MARIO TESTA

Planificación de recursos humanos para la salud en cuanto a tipos, cantidad y adecuación a la función

INTRODUCCION

Aun después de varios años de experiencia en planificación en la América Latina, resulta difícil definir con exactitud la planificación, y en este caso, la referente a los recursos humanos.

Tal vez lo más sencillo sea hablar del cálculo de cuántas personas se van a necesitar para abastecer los servicios de salud, con qué capacidades y en qué plazos y luego comparar estos requerimientos con la posibilidad de su obtención.

Al pronosticar una situación social se corre el riesgo de comprometer durante mucho tiempo las actividades que se pronostican en una dirección equivocada. Un ejemplo claro de este riesgo es la situación actual de salud en la América Latina, a la cual se ha llegado como resultado de decisiones históricas que han conformado sus servicios de salud a dos tipos de limitaciones: 1) la construcción de edificios para propósitos específicos de atención médica y 2), la formación de cierto tipo de personal de salud, que no satisface las necesidades obvias de los países de la América Latina.

En este trabajo se presentan dos enfoques metodológicos: uno eco-

---

• El Dr. Testa es Director de la División de Investigaciones del Instituto Latinoamericano de Planificación en Salud de la OPS, Santiago, Chile.

• Documento de trabajo preparado por el autor, con la colaboración del personal del Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos de la OPS, para la VI Conferencia de Directores de Escuelas de Salud Pública de América Latina, celebrada en Medellín, Colombia, del 30 de noviembre al 5 de diciembre de 1969.

nómico y el otro político. El procedimiento que se emplea en el cálculo de las proyecciones, diferencia uno del otro.

En el enfoque económico por lo general se tiende a seguir el procedimiento econométrico, el cual se basa en las regularidades históricas y su supuesta constancia en el futuro.

En el enfoque político hay un margen de imprecisión mayor, porque presenta metas menos precisas dentro de una tendencia orientada hacia objetivos sociales definidos, lo cual significa que no es necesario realizar un examen demasiado minucioso de las regularidades pasadas, pero sí tener un concepto claro de los cambios que se deseen hacer.

Toda propuesta que surja del análisis, no importa el procedimiento empleado, debe estar sustentada por un examen de factibilidad, es decir, si lo que se propone es incrementar el rendimiento de la hora-médico, hay que implementar los requisitos de organización, administración, supervisión, provisión de insumos y equipo que se requieran para ello; si lo que se propone es aumentar la producción a través del trabajo de equipo, antes habrá que comprobar que existe el personal y que está disponible (móvil) para ese cambio; si lo que se intenta es aumentar el número de personas a formar, habrá que examinar la capacidad de producción —formal o no formal— de las instituciones existentes, o la posibilidad de crear otras si es que se dispone de una base suficiente de educandos probables, etc.

ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Con cualquier enfoque habrá que examinar los elementos que intervienen en el problema. A continuación se discuten dichos elementos según se originen de la demanda o de la oferta de servicios y de personal.

1. *Demanda*

En economía se entiende por *demanda* la función que relaciona mercancías o servicios requeridos con sus correspondientes precios. Al hacerlo extensivo a los estudios sociales vale aclarar su triple significado en lo que a salud se refiere.

Existe una *demanda económica* de servicios de salud que se ejerce individualmente, está respaldada por una capacidad y una voluntad de pago y dirigida a un mercado que dispone de una capacidad de oferta. Este mercado económico constituye el subsector privado de la salud.

Hay otra demanda de atención médica que podríamos llamar *demanda directa* que, a diferencia de la anterior, no está respaldada por una capacidad y/o voluntad de pagar el servicio recibido. Está dirigida a los establecimientos públicos que pueden atenderla o desestimarla, según la capacidad operativa con que cuenten.

Estos dos tipos de demanda o cualquier otra necesidad que no se exprese como tal,[1] pueden dar origen a una *demanda política.* Esta se ejerce colectivamente, por lo general a través de ciertos agentes especializados —partidos políticos o diversos grupos sociales, profesionales, etc.— quienes agregan las voluntades individuales, dirigiendo la tensión creada por una necesidad insatisfecha hacia el sistema político de decisión, el cual proporcionará o negará las normas y los recursos que requiere su satisfacción.

Para impedir que las demadas políticas se sigan solucionando como problemas de urgencia, conviene proyectar las demandas de atención médica y planificar las respuestas, para lo cual será necesario tomar en cuenta los siguientes factores:

a) *Población*

Deben conocerse las características demográficas con el mayor detalle posible en su composición actual y futura. No basta conocer el número total de la población. Es esencial conocer también su estructura por sexo, edad y áreas territoriales, y los elementos dinámicos que permitan la proyección: tasas de mortalidad y natalidad específicas, y migraciones internas y externas.

b) *Riesgos*

La composición de los riesgos que pueden afectar la población se obtiene de las tasas de mortalidad y morbilidad por causas. Es importante poder prever los cambios en los patrones actuales de las enfermedades, ya que las diferencias que generan en el volumen y tipo de la demanda son considerables.

c) *Necesidades*

Si bien toda demanda de personal de salud parte de una necesidad, no toda necesidad se transforma en demanda. Para que esto ocurra se requiere que la necesidad sea percibida como tal, hecho que en ciertas circunstancias no sucede. Por otra parte, la estimación de los requerimientos reales de personal, partiendo, por ejemplo, del cálculo de

[1] Por ejemplo, la contaminación atmosférica.

tiempo que se requeriría para atender adecuadamente determinados riesgos (mortalidad y morbilidad) presenta tantos inconvenientes que su aplicación resulta poco práctica.

La noción de necesidad es conceptualmente correcta, pero no es indispensable para los propósitos de planificación, ya que —por lo menos en las condiciones de la América Latina— se puede considerar como infinita. Esto quiere decir que no existen limitaciones a la demanda directa implícita en la noción de necesidad, trasladándose así el problema a la decisión de cuánto de esa demanda se puede y se desea satisfacer.

d) *Accesibilidad*

La accesibilidad puede ser de varios tipos: 1) *física,* que es la existencia, dentro de distancias aceptables, del personal que se necesita; 2) *económica,* o sea la posibilidad real de transformar una necesidad individual percibida en una demanda de servicios respaldada por una capacidad de pago; 3) *psicológica,* o sea el deseo de ejercer una demanda ante la percepción de una necesidad individual. Puede agregarse un componente cultural que transforme el deseo en el acto de ejercer una demanda.

La consideración de la accesibilidad física como factor de la demanda es convencional y debe entendérsela como facilitador o frenador de la misma.

e) *Crecimiento económico*

El crecimiento económico debe ser tomado en consideración al calcular el aumento futuro de la demanda de servicios de salud, como consecuencia del crecimiento del ingreso. Esto es importante en los países con un subsector privado de salud muy desarrollado.

f) *Situación alimentaria y nutricional*

La situación alimentaria y nutricional de una población es factor determinante de su estado de salud. Los estudios existentes sobre este problema,[2] especialmente los de la oferta de alimentos, señalan que en la América Latina hay una tendencia espontánea al deterioro. No es posible apreciar las consecuencias de este deterioro en términos de salud, pero sí se puede prever que resultará en un aumento de la demanda de servicios de atención médica.

---

[2] FAO: *Plan indicativo mundial para el desarrollo agrícola, hasta 1975 y 1985.* Roma, 1968.

g) *Cambios tecnológicos*

El empleo de una nueva tecnología es la expresión más concreta de un deseo de cambio y debe condicionar la orientación de la actividad de los centros de enseñanza e investigación. En los países subdesarrollados resulta más conveniente hablar de incorporación que de adquisición de nuevos conocimientos y técnicas, puesto que existe una considerable cantidad de conocimientos no utilizados y que sólo requieren ser puestos en práctica. Tal incorporación debe obedecer a un plan que tome en cuenta criterios de prioridad ya que, en general, existe la tendencia a incorporar técnicas muy sofisticadas porque son "modernas" (reemplazo de órganos) y dejar sin solución problemas urgentes (diarreas) que podrían ser solucionados con la aplicación de conocimientos y técnicas menos elaborados y costosos.

En cuanto a la investigación, debe estar más bien dirigida a la aplicación de conocimientos existentes a las necesidades actuales, que a generar otros nuevos.

h) *Cambios sociales*

Los cambios sociales constituyen, sin duda, el factor determinante más importante de la demanda de personal de salud en nuestros países. (Se examinan al comentar la situación actual de la América Latina.)

2. *Oferta*

Desde el punto de vista económico, *la oferta* es la función que relaciona la mercadería ofrecida con sus correspondientes precios. Con respecto a personal de salud, se entiende como la existencia, disponibilidad y capacidad de grupos de personas preparadas para trabajar en salud.

La oferta es el punto de partida obligado de cualquier plan de recursos humanos, ya sea en el campo de la salud o en cualquier otro sector. Debe empezarse por decidir las categorías de personal que se van a necesitar y luego conocer la oferta actual. Se sigue este procedimiento porque la función de oferta nacional debe girar en torno a las distintas categorías de personal que deben formarse en el país. Esto no es tan trivial como aparenta ser. En nuestros países hay exceso de oferta no capacitada; es fácil obtener porteros o choferes. Por otra parte, cuando el personal especializado que se requiere es muy escaso, se podrá traer del extranjero a un costo menor del que requeriría su formación en el país.

a) *Categorías de personal*

Es imposible elaborar *a priori* una lista de las distintas categorías de personal que deben estudiarse sin antes conocer las condiciones de salud de un país; sin embargo, a manera de ejemplo, las clasificaremos en los siguientes grupos: 1) los que trabajan principalmente en prevención; 2) los que trabajan principalmente en atención reparativa; 3) los que trabajan en rehabilitación; 4) los que trabajan en organización y administración; 5) los que trabajan en generación, manejo y análisis de información, y 6) los técnicos de apoyo.

Qué grupos, y dentro de cada uno de ellos, qué tipos de trabajadores se elegirán, dependerá, como se ha dicho, de las condiciones de salud del país.

Esta característica puede medirse por el tiempo que tarde en formarse el profesional, el auxiliar o el técnico, y es de gran interés porque sobre este hecho descansan los cálculos de modificación posible de la oferta.

b) *Cantidad*

Interesa conocer el número de trabajadores de cada uno de los tipos seleccionados para el estudio y también su proyección futura, en cuyo cálculo deben incluirse las pérdidas y los ingresos futuros.

El volumen de la oferta se reduce entonces a la existencia actual menos las pérdidas por muerte, retiro o migración. En los cálculos de estos componentes deben utilizarse los mejores métodos y fuentes de información disponibles; sus resultados serán más precisos cuanto mayor sea la desagregación con que se trabaje en cuanto a regiones geográficas y factores demográficos, pero esta precisión es costosa porque requiere información que crece geométricamente con la desagregación.

Al hacer el recuento de trabajadores debe señalarse su distribución por áreas y regiones geográficas, así como sus salarios y, si fuera posible, el ingreso promedio de las profesiones liberales.

c) *Adecuación a la función*

Este es el factor aislado más importante de la función de oferta de recursos humanos para la salud. Sus componentes principales son la *productividad del instrumento y la composición del mismo* en términos del personal que lo forma. En planificación se entiende por instrumento el conjunto de recursos que, en proporción determinada, sirven para cumplir una función específica.

El indicador clave para juzgar la adecuación es la productividad.

Conviene que la recolección de datos se haga por regiones y de manera que se disponga de patrones nacionales de comparación. En una productividad baja intervienen muchos factores, pero los dos imprescindibles de examinar son, la composición del instrumento y el contenido del adiestramiento.

También debe tenerse en cuenta la obsolecencia del conocimiento en algunos tipos de personal, en especial los de más alta calificación, o en los campos donde el avance tecnológico es más rápido, porque en algunos casos habrá que adiestrar de nuevo o mantener un flujo continuo de información que garantice un nivel apropiado de conocimientos. Se destaca aquí nuevamente el papel de los centros educativos, e incidentalmente el de los órganos nacionales de difusión especializada.

d) *Capacidad de adiestramiento*

Es necesario evaluar la capacidad de las escuelas existentes en cuanto a la formación de los diversos tipos de profesionales. Esto se puede hacer en forma superficial examinando la tendencia del número de graduados, o más a fondo, estudiando el rendimiento de las escuelas, particularmente los fenómenos de deserción y repitencia.

e) *Planes educativos*

La instrumentación de planes de educación en función de un desarrollo global equilibrado, podría hacer que en muchos países latinoamericanos la formación de ciertos tipos de personal de salud tropezase con una insuficiente oferta de estudiantes por el hecho de que éstos podrían haber sido orientados hacia otros campos. Este fenómeno debe ser tomado en cuenta, y los planes deben ser concebidos en forma integral y previo examen de toda la pirámide educacional. Será igualmente necesario tomar en cuenta la disponibilidad del personal docente requerido para hacer viables los planes, asunto que se discutirá más adelante.

ENFOQUES Y CASOS

1. *El enfoque económico*

Este punto de vista considera la existencia de un mercado de trabajadores de salud o, mejor dicho, tantos mercados como tipos de trabajadores haya. La concurrencia a esos mercados no sólo determina el precio de los recursos (salarios o costo de los servicios) sino también las

acciones conducentes a romper los "cuellos de botella" que surgen de las escaseces relativas.

Este enfoque presupone que la oferta debe adaptarse a la demanda, utilizando para ello los mecanismos de detección habituales en los mercados: precios y existencias.

Como el concepto de demanda que utilizamos aquí es el que definimos como demanda económica, se infiere que este enfoque adquiere su máximo relieve cuando el subsector privado es preponderante.

En el caso de recursos humanos cuya formación requiere tiempo relativamente prolongado, la adaptación de la oferta a la demanda se hace en plazos igualmente largos. Ello obliga a hacer pronósticos de la demanda con el fin de introducir, a su debido tiempo, las modificaciones que garanticen su satisfacción a precios que la población que requiere los servicios pueda pagar.

La noción de equilibrio entre oferta y demanda y la necesidad de tener la proyección de esta última, permite, generalmente, el reconocimiento de dos situaciones: 1) la oferta actual es igual a la demanda, y 2) la oferta es inferior a la demanda. En el primer caso habrá que cuantificar la oferta actual y proyectarla al futuro, considerando los diversos tipos de personal requeridos; en el segundo, no sólo hay que medir la oferta actual sino la insuficiencia de cada tipo de personal, lo cual implica medir también la necesidad del mismo; la proyección al futuro se haría después de sumar a la oferta actual el déficit estimado.

En la América Latina con frecuencia se observa un tercer caso, el de una oferta mayor que la demanda, debido a la mala distribución geográfica de los recursos. Sus consecuencias se examinan al estudiar la movilidad.

Para medir el exceso de la demanda se han propuesto varios métodos: 1) estimar la necesidad biológica; 2) establecer comparaciones con los países adelantados; 3) atenerse a la opinión de expertos; 4) formular normas, y 5) determinar la demanda total basándose en el precio que la población está dispuesta a pagar por los servicios de salud.

Si se considera que la situación actual es satisfactoria, o sea que la demanda es igual a la oferta, entonces se puede concluir que la proporción actual de personal con respecto a la población deberá mantenerse en el futuro, con los ajustes producidos por el cambio de estructura socioeconómica. Con este procedimiento es posible considerar tasas específicas, tales como pediatras respecto a niños, obstetras en relación con mujeres fértiles, etc. Esto es válido siempre y cuando los demás elementos involucrados no cambien.

a) *El caso de Formosa*

El marco conceptual de la investigación llevada a cabo en Formosa ha sido descrito por sus autores [3] en los siguientes términos: análisis cualitativo y cuantitativo de la oferta de trabajadores de salud; proyección de esta oferta; análisis de las demandas (económicas) actuales de servicios de salud en los sectores público y privado; proyección de estas demandas; prueba del equilibrio entre oferta y demanda, y medidas correctivas de los desequilibrios (incluyendo cambios en la oferta total, cambios en la "composición" de los trabajadores de salud y cambios en la productividad).

Utilizando encuestas de hogares, de estudiantes y de instituciones de adiestramiento, además de otras fuentes de información, se estudió la situación del siguiente personal: médicos, herbalistas, curanderos, enfermeras, parteras, dentistas, farmacéuticos y trabajadores en saneamiento. Se analizaron luego las bases biológicas de la demanda de atención médica en términos de morbilidad, mortalidad y natalidad, relacionándolas con el número de visitas médicas demandadas, y tomando en cuenta el nivel educativo, la urbanización, la edad y el estado económico de los usuarios.

El cálculo de la demanda de médicos en el sector privado se hizo mediante una ecuación de regresión a la cual se llega a través de un análisis estadístico multivariable. En el caso de otros trabajadores en salud, en general, se utilizaron métodos más simples, manteniendo proporciones (a veces con cambios menores) respecto a alguna base de población.

En el sector público la demanda de personal se relacionó con las instituciones en servicio y con aquellas cuyo desarrollo futuro estaba programado, y, por lo general, se calculó de acuerdo con el número de camas hospitalarias.

Las conclusiones de la investigación señalan que en Formosa habría una carencia de 1,000 médicos en 1973 y de 3,000 en 1983. Las alternativas analizadas son: 1) no hacer nada, lo que traería como consecuencia que el público pagaría más y recibiría una atención menos satisfactoria; 2) permitir la conversión rápida, no controlada, de escuelas de odontólogos y herbalistas en escuelas de medicina, con lo cual se pagaría lo mismo pero se tendría peor atención; 3) reactivar la Comisión de Educación Médica con poder de fijar normas mínimas para el ejercicio médico y adiestrar 1,000 médicos "básicos" adicionales en diez años, con

[3] Baker, Timothy D., y Peman, Mark: *Health Manpower in a Developing Economy. Taiwan, a Case Study in Planning.* The Johns Hopkins Monography in International Health, 1967.

lo cual se mantendría el precio del servicio y mejoraría su calidad; 4) incrementar la eficiencia, para lo cual habría que aumentar los salarios de los médicos en el sector público, y 5) adoptar un conjunto de medidas tendientes a utilizar a su máximo la capacidad de las escuelas.

El estudio tiene otras conclusiones y proposiciones, pero creemos que lo dicho es suficiente a manera de ejemplo.

b) *El caso de Perú* [4]

El estudio sobre recursos humanos en salud realizado en Perú es un buen ejemplo tanto de las posibilidades como de las limitaciones de la planificación de recursos humanos cuando no se dispone de información detallada sobre la demanda de atención médica.

Como en los estudios de Taiwan y Colombia, la oferta de recursos humanos y sus características fueron determinadas por medio de un censo especial realizado en 1964. Entre los hallazgos principales no esperados debe mencionarse una alta tasa de fuga del ejercicio profesional de dentistas, farmacéuticos, parteras y, en menor grado, de médicos. Esto fue especialmente notable entre los recién egresados, y se debió principalmente a un aumento considerable en la ofterta de estos profesionales durante los últimos años. No teniendo buenas posibilidades de empleo dentro del sector, emigraron o se dedicaron a otras actividades.

Se hicieron proyecciones de la oferta hasta 1974 y 1984. Se aumentó la oferta de 1964 de acuerdo con las tendencias actuales de la formación de nuevos profesionales, para luego ir ajustándola con arreglo a las diferentes hipótesis de pérdida.

Sin posibilidades de realizar una encuesta nacional sobre la utilización de los servicios médicos, fue necesario estimar la demanda aprovechando varios estudios parciales sobre la materia. Con los datos obtenidos se diseñó un modelo de la demanda de atención médica y hospitalaria según el grado de urbanización y según el subsector privado y el público. Este modelo se relacionó después con el número de profesionales en ejercicio para determinar su ingreso y rendimiento medios. Los resultados más importantes del análisis de la demanda fueron: a nivel nacional, el peruano medio consultó al médico 1,4 veces al año; sin embargo, el capitalino utilizó los servicios de atención médica diez veces más que el residente en poblaciones de menos de 10,000 habi-

---

[4] Hall, Thomas L.: *Health Manpower Planning. The Peru case Study.* Division of International Health. The Johns Hopkins University, School of Public Health, Baltimore, Md., 1967.

tantes; la atención mostró bajos índices de rendimiento según los patrones modernos; los gastos por salud representaron aproximadamente el 4,2% del producto nacional bruto; el perfil de recursos humanos mostró un marcado desequilibrio entre el número de profesionales de alto nivel y el número de personal técnico y de mando intermedio; más de la mitad de los recursos humanos en salud incluía personal administrativo o de servicio, con un consecuente gasto administrativo muy elevado.

Las metas del plan nacional de salud sirvieron de base a la primera proyección de la demanda. Según el modelo de demanda empleado, se observaron los siguientes cambios: aumento substancial de la atención ambulatoria y de los servicios de salud pública, y aumentos más modestos en la atención odontológica y hospitalaria; aumento considerable en el rendimiento, sobre todo en el del subsector público; mejoramiento de las relaciones entre las diferentes categorías de recursos humanos en los establecimientos públicos, y persistencia de la relación observada en 1964 entre la demanda del sector público y la del privado.

Como elemento de importancia en el estudio, se calculó lo que costaría satisfacer la demanda proyectada, y esto se confrontó con los recursos económicos potencialmente disponibles para el sector salud. Al observar que esta primera proyección presentaría ciertos problemas por su elevado costo, se recurrió a un modelo de demanda menos costoso y con más énfasis en la salud pública y la atención ambulatoria.

Al final, se analizaron los cambios que habría que efectuar en las diversas políticas de formación de personal, de distribución geográfica, etc., a fin de concretar la proyección seleccionada.

2. *El enfoque político*

Entre el enfoque político y el económico existe una coincidencia básica y una diferencia fundamental. La coincidencia consiste en que ambos presuponen la necesidad de que exista un equilibrio entre oferta y demanda, sin lo cual surge un conflicto; la diferencia estriba en la forma en que se estima la demanda, basándose en la libre elección del consumidor o en la intervención en nombre del bien público.[5]

Esta diferencia tiene consecuencias prácticas ya que en el enfoque político ni la existencia de mercados de trabajadores de salud ni el mecanismo de precios se considera como principal indicador de las necesidades existentes; además, el manejo de la situación tiende a

[5] No debe identificarse la libre elección del consumidor con democracia, salvo el caso de distribución igual del ingreso y la riqueza.

acentuar la posibilidad de modificaciones en la demanda y no solamente la adaptación de la oferta.

En suma, el concepto de demanda implícito en este enfoque corresponde a lo que hemos llamado demanda política y demanda directa de atención; en consecuencia, este enfoque adquiere relevancia en los países en que el subsector público es preponderante.

Por último, este enfoque obliga a tomar en cuenta otros elementos intra y extrasectoriales que determinan el funcionamiento del sector salud. Esto quiere decir: 1) que la planificación de recursos humanos para la salud se considerará como parte del proceso general de planificación de salud; 2) que se hará una hipótesis explícita sobre cada aspecto del problema, correspondiente o no, pero con implicaciones sobre salud; [6] 3) que la exploración se hará sobre una serie de decisiones que operan a través de ciertos instrumentos de política claramente identificados. El resultado de la exploración revelará, básicamente, las consecuencias de seguir una u otra serie de decisiones, en términos de personal formado frente al requerido, costo de cada alternativa, etc., además de los resultados correspondientes a la planificación en sentido amplio (inversiones, gastos corrientes, capacidades ociosas, productos, beneficios obtenidos, etc., etc.).

Creemos pertinente hacer algunas aclaraciones en torno a los tres puntos mencionados.

La ubicación de la planificación de los recursos humanos para salud en el contexto más amplio de la planificación de la salud tiende a señalar dos hechos, particularmente en el caso de la América Latina: en primer lugar, la existencia de una problemática que rebasa el hecho conceptualmente simple de la formación de más personal para trabajar en salud; en segundo término, el reconocimiento de la insuficiencia de la interpretación económica y, en consecuencia, el refuerzo del enfoque político para llenar las lagunas inevitables en aquella interpretación.

No está demás apuntar aquí que es necesario hacer estas afirmaciones, un tanto obvias, porque existe la tendencia a tratar la planificación de los recursos humanos como una entidad separada, independiente de

---

[6] Esto significa que para los parámetros tecnológicos (por ejemplo, el número de consultas por hora o por especialidad médica) se harán experimentos que mantendrán la constancia de ese parámetro o lo variarán en la proporción que los especialistas consideren posible. Para los parámetros políticos, esto es, aquellos cuyo valor depende de una decisión de alguna autoridad (por ejemplo, los salarios en el sector público), se hacen experimentos con distintos valores que representan otras tantas políticas factibles. Debido al gran número de combinaciones habrá que hacer un estudio previo de sensibilidad para identificar los parámetros médicos.

la planificación global de la salud. Esta tendencia tiene su origen en países desarrollados cuyos problemas se centran, específicamente, en una escasez relativa de recursos humanos, que no tienen dificultades en la generación de insumos y capital, y cuya organización social tiende a crear mercados que se aproximen lo más posible al modelo económico liberal. Esas no son las condiciones de trabajo de la América Latina y, en consecuencia, las hipótesis de trabajo resultantes de esa situación deben examinarse críticamente.

El segundo punto se refiere a la necesidad de hacer explícitas las hipótesis contenidas en cualquier proyección. Al hacerlo, no sólo se recogen las opiniones más autorizadas en cada campo particular, sino que se comprueban las del investigador. A través de los resultados obtenidos se puede comprobar, en parte, la coherencia del sistema de hipótesis utilizado.

Por último, sobre aspectos que pueden someterse a alguna autoridad, hay que operar en base a las decisiones de ésta. Corresponde entonces pensar en el sistema de decisiones que configuran una intención política de orientar la marcha del sector salud en cierta dirección. Esas decisiones operan en base a instrumentos de política —de tipo económico, educativo, normativo, etc.—que deben estar claramente identificados en el análisis, ya que es a través de ellos que toda teorización tiene alguna probabilidad de transformarse en acción concreta.[7]

El caso de Colombia

El estudio de recursos humanos para la salud y educación médica en Colombia [8] es una amplia investigación que, a través de encuestas de población y de médicos, así como del análisis de información previamente existente, ha conseguido reunir un valioso conjunto de datos sobre población, mortalidad, morbilidad, médicos, enfermeras, educación médica, educación en enfermería, instituciones de atención médica y factores socioeconómicos. En el capítulo que en el mencionado estudio se dedica a aplicación y usos, se hace referencia a la posibilidad de utilizar los resultados en planificación. Estos resultados sólo constituyen una parte de la información requerida con tal propósito, y tratan los siguientes aspectos: 1) identificación del sujeto de la programación, con

[7] Para una discusión amplia sobre el enfoque político de la planificación, véase el documento de CEPAL: *El cambio social y la política de desarrollo social en América Latina.* E/CN.12/826, febrero de 1969.

[8] Véase el *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia. I. Metodología.* Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., 1967.

población por edad y sexo, características socioeconómicas, distribución geográfica y proyecciones; 2) definición del problema en base a mortalidad, según varias distribuciones y tendencias; morbilidad según incidencia, prevalencia y distribución por causas, gravedad, edad, sexo, áreas geográficas y características socioeconómicas, y factores asociados; 3) determinación de recursos disponibles según la delimitación del sector salud y la cuantificación de los recursos humanos y materiales y sus tendencias (incluido el análisis del gasto), además de la organización y funcionamiento de los servicios; 4) demanda de servicios clasificada como potencial, efectiva y satisfecha; 5) cobertura de servicios según edad, sexo, áreas geográficas y características socioeconómicas y su relación con diferentes períodos; 6) definición de política general que considere el impacto económico de la enfermedad, el efecto de la atención médica en la rehabilitación y la prolongación de la vida de los pacientes y los costos de atención médica; 7) definición de política sectorial que contemple la racionalización técnico-administrativa y el establecimiento de prioridades; 8) determinación de objetivos y fijación de metas que requiere toda la información mencionada hasta aquí, y, por último, 9) evaluación.

En este estudio no se evalúa la situación futura, como se hace en el de Formosa, como es lógico, ni se proponen soluciones alternativas. Se requiere, por lo tanto, ponerlo en efecto y al día para obtener resultados prácticos. Sin embargo, es interesante ver que se señala su posible aplicación dentro de un sistema amplio de planificación que toma explícitamente en cuenta la definición de políticas generales y sectoriales.

ALGUNOS PROBLEMAS CENTRALES

1. *Movilidad*

Hay dos aspectos de la movilidad que interesan al planificador: la geográfica y la social. En la primera existe una movilidad interna y otra externa. La externa o internacional habitualmente tiene la conocida dirección de los países periféricos a los centrales (centrípeta). Sus causas han sido bastante analizadas, y se han propuesto soluciones paliativas para la misma.[9] Esta movilidad externa tiene períodos de agravamiento por situación de coyuntura (situación de la Universidad Argentina en 1966) que también operan en sentido inverso (decisión

[9] *Migration of Health Personnel, Scientists and Engineers from Latin America.* Publicaciones Científicas No. 142, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 1966.

de Estados Unidos de cambiar la edad de los inmigrantes que podían ser enrolados en el ejército norteamericano para ir a Vietnam, 1967). La movilidad interna se refleja en los conocidos índices de concentración de recursos humanos en las ciudades más importantes, particularmente en las capitales. La movilidad del personal especializado de salud, tanto la interna como la externa es, por tanto, predominantemente centrípeta, lo cual no es de extrañar pues varios siglos atrás el progreso también significaba pasar del área rural a la capital de provincia, y de ésta a la capital de imperio. Esta movilidad centrípeta tiene dos consecuencias importantes: la distribución desigual de la riqueza al sacar de las zonas más desprovistas los elementos más valiosos de su capital humano, y el aumento de nuestra dependencia cultural al internalizar valores que nos son impuestos desde afuera, o que absorbemos voluntariamente en el momento en que somos culturalmente independientes.

El segundo aspecto de la movilidad que interesa estudiar es la movilidad social de los distintos tipos de personal porque constituye una motivación poderosa para elegir o no una carrera. Como ejemplo podrían citarse dos casos extremos: el del médico y el de la enfermera. El médico aparece siempre en posiciones privilegiadas en la escala social, aun cuando su situación económica no vaya pareja con esa posición; en cambio, las enfermeras ocupan una posición inferior en esa misma escala. Y lo lamentable es que esta discrepancia se refleja en el número de postulantes para cada carrera y luego en el exceso o escasez de ambos profesionales.

2. *Productividad*

La productividad del recurso humano, como se ha dicho, es el mejor indicador para juzgar la adecuación a la función. Ello lleva implícito la hipótesis de que un trabajador de salud adecuado a su función realiza un mayor número de actividades por unidad de tiempo. Este problema merece un examen más cuidadoso, ya que todos los factores que influyen en la productividad deben ser tomados en cuenta simultáneamente. Estos factores se refieren, por un lado, a la noción de instrumento,[10] y por otro, a la demanda de atención existente. Cuando hay una demanda suficiente, la productividad es función de la composición del instrumento. Esto quiere decir que lo que debe examinarse es la adecuación del instrumento a la función que debe cumplir.

La productividad debe ser analizada a nivel de cada institución, con lo cual se obtienen patrones internos de comparación. Cuando la pro-

[10] Véase más adelante "Función de producción".

ductividad de un instrumento es baja, en comparación con instrumentos similares de la misma área, región o país, deberá examinarse si existe una demanda suficiente. En caso de que el problema no radique en la demanda, deberá estudiarse entonces la composición instrumental y luego, la provisión de insumos y el sistema administrativo. De estos aspectos, la composición instrumental es, a nuestro parecer, el de más imperativa dilucidación.

3. *Función de producción*

Los economistas entienden por función de producción la relación entre los factores que intervienen en la generación de un producto y la relación entre la composición de estos factores y el producto obtenido. Esta segunda relación corresponde a la productividad del instrumento; la primera a la composición instrumental, la cual no sólo incluye los diferentes tipos de personal y sus proporciones, sino también el capital y el equipo empleados. Creemos que este concepto es de suma importancia en el sector salud porque actualmente existe un indudable desplazamiento del subsector privado hacia el público y la tendencia en este último es a reforzar el trabajo de equipo con instrumentos más o menos complicados.

En el análisis de esta función se utiliza el procedimiento de "instrumentalización" con el cual se miden los recursos humanos o materiales destinados a una actividad específica. Esta medición se hace en términos reales y monetarios [11] en el caso de cada institución estudiada.

Uno de los aspectos más importantes de la función de producción es su "normalización", la cual conlleva la idea de composición óptima o composición de rendimiento máximo. Esta idea es extraordinariamente significativa porque desplaza la atención de la relación entre tipos de personal y población hacia la relación entre los distintos tipos de personal y las funciones específicas que deben cumplir. La normalización de la composición instrumental en una región se hace eligiendo la que tiene mayor productividad, solicitando la opinión de expertos, o determinándola experimentalmente; no debe basarse en comparaciones internacionales.

El cambio de las funciones de producción de salud es una de las áreas más ricas para el sanitarismo de nuestros países. Requiere investigaciones e imaginación.

---

[11] *Problemas conceptuales y metodológicos de la programación de la salud (Informe del CENDES).* Publicaciones Científicas No. 111, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 1965.

INVESTIGACION OPERACIONAL Y MODELOS

Lo descrito hasta aquí implica la consideración de un sinnúmero de variables de salud que por la complejidad de las relaciones que mantienen entre sí y con otras variables fuera del sector, deben ser manejadas dentro de un sistema coherente. Esto no podría hacerse con los medios tradicionales con que cuentan las ciencias naturales. Tampoco sería posible llevar a cabo experimentos sociales controlados en los cuales se aislen los componentes y se estudien separados de su contexto, siendo, por otra parte, difícil pensar simultáneamente en todas las interrelaciones y sus modificaciones posibles.

Las herramientas que pueden utilizarse en el estudio de estos problemas derivan de las matemáticas, algunas de cuyas ramas se adaptan ya al estudio de fenómenos sociales, como el que estamos considerando. En realidad, más que de matemáticas deberíamos hablar de lógica, ya que las computadoras no sólo ofrecen cálculos fríos, sino también las conclusiones de un razonamiento riguroso.

Una de esas herramientas es el análisis de sistemas, cuyas características Reinke [12] ha descrito de la siguiente manera: a) reconocimiento de los elementos del sistema; b) identificación de las relaciones entre los elementos; c) establecimiento de metas; d) desarrollo de un modelo analítico; e) consideración de modificaciones alternativas del sistema, y f) selección de una de esas alternativas.

Cuando se piensa en el gran número de alternativas de política que se pueden y se deben estudiar para tener una variedad de posibilidades viables entre las cuales elegir, conviene modificar el método para explorar algunas de esas alternativas. A este efecto se prepara un programa de computación eléctronica que contenga el modelo analítico señalado en el punto d). Las modificaciones alternativas del sistema se estudian haciendo experimentos en los cuales se van cambiando los datos según las decisiones que se puedan tomar, dentro de un conjunto de hipótesis de funcionamiento, no sometido a decisión. La selección de una alternativa se hace examinando los resultados obtenidos, cuyas metas no han sido predeterminadas. Este método, conocido como simulación en Estados Unidos y como experimentación numérica en la América Latina, ha sido utilizado en nuestros países más que todo en estudios económicos, aunque también ha servido de base, en experimentos de laboratorio, al estudio de fenómenos sociales y políticos.

---

[12] Reinke, William A. "Decision Theory, Systems Analysis and Operation Research" en *Survey of Health Planning*. Editado por W. A. Reinke, Johns Hopkins Univ., Baltimore, Md., 1969.

Estos modelos de experimentación numérica dan amplio margen para incorporar distintas opiniones sobre el funcionamiento del sistema de salud, explorar las consecuencias probables de introducir cambios tecnológicos o en las funciones de producción, así como formular políticas. Los resultados se expresan en términos de incompatibilidad, tales como grandes discrepancias entre la necesidad y la disponibilidad de personal, costos, consecuencias probables de un cierto conjunto de decisiones, etc.

La pormenorización que se puede hacer en esta experimentación depende del conocimiento que se tenga del funcionamiento del sector, tanto en lo que corresponde a la epidemiología de las enfermedades, como a la actitud de las personas, o a la organización administrativa del mismo. Para diseñar un modelo de este tipo se requiere la colaboración de diversos especialistas, entre los cuales es imprescindible contar con epidemiólogos, matemáticos, especialistas en computación y analistas de sistemas, además de administradores y, posiblemente, otros especialistas en campos como sociología y política.

Para proceder a la construcción de estos modelos, sólo se requiere una descripción cuidadosa del funcionamiento de todo el sistema de salud, que es traducida por el equipo de especialistas mencionados al lenguaje que las computadoras pueden elaborar, pero la descripción en ese lenguaje no difiere esencialmente de la descripción literaria hecha por quienes conocen el sector. Lo que se dice es lo mismo, sólo que en otro lenguaje.[13]

Este método puede utilizarse para explorar cualquiera de los dos enfoques mencionados, pero es especialmente adecuado para considerar el enfoque político, que es difícil de procesar con cualquier otro procedimiento.

ALGUNAS SOLUCIONES PARCIALES

1. *Adiestramiento en servicio*

Por regla general, los países de la América Latina tienen una gran capacidad instalada aplicable al adiestramiento práctico en servicio, mientras que los recursos para una instrucción académica formal son

[13] Para una mayor discusión, véase Varsavsky, Oscar: *La matemática de las ciencias sociales; Los modelos matemáticos y las predicciones en ciencias sociales,* y *Modelo para planificación a mediano y largo plazo* (este último por el equipo de modelos matemáticos). CENDES, Venezuela, 1968.

limitados. Una adecuada combinación de ambos elementos, que garantice la máxima utilización de los recursos, podría subsanar las urgentes carencias que existen en algunas categorías de personal y que no pueden ser satisfechas solamente mediante adiestramiento académico formal. Por otra parte, tal decisión facilitaría la solución del problema de la absorción local y de la adecuada distribución del personal así formado y reduciría al mínimo el riesgo de migración. Su ejecución requiere de una adecuada supervisión para mantener un nivel cualitativo aceptable, así como la puesta en práctica de mecanismos justos de incorporación y de ascenso en el trabajo. El hacer estimaciones acertadas de la capacidad de adiestramiento en servicio, plantea dificultades a los planificadores, las cuales, sin embargo, no se deben considerar como insuperables.

2. *Expansión de centros de adiestramiento formal*

La expansión de los centros de adiestramiento formal en los países latinoamericanos debe ser precedida por la decisión de hacerla en forma centralizada o descentralizada. En favor de la primera estaría el hecho de que la formación de un centro de enseñanza y difusión cultural requiere una masa crítica de especialistas de diversas disciplinas difícilmente alcanzable en muchas provincias. Por otra parte, el desarrollo centralizado, si bien puede resultar más económico, favorece una distribución centrípeta del personal formado. Las ventajas de la descentralización estriban en el compromiso que se adquiere con la realidad regional,[14] lo cual ayuda a satisfacer las necesidades locales y retener el personal en la periferia, a la par que estimular la formación de polos de desarrollo. El tamaño de los países y la escasez o abundancia relativa de profesores serán elementos de juicio claves en la dilucidación del dilema. Como medida general se podría intentar adoptar un sistema integrado de formación que concentre las actividades de especialización e investigación y descentralice el adiestramiento de acuerdo con las necesidades y capacidades operativas regionales.[15]

3. *Salarios*

El establecimiento de salarios diferenciales adecuados para retener al personal de salud en los puestos y en las regiones en que más se

[14] Siempre que no se establezca una escuela de sociología en los Lagos del Sur Argentino, o una facultad de derecho en la Pampa.

[15] Para un análisis de la universidad en América Latina, véase el capítulo V del documento de CEPAL: *Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina.* E/CN.12/800, mayo de 1968.

necesita, sigue siendo uno de los instrumentos primordiales cuando la política sobre recursos humanos se formula dentro del marco de referencia de los gobiernos representativos y del capitalismo liberal, ya que influye en la movilidad centrípeta nacional e internacional. Una de las funciones del gobierno en el Estado moderno es "corregir" las desviaciones producidas por el mecanismo de mercado, lo cual significa, de hecho, la regulación de precios, en este caso del recurso humano.

Además de poner freno a la movilidad, las escalas de salarios diferenciales pueden corregir la composición de personal que forma el equipo de salud.

4. *Origen social y regional de los educandos*

Se debe estudiar y tomar en cuenta el origen de los alumnos en cuanto a clase social y área geográfica, ya que es más fácil comprometer a un profesional o técnico con la región y con la clase social de donde proviene. Para el caso pueden otorgarse becas diferenciadas según las necesidades, o reservarse cupos especiales.

5. *Prestigio y función social*

Si bien es cierto que el prestigio va muchas veces ligado a cierto nivel social, y sobre todo a una posición económica desahogada, también es cierto que se puede aumentar el prestigio profesional o la imagen social de una profesión dada, utilizando los medios de comunicación de masa para hacer propaganda a su favor. Lo que hay que tender aquí es a destacar la función social que dicha profesión puede tener. Desde luego que esto, que podría llegar a constituirse en un verdadero "enfoque social", que completaría los enfoques económicos y políticos, requiere de ciertas condiciones muy especiales en cuanto a los valores que una sociedad adopta como propios. El problema se plantea aquí en un nivel general, y no sólo para el sector salud, como una disyuntiva entre una actitud de solidaridad y otra de competencia.

SITUACION DE LA AMERICA LATINA

El cambio social es uno de los elementos que deben ser tomados en cuenta en toda programación futura. Cualquier examen de la situación que no contemple las diversas proposiciones de cambio planteadas, carece de sentido histórico. No todas las proposiciones tienen el mismo signo ni la misma intención, pero puede afirmarse que todas ellas se

centran en torno a dos factores y sus posibles alternativas: la distribución interna del ingreso y de la riqueza, y la dependencia exterior. Y estos dos factores determinarán las necesidades futuras de personal para salud, ya que condicionan, por una parte, el volumen de la demanda y, por la otra, definen las prioridades correspondientes; lo primero, incorporando a la vida social y económica grandes masas de población que aun no han tenido acceso a ella; lo segundo, porque la independencia cultural de los centros mundiales de poder permitirá concebir y llevar a la práctica las soluciones que más convengan a los requerimientos específicos de cada país.

En el campo económico es necesario decidir entre la introducción de técnicas que requieren inversiones predominantes de capital y aquellas que hacen mayor uso de mano de obra. En los países latinoamericanos, los precios relativos generalmente son menores para la última, por lo cual habría que favorecer lo que los economistas llaman su "utilización intensiva" frente al capital. Sucede lo contrario en los llamados "países del centro", en los cuales el precio relativamente menor del capital aconseja la "utilización intensiva" de éste y no de la mano de obra. En salud, en general, la disyuntiva de la "utilización intensiva" de uno u otro elemento no existe en el mismo grado que en el terreno económico. Sin embargo, hay que elegir entre problemas que deben recibir prioridades, y muchas veces éstas se otorgan a aquellos cuya solución requiere uso de aparatos más complicados o habilidades más difíciles de adquirir, siendo, por tanto, más atractivos porque las actividades que generan están mejor remuneradas o dan mayor prestigio.

Por último, debemos mencionar la organización del sector salud, y al hacerlo nos referimos a la participación de instituciones públicas, semipúblicas o privadas en la conformación de la oferta del sector. Este es otro de los elementos que se encuentran en una situación de gran fluidez, ya que los cambios de la situación de poder (cambio social) unidos al encarecimiento progresivo de ciertos servicios, están obligando al replanteo de la organización de todos los sectores de servicios. La tendencia general es hacia la pérdida de importancia relativa del subsector privado y la consiguiente ampliación de las coberturas a partir de los subsectores públicos o semipúblicos (seguro social).

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

La participación de directores de las escuelas de salud pública del Continente, de representantes de los servicios de salud de los países y

de miembros de organismos internacionales en esta reunión, hace aconsejable meditar sobre el papel de cada uno de estos grupos en la planificación de la salud y, por ende, de sus recursos humanos.

Creemos conveniente favorecer la relación estrecha de las escuelas de salud pública con la situación real del país o de la región donde operan, para evitar la disociación entre comunidad e instituciones docentes que, lamentablemente, se registra en otros campos de la educación superior. Esta relación debe hacerse comprometiendo a las escuelas en el proceso de planificación de salud, particularmente en el estudio de métodos adaptados a las necesidades locales concebidas con mentalidad nacional. Esto, que parece muy vago, al menos insinúa una línea de acción. Como es obvio, muchas de las tareas a desarrollar dependerán de la capacidad operativa de cada escuela, pero las áreas de investigación, introducción de métodos de administración moderna, supervisión de la enseñanza descentralizada y, por supuesto, formación de personal especializado, caen indudablemente bajo su responsabilidad.

La investigación que se menciona no puede ser definida con precisión; dependerá de la situación local y, como hemos dicho, de la capacidad de la escuela. No todas ellas podrán elaborar un modelo de experimentación numérica para estudiar los problemas de recursos humanos u otros que sean considerados prioritarios, pero tampoco es imprescindible hacerlo. En aspectos que revisten mayor complejidad, es posible hacer un esfuerzo regional que sea adaptable luego a las condiciones locales.

Por otra parte, la necesidad de explorar las situaciones actuales pone por delante una tarea de recopilación de información de formidable magnitud. Los esfuerzos que se están realizando en varios países serán la base de su perfeccionamiento. Es aconsejable, sin embargo, que antes de comenzar una operación de recolección de datos que va a requerir mucho tiempo y dinero, se tenga un esquema claro del análisis que se piensa realizar, con la idea de que la información se traduzca en proposiciones concretas de acción. Creemos que ésta es también función de las escuelas de salud pública.

Los servicios de salud tienen que ser los propulsores y, en buena medida, los ejecutores del proceso de planificación, ya que en sus manos se concentran los instrumentos de política necesarios para implementar las decisiones que se tomen. Entre sus responsabilidades cabe destacar la de proveer mecanismos que permitan absorber efectivamente los recursos humanos que se preparen. Este aspecto va desde la consideración de la migración centrípeta y sus frenos posibles, hasta las normas

sobre precios de los servicios y los recursos humanos o materiales en los subsectores público, semippúblico y privado.

En cuanto al papel de los organismos internacionales, no puede ser otro que el de promotor de estas ideas, facilitando con sus recursos la puesta en marcha de las mismas.