$$

De acuerdo al Plan y a las necesidades actuales los requerimientos serían:

$$1000 + 10 \times 50 = 1.500$$

/De donde

De donde después de 10 años el déficit sería de 400 (1500 - 1100).

Vemos que no obstante la decisión inmediata de doblar la producción de egresados en un tiempo bastante rápido, el déficit aumentó.

2.- Eliminar el déficit. Dado que en el caso anterior el déficit después de los 10 años era de 400 profesionales, para eliminarlo el número de egresados en los últimos cinco años deberá aumentar en 400.

Del 1° - 5° año :  $5 \times 40 = 200$  ya que no se puede alterar  
del 6° - 10° año :  $300 + 400 = 700$

Eso significa que el promedio en los últimos cinco años sería de  $700/5 = 140$

En otras palabras, significa aumentar en un 350% la capacidad actual.

El ejemplo anterior ilustra las dificultades que presenta preveer las necesidades futuras en materia de formación de recursos humanos y la imposibilidad de enfrentar déficit crónicos con aumento de la capacidad en un plazo relativamente corto. De ahí se desprende la necesidad de una política educacional coherente con la planificación de las necesidades de recursos humanos.

c) Política educacional. La relación con los recursos humanos permite señalar desde el punto de vista de la función educacional dos aspectos complementarios:

- 1.- Un adecuado estudio de los recursos humanos, permite elaborar e interpretar datos para la evaluación de sus necesidades. Esto constituye propiamente la demand del sistema educacional.
- 2.- Un estudio similar con una metodología dinámica de análisis adecuada para la oportuna y continua revisión de la política educacional, en materia de formación de profesionales que permitiera fijar criterios en la asignación de recursos entre los diferentes tipos y niveles de educación.

3.- Medición

### 3.- Medición de la oferta y demanda de recursos humanos

El problema de medir la capacidad del sistema educacional en formar los recursos humanos para el futuro, como así mismo las necesidades futuras que se planteen, constituye una de las bases fundamentales en la evaluación de las necesidades y planificación de los recursos humanos.

a) Medición de la oferta futura. Para realizar la proyección de la oferta se pueden señalar tres métodos, en base a:

- 1.- Tendencia de dotación histórica. En base a la existencia histórica en cada año se proyecta para los años futuros.
- 2.- Tendencia de titulados o egresados anuales.
- 3.- Aplicando datos de escolaridad y matrículas en los primeros años del ciclo del sistema en estudio.<sup>1/</sup> Los dos últimos métodos se aplican agregándolos a la existencia actual de personas del nivel y preparación requerido y deduciendo probable deserción por mortalidad o retiro en el futuro y considerando así mismo la emigración e inmigración. En términos de ecuación esto sería:

$A + P - D - E + I =$  Cantidad de personas con nivel educativo o preparación requerida en años futuros.

A: Número actual de activos

P: producción del sistema educacional

D: deserción o retiros (fallecimientos, jubilaciones, etc.)

E: emigración

I: inmigración

---

<sup>1/</sup> En escolaridad se analizan factores tales como plazo de egreso o repitencia, deserción y supervivencia, tanto de los que egresaron como los que aún no lo hacen.

/b) Medición

b) Medición de la demanda futura. Si bien "es la opinión general que no existe todavía ninguna metodología aceptada y única para la previsión de las demandas, por otra parte, en vista del aspecto dinámico y a veces imprevisible del desarrollo económico, no es recomendable considerar la previsión como una guía rígida e infalible de la política,"<sup>1/</sup> existen algunos métodos para determinar aproximadamente la demanda. Estos se pueden clasificar en cinco grupos siendo cada uno de ellos el fruto de trabajos específicos para casos concretos en diversos países. Sin duda es dable imaginar que se presentan casos en los cuales es útil el uso de una combinación de ellas o la determinación de un método nuevo derivado de los anteriores. Los siguientes son los métodos más usados:

1.- Determinación de las necesidades con referencia a las metas de un plan o programa de desarrollo económico. Significa traducir las diversas metas incluso sectoriales y de proyectos específicos en términos de recursos humanos.

2.- En ausencia de planes de desarrollo económico o cuando es difícil descubrir las relaciones entre metas económicas y requerimientos de mano de obra de distintos niveles, se usan a veces relaciones que existen en otros países de estructura económica y social semejante al que se piensa que el país tendrá. Este método exige una utilización muy cuidadosa ya que en él se supone implícitamente que el país considerado seguirá un proceso de desarrollo muy similar al país modelo.

3.- También semejante al método anterior es el de fijar metas ideales de acuerdo a la situación de algún país desarrollado. De acuerdo a las razones anteriores, este método es aún peligroso en su utilización.

4.- Otro método es el de proyectar a la tendencia histórica de los empleos. Lema implícito de que el desarrollo futuro no contendrá cambios de estructura que alteren la tendencia histórica.

5.- En algunas partes se han intentado realizar proyecciones en base a opiniones de personas que tendrían la decisión de contratar personal. Este método es muy limitado en cuanto a exactitud y plazo pero puede ser útil como complemento de los anteriores.

<sup>1/</sup> Conferencia sobre Métodos de Previsión de las Demandas Futuras de Personal Científico y Técnico. La Haya, 1959.

4.- Campos de acción para una política educacional

Cualquier política de acción planteada en los términos que hemos venido señalando, es decir dentro del marco de la planificación del Desarrollo Económico y Social en concordancia a las necesidades de Recursos Humanos de diferentes tipos y niveles, debe comprender que la naturaleza del problema señala el carácter integral del sistema educativo como así mismo la necesidad de considerar los aspectos cualitativos y cuantitativos de la formación de esos recursos humanos. Los problemas y políticas a considerar se podrían agrupar en cuatro grandes campos:

- 1.- Relativas a los aspectos pedagógicos
- 2.- Problemas en torno a los aspectos sociales
- 3.- Medidas en relación a la capacidad humana del sistema
- 4.- Los aspectos administrativos

1.- Aspectos pedagógicos

a) Existe la necesidad ineludible de aumentar la tasa de retención del sistema educacional. Se ha señalado lo difícil que es la previsión de los elementos humanos necesarios si se conserva la misma estructura. Sin temor a equivocarse se puede asegurar que con las actuales tasas de deserción imperantes en América Latina, es prácticamente imposible saldar los déficits probables en el futuro.

b) Conjuntamente con lo anterior debe reducirse plazos de egresos, es decir repitencia. El efecto de esta medida significaría contar en un tiempo más breve con personas de preparación adecuada, además el flujo, dentro del sistema sería más veloz permitiendo en un período determinado la formación de un mayor número de elementos, disminuyendo en consecuencia un factor de estrangulamiento.

En relación a la retención y repitencia en el sistema, en Chile la pirámide educacional señala que de 10.000 que ingresan a 1º grado, 1.700 completan primaria, 280 terminan secundaria y 140 ingresan a la Universidad.<sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> Universidad de Chile. INSORA. "Estudio de Recursos Humanos de Nivel Universitario en Chile." 1ª Parte. 1962.

Pero si se considera que el probable déficit de médicos para 1970 en Chile será de 2.058, y si se mantienen las actuales tasas de supervivencia, deberían haber ingresado a 1º grado de primaria 4.260,869 estudiantes adicionales con el fin de compensar el déficit señalado.<sup>1/</sup>

Por el sólo hecho de apreciar el guarismo señalado, permite deducir que la única manera de formar el personal necesario para cubrir los déficits y satisfacer necesidades crecientes, es a través del mejoramiento de tasas de retención y plazos de egreso.

En Cuadros 3 y 4 se señala, con referencia a lo anterior, la situación de la deserción en México y Brasil.

Cuadro 3

MEXICO - Pirámide Educativa

De 10.000 que ingresan a 1º grado,  
1.340 cursan el 6º grado primaria  
590 llegan al 1º secundaria  
60 ingresan a la enseñanza superior  
10 egresan de la enseñanza superior

---

Fuente: Educación, Revista de Orientación Pedagógica. Sección de Educación Pública, México, Dic. 1959. N° 3 p. 46.

---

<sup>1/</sup> Esteban Lederman. "Estudio de la situación actual y demanda de dos profesiones universitarias. (Médicos-cirujanos y arquitectos)". Universidad de Concepción. 1963

Cuadro 4

BRASIL - Deserción Escolar  
(1956)

- a) El 15% de la población llega a 4° primario
- b) La mayoría de los niños tienen 2½ años de asistencia escolar  
Pero Estados de mayor desarrollo:  
Sao Paulo: el 60% de los que ingresan llegan a 4° grado  
Río Grande do Sul: el 34% de los que ingresan llegan a 4° grado.

---

Fuente: Office of Education. Brazil, Education in an Expanding Economy. Boletín N° 13 Washington. 1959.

c) Necesidad de integrar los programas de estudios y objetivos de todos los niveles de la educación, y de mejorarlos adecuándolos más a las realidades y necesidades económicas y sociales de cada país.

La falta de coordinación de los planes y programas educacionales con el desarrollo económico queda ilustrado en Cuadro 5 en donde países ganaderos e industriales tienen una proporción pequeña de estudiantes universitarios en aquellas profesiones vinculadas a su desarrollo.

/Cuadro 5

Cuadro 5

Relación entre estudiantes universitarios en algunos países

	Argentina	Brasil	Colombia	Perú	EEUU	China	Rep. popular Alemania Federal	URSS	Yugoslavia	Suiza
Derecho y Medicina	56%	54%	55%	25%	6%	15%	41%	14%	28%	34%
Ingeniería y Agronomía	19%	14%	17%	12%	10%	44%	21%	40%	27%	15%

Fuente: U.N. Informe sobre la situación social en el mundo. 1957.

Al respecto es interesante señalar el derroche que significa mantener un sistema cuya estructura constituye en realidad un remedo de lo que tienen los países desarrollados e industriales. Por ejemplo, la educación superior debería constituir el frente "revolucionario" de la transformación tecnológica en nuestros países. Esto no significa que debería excluirse ciertos estudios o carreras, sino el de sentar prioridades en función de determinadas metas.

Además, dentro de los programas deberá considerarse la posibilidad de racionalizar y orientar un sistema de becas en el extranjero, en relación a las necesidades de perfeccionamiento en materias vinculadas al desarrollo de esos países.

d) Por último, crear un sistema de orientación vocacional tal que permita descubrir y promover aptitudes, como asimismo, proporcione las informaciones necesarias sobre oportunidades educacionales, empleos, etc.

## 2.- Aspectos sociales

a) Hay que señalar la necesidad de contar con becas en el sistema, tales que proporcionen a aquellos que son fuerza de trabajo para la familia, y porque sus aptitudes lo merecen, la compensación adecuada. En muchos de los países de América Latina, por esas razones, gruesos sectores de la población se mantienen al margen de la educación. Por lo tanto es uno de los factores en los altos niveles de deserción que se señalaban.

b) Debe haber una política para influir en la eliminación, en muchos casos, de los prejuicios derivados por sexo, edad, prestigio social, posición política, etc., de modo de obtener la utilización plena y mejor de los recursos humanos existentes.

c) Una remuneración adecuada de acuerdo al nivel de preparación y tipo de actividad contribuirá como incentivo a una mayor productividad de la mano de obra.

## /3.- Capacidad

3.- Capacidad humana del sistema

Expresado en términos de existencia en número y calidad del personal docente para llevar a cabo la ampliación y mejoramiento del sistema.

4.- Aspectos administrativos.

Todo el sistema debe organizarse en base a las modernas herramientas de ejecución y control que proporcionan las técnicas de administración, racionalización, presupuestaria, etc. De modo que todo lo anterior se traduzca en una adecuada selección de los postulantes a los diversos niveles, de acuerdo a sus aptitudes y capacidades y el uso pleno de los recursos materiales con que cuenta todo sistema educacional.

En estas breves conferencias se trató de explicar la importancia de los recursos humanos, de esquematizar algunos de los aspectos más relevantes en torno a su formación y de señalar algunas de las relaciones interdependientes entre los recursos humanos, su formación a través del sistema educacional y el Desarrollo Económico y Social.