

## Capítulo III

### ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACION

#### A. PROPOSITO Y OBJETO DEL ANALISIS

El proceso de planificación de la salud comienza con el análisis de la situación que se va a planificar. El análisis, a su vez, se inicia con una *descripción*, la que puede referirse a todo el país, a toda una región, o a cualquier división que represente un sistema local en el país en estudio. En todo caso, se planificará aquel sistema o subsistema que ha sido definido en el mandato. Como se comprende, el análisis ofrece variaciones según el tamaño del área en estudio. El modelo de análisis no es el mismo si se trata de un país, o de una parte de éste, pues las variaciones entre espacio geográfico, las necesidades de la población, los recursos, etc., no siguen una misma relación ni en cantidad ni en calidad.

Un plan nacional de salud tiene un propósito bien preciso. Si igual que un plan económico, su análisis está orientado hacia el "ajuste macroeconómico" entre las variables relativas a las decisiones sobre las metas de cambio de la política nacional: financiamiento, producción, distribución, formación profesional, desarrollo tecnológico, y otras.

Un plan macroeconómico, que habitualmente es un plan nacional de desarrollo o plan integral, debe ser, por lo tanto, de mediano plazo (cinco o seis años), plazo suficiente para el ajuste del modelo. Las metas ajustables dentro de esos plazos son materia de política nacional; su aceptación depende del sistema político, en el cual están también involucrados los aspectos de salud del modelo.

Un plan local de salud está orientado hacia las necesidades que tiene y expresa la población, lo cual determina el modelo de análisis. Las transformaciones del sistema en ese nivel son lentas y se realizan al lograrse los objetivos fijados en los programas y en los proyectos para el área correspondiente. Los programas y proyectos se realizan por medio de actividades y de recursos, debidamente organizados. Este proceso suele llamarse la "microplanificación", que podría denominarse más bien programación o planificación basal o local, por oposición a planificación central. En el pasado fue habitual decir que un plan nacional podría obtenerse por agregación de planes locales, pero en la práctica no hemos visto una agregación semejante, debido quizá a las dificultades

des metodológicas y conceptuales que presenta, pues el país es una totalidad en sí más que un agregado de segmentos componentes.

No obstante, un plan local que no se ajuste a las directivas y orientaciones de un plan nacional o regional tiene grandes riesgos de asistematicidad. Esto no está en contradicción con el cúmulo de información que los planes y programas locales y regionales le proporcionan al nivel central. Esa información es indispensable para el ajuste de metas y para la confección de presupuestos en el nivel central o en el nivel regional.

En este proceso iterativo encajan los planes centrales y los planes locales, pero estos últimos no pueden renunciar a la libertad que necesitan para formular sus propios objetivos estratégicos dentro de las directrices de la política nacional de salud y de desarrollo del país.

Existe además una planificación regional. La que puede realizarse en un mismo país no sólo por razones geográficas, sino principalmente por razones políticas, económicas o sectoriales, lo que Higgins denomina plan subnacional.<sup>33</sup> Esta planificación está vinculada a la necesidad de crear polos de desarrollo integral, autosuficientes y de gran dinamismo dentro del país, como fue el caso del plan del Valle de Tennessee en los Estados Unidos, el plan del Nordeste del Brasil (SUDENE) o el plan del valle del Cauca en Colombia (CVC). Puede comprender también a varios países al mismo tiempo, cuando ese conjunto de países es representativo de una región, es decir, de una unidad geográfica, social, política, económica, etc. De esta naturaleza fueron los planes regionales de la postguerra, orientados al desarrollo y a la seguridad de la región y sus territorios dependientes, v. gr., el plan Marshall para Europa, la Alianza para el Progreso, para los países menos desarrollados de América, etc.

Siempre hay en los planes regionales la idea de una transitoriedad que ha de llevarlos a integrarse a los planes nacionales. De ahí que en una planificación tan centralizada como es el GOSPLAN de la Unión Soviética, existen planes regionales, pero destinados a integrarse al plan nacional.

Para un examen del tema de la planificación regional es indispensable consultar la obra de Waterston.<sup>34</sup>

En salud, la planificación regional no se plantea como una acción independiente. Si hay un plan regional, económica y socialmente integral, salud será naturalmente uno de sus componentes. A lo que se tiende hoy, como lo veremos más adelante, es a identificar sistemas locales de salud (SILOS) que permitan facilitar su gestión, para lo cual la planificación será una de las herramientas más importantes. A partir de esos planes locales se podrán plantear planes regionales integrales, cuando lo exija el desarrollo de esas áreas.

<sup>33</sup>Benjamín Higgins, *Some comments on Regional Planning*. Ponencia presentada a International Conference on Comprehensive Planning, octubre, 17 al 27 de 1962, Berlín, Deutsche Stiftung Für Entwicklungsländer, 1962.

<sup>34</sup>Albert Waterston, *Development Planning. Lessons of Experience*, Baltimore, Maryland, The John Hopkins Press, Estados Unidos, 1965.

En resumen, el ámbito nacional inclina al planificador hacia las consideraciones políticas del proceso; el ámbito regional lo orienta hacia la estructura que ha de guiar el proceso en sus jurisdicciones respectivas, y el ámbito local es aquel en que el sujeto y el objeto del plan ejecutan las acciones para resolver las situaciones encontradas en el análisis.

El observador (sujeto) frente a su objeto de análisis (la realidad en estudio), deberá describirlo con los datos obtenidos, de tal manera que su descripción represente un modelo coherente y lo más fiel posible de la realidad observada. El mandato del plan, que fluye de una política de salud, es el documento al cual se ciñe el planificador para establecer el marco del análisis. No obstante, un mandato no puede especificar el objeto preciso al cual se referirá el plan. Aun cuando el mandato fuera más o menos explícito, el planificador tiene ante sí una exigencia más específica: la de fundamentar las hipótesis que van a guiar su análisis, pues lo que "él va a describir y a analizar de un sistema o de una fracción de éste, no será su totalidad.

El tema central del análisis será la salud de la población del área en estudio. Como la epidemiología enseña que la salud de los individuos es dependiente de los factores que la condicionan o favorecen, la descripción deberá señalar las características de la salud: número de pacientes, muertos, incapacitados, etc., en el sistema en estudio, así como las condiciones y los niveles de los factores conocidos que favorecen esa situación, como son el medio, el ambiente, la geografía, los recursos de salud, etc.

Ese modelo será analizado en la perspectiva del tiempo dentro del cual será posible observar su evolución: tendencias, proyecciones y pronósticos, durante los últimos y los próximos cinco a diez años.

Se hace necesario insistir en que la perspectiva temporal dentro de la cual se analiza la situación, es decir, el pasado y el futuro, debe estar orientada en dos direcciones: en primer lugar, a conocer mejor el presente, que es cuando se toman las decisiones, y a diseñar la línea de base para las asignaciones futuras de recursos.

Los datos que proporcione la descripción deberán ser sometidos a una explicación que permita remontarse a las causas primeras de la situación mucho más compleja que simple relación de causalidad de los fenómenos observados. El sujeto que describe constata los hechos de la realidad, los enumera cuando dispone de los datos, describe estructuras visibles, etc. Pero al observador le interesa el hecho y su entorno, es decir, todos los fenómenos que condicionan una situación determinada sobre la cual se ejercerá la acción. Es esa situación la que debe ser explicada. Por ejemplo, ¿a qué se debe tal cantidad de accidentes en una ruta determinada? ¿Por qué aumentó de manera significativa la afluencia de pacientes a ciertas unidades de atención rural? ¿Cuáles son las verdaderas razones por las cuales una población carece de la cantidad necesaria de agua potable; son acaso factores de orden económico, geográfico, hidrográfico, social, cultural, etc.? Como se ve, de la explicación se

obtendrá la identificación de los problemas del sistema, como se analizará más adelante.

Finalmente, el análisis debe completarse con un *juicio* acerca de si los resultados obtenidos son satisfactorios o no, y de si para el manejo de los factores condicionantes se aplican las técnicas que corresponde, las estrategias más convenientes, las actividades más eficaces, el personal mejor preparado, la gestión más adecuada para esa situación, etc.

El juicio obtenido será el resultado de la comparación. En algunos casos, esa comparación se hará con situaciones conocidas, como por ejemplo, otras provincias del mismo país o de países más desarrollados. También se utilizarán para la comparación las normas nacionales disponibles.

Este enjuiciamiento, como se verá más adelante, es una primera evaluación de una situación. Supone que los hechos son dinámicos y vienen configurando dicha situación desde el pasado, pues nunca se partirá de cero.

El propósito final del análisis consiste en proporcionar un diagnóstico acerca de si lo que sucede en el interior del sistema es o no "normal" o aceptable, o si existen hechos que exceden de esos límites, si su funcionamiento está perturbado por situaciones críticas (como son, tasas anormalmente altas de enfermedades conocidas o desconocidas), por insuficientes recursos o defectuosa gestión de estos, o bien por conductas especiales de los individuos o de la comunidad, que favorecen esos resultados. Es decir, se trata de establecer si existen problemas identificables y medibles y si de esa verificación es posible obtener un juicio acerca de la transformación que ha de operarse en el sistema mediante nuevas políticas, objetivos, estrategias, etc.

## **B. PROCEDIMIENTOS PARA LA DESCRIPCION DE LA SITUACION**

En las páginas anteriores se ha señalado que el proceso de planificación descrito en este texto no está imaginado para aplicarlo en la totalidad de un país, sino en un área equivalente a la división más conveniente para el plan socioeconómico y su gestión.

Como se ha indicado, el proceso comienza por una descripción del área, lo cual indica al planificador, a aplicar el rigor del método científico, de cuya esencia no debe apartarse. Su formación profesional lo orientará en esa dirección: sin embargo, a menudo extremará dicho rigor, exigiendo recopilar datos y efectuar investigaciones, estudios, etc., que las más de las veces no podrá realizar, al menos en sus etapas iniciales

La realidad es que los países, salvo excepciones, suelen presentar algunas de estas características:

Una frondosa y compleja información de la cual es difícil obtener datos concretos que permitan seleccionar aquellos que requiere el modelo en el cual se basarán las decisiones que deben tomarse. Como es sabido, un exceso de información es tan desinformante como una carencia de datos. Esta tendencia suele arrancar de la formación universitaria de quienes proponen sistemas

informativos nacionales, muy a menudo apartados de su propósito práctico, y que tienden a lo que Arnold Pacey llama la "explosión informativa".<sup>35</sup>

-Sistemas de datos no fiables, a menudo atrasados en varios años, basados en registros mal diseñados, de defectuosa compilación y tabulación, efectuadas por personal no preparado para esas tareas.

-Un sistema de datos incompleto y no apto para los propósitos de un plan.

-Carencia casi completa de registros de hechos vitales o de servicios prestados.

-Datos no concentrados en un solo sistema informativo sino repartidos en diversas fuentes y para fines de diferentes naturaleza.

-Disponibilidad de datos promediales no sólo de realidades nacionales, sino también de extensas regiones o áreas, que al momento de evaluar el resultado de los programas, son de poca utilidad si con ellos se encubren poblaciones en situación crítica.

Estas características se combinan de diversas maneras y desalientan todo esfuerzo planificador. Sin duda es la primera tarea que enfrenta la planificación de la salud. Se debe, por lo tanto, comenzar por adoptar soluciones realistas. Según Pacey, la información para planificar sólo debe tener la precisión necesaria para tomar decisiones. Al planificador no le es posible instalar un sistema informativo antes de empezar su tarea. Debe comenzar por obtener un conjunto muy seleccionado de datos que irá completando en las sucesivas aproximaciones del proceso planificador, lo cual será a su vez un estímulo para el desarrollo de un adecuado sistema informativo. La inspección visual, las entrevistas, los sondeos, las preguntas y la información pública, deben servir para formar su juicio acerca de la situación, si la ausencia de datos no le permiten recurrir a otras fuentes cuando su labor apremia. La exploración directa del terreno es indispensable y, a su vez, la fuente más fiable.

Con estas premisas, la descripción de la situación se efectuará tomando en cuenta las consideraciones siguientes.

- El planificador tiene términos de referencia precisos para la tarea de compilar información. En primer lugar, la política de salud vigente; en segundo lugar, una descripción que le permita identificar los problemas de reconocida existencia en el sistema en estudio que el plan procurará resolver; en tercer lugar, la determinación de los obstáculos que debe identificar desde sus primeras indagaciones, y en cuarto lugar, el contexto económico, social, cultural, etc., en el cual se formulará el plan.

-La descripción de la situación estará sujeta al mandato original del plan, en el cual se habrán establecido los límites del estudio, los datos que deben

<sup>35</sup>A. Pacey, "Los sondeos al servicio del desarrollo y de la salud, Foro mundial de la salud", revista internacional de desarrollo sanitario, Organización Mundial de la Salud (OMS), vol. 3, Nº 1, 1982.

obtenerse, el asesoramiento requerido para resolver cuestiones de técnica informativa, las autoridades responsables del plan, etc.

-Los datos deben ser recientes; deben reflejar la realidad presente, sin perjuicio de que luego se estudien sus tendencias y proyecciones. El plazo para la descripción de una situación no debe ser, en principio, superior a un año, lo que suele denominarse el "año 0 del plan". El diagnóstico que se formule debe representar la realidad actual y no estar deformado por datos desactualizados que perjudicarían la formulación del plan.

-Los datos deberán además ser objetivos, verídicos y fiables. Su recopilación no debe estar influida por ninguna consideración *a priori* acerca de la situación sanitaria en estudio, excepto por aquellas hipótesis que guiaron el diagnóstico. Tratar de obtener más información que la necesaria podría perjudicar el análisis de la situación que seguirá a la recopilación de los datos.

La economía de información que proporcionan la informática u otros procedimientos técnicos puede ser de incalculable valor, a condición de que se disponga de la colaboración técnica necesaria.

-Es indispensable que cada país prepare una lista reducida de enfermedades para ser utilizada en el registro y tabulación de la morbilidad y mortalidad. Debe aplicarse el criterio de contar con el mínimo de diagnósticos manejables para efectuar el análisis, fijar objetivos, proponer estrategias, utilizar recursos comunes, formular programas y proyectos evaluar resultados, etc.

El agrupamiento de dichas enfermedades o motivos de consulta se basará en el uso de recursos comunes o semejantes para cada grupo, como son, por ejemplo, tratamientos, equipos y recursos humanos con conocimientos acerca de la forma de actuar frente a todas las enfermedades de ese grupo, etc. En la medida que el sistema se acerque a los niveles primarios, según los países, el número y complejidad de los recursos (instrumentos) será menor, pues algunas de dichas enfermedades no serán diagnosticadas o no serán tratadas en ese nivel. No obstante, el agrupamiento tiene validez para propósitos informativos y de planificación.

En el cuadro 1 se presenta, como ejemplo, una lista abreviada de enfermedades basada en la IX Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades de 1975, que puede ser adaptada para su utilización, en cualquier país. Es evidente que esta IX Revisión ha hecho progreso importante en el campo de la salud pública, como es, por ejemplo, la introducción de los diagnósticos del individuo sano (V20 a V24)

-Los datos que se han de obtener deben tener un propósito definido, es decir, el investigador debe conocer el propósito de su obtención. Para ello es útil que el equipo de planificación se reúna con anterioridad a la etapa de recopilación de datos y se pronuncie sobre la utilidad de cada uno de ellos, descartando de las listas existentes aquellos que son superfluos o difíciles de obtener.

## Cuadro 1

### CLASIFICACION ABREVIADA PARA EL DISEÑO DEL PLAN<sup>a</sup>

GRUPO I.	<i>Enfermedades infecciosas vacunables</i>	C I E
	1. Tuberculosis	010-018
	2. Difteria	032
	3. Tos ferina	033
	4. Tétanos	037
	5. Poliomiелitis aguda	045
	6. Saramplón	055
Grupo II.	<i>Enfermedades infecciosas intestinales</i>	
	7. Fiebre tifoidea y otras infecciones por salmonela	002-003
	8. Diarreas y enteritis	004-009
Grupo III.	<i>Enfermedades del aparato respiratorio</i>	
	9. Agudas	466
		480-487
	10. Crónicas	490-508
Grupo IV.	<i>Enfermedades venéreas</i>	
	11. Sífilis	090-097
	12. Infecciones gonocócicas	098
Grupo V.	<i>Tumores</i>	
	13. Malignos	140-208
	14. Benignos	210-229
Grupo VI.	<i>Enfermedades del aparato circulatorio</i>	
	15. Enfermedades hipertensivas	401-405
	16. Cardiopatías isquémicas	410-414
	17. Otras cardiopatías	393-398, 416, 420-429
	18. Afecciones vasculares cerebrales, arteriales, venosas	430-438 440-448 451-459
Grupo VII.	<i>Enfermedades endocrinas y carenciales nutricionales</i>	
	19. Diabetes mellitus	250
	20. Carencias nutricionales	260-269
Grupo VIII.	<i>Complicaciones del embarazo, parto y post-parto</i>	
	21. Del embarazo	630-648
	22. Del parto	651-669
	23. Del post-parto	670-676
Grupo IX.	<i>Afecciones perinatales y anomalías congénitas</i>	
	24. Afecciones perinatales	760-779
	25. Anomalías congénitas	740-759

<sup>a</sup>Basada en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). IX revisión, 1975.

## (Conclusión cuadro 1)

Grupo X.	<i>Accidentes y violencias</i>	
	26. Por vehículo a motor	E800-E825
	27. Por máquinas de trabajo	E919
	28. Fracturas, traumatismos, atropellamientos quemaduras, intoxicaciones	800-829 850-869 925-929 960-989
Grupo XI.	<i>Causas diversas clasificables</i>	
	29. Enfermedades mentales	290-319
	30. Enfermedades de los dientes	520-525
	31. Enfermedades digestivas	530-579
Grupo XII. <i>Sanos</i>	32. Enfermedades génito-urinarias	580-629
	33. Examen periódico de salud del recién nacido y del niño	V20-V21
	34. Vigilancia del embarazo normal y del embarazo del alto riesgo	V22-V23
	35. Examen de salud del post-parto	V24
Grupo XIII	<i>Todas las demás enfermedades no clasificadas en esta lista</i>	
	36. Con síntomas y diagnósticos definidos	-
Grupo XIV.	<i>Síntomas, signos y estados morbosos mal definidos</i>	
	37. Casos insuficientemente estudiados carentes de diagnósticos	780-799

El dato servirá a veces para determinar niveles del sistema, lo cual exige precisión, pues suele involucrar cantidades importantes de recursos por asignar, de población por atender, etc.

Otras veces servirá más bien para calcular tasas y comparar situaciones.

—Algunas guías serán útiles para investigar la fuente de datos, pero a menudo exceden las necesidades o la capacidad del planificador. Una guía de datos debería ser elaborada tomando en cuenta la realidad del país respecto al registro de los datos. Si esto no se hace, produce frustración en quienes deben recopilar la información. En la mayoría de los países en desarrollo, en los cuales casi no existen registros, los censos no están actualizados y la información sobre morbilidad, mortalidad, prestación de servicios por las unidades, etc., es apenas de carácter estimativo. En esos casos se puede recurrir a encuestas, sondeos, y otros instrumentos, pero las encuestas constituyen un proyecto de estudio o de investigación. Las encuestas demográficas deberían considerarse aproximativas y no sustitutivas de un buen sistema informativo.

### C. ESQUEMA DE LA DESCRIPCION

Como se ha sugerido, no puede existir una lista definitiva de datos, pues el mandato y el método de planificación pueden variar. Es útil revisar las innumerables listas que existen en los textos a fin de no omitir datos de la información básica que requiere el mandato del plan.

Se recomienda asimismo no mezclar la recopilación de los datos con su análisis. La recopilación es una etapa objetiva y neutral del proceso. Puede ser hecha por personas con un adiestramiento básico, elemental. El análisis, en cambio, requiere experiencia, conocimiento y un juicio maduro. Lo deseable es que sea realizado por el equipo de planificación con asesoramiento de otros grupos técnicos y participación de la población comprometida.

En algunos casos será difícil distinguir entre recopilación y análisis de los datos, por ejemplo, cuando se trata del análisis y diagnóstico de la estructura de recursos y producción de servicios de las unidades primarias. En general se recomienda que este estudio lo efectúe el mismo equipo que recoja los datos y proceda a su análisis. Cuando no sea probable que desde el primer año se va a incluir a todas las unidades de base-centros de salud, dispensarios, maternidades rurales, etc., será necesario efectuar muestreos de dichas unidades, lo cual es una tarea laboriosa. Para que el estudio tenga utilidad programática habrá necesidad luego de extrapolar los datos, lo cual hace aún más aleatorio el resultado esperado. Se tardará quizá algunos años antes de disponer de alguna información adecuada sobre estas unidades de base.

El esquema informativo debe contener un conjunto mínimo de datos acerca del sistema local en estudio, que se refieran a los siguientes aspectos:

- La situación general del área respecto a su información ecológica: tamaño, geografía, localidades, clima.
- Las condiciones higiénicas del medio: provisión de agua potable, eliminación de excretas, higiene de los alimentos, eliminación de basuras, existencia de insectos vectores, animales y otras.
- La población: tamaño crecimiento, distribución por grupos de edades y sexo, distribución territorial, número de nacimientos y de defunciones, tendencias y proyecciones, esperanza de vida.
- La situación económica y social: producción, vivienda, riesgos de accidentes, industrias, caminos, electricidad, comunicaciones, transporte.
- La salud de las personas: número y causa de enfermedades y de muerte, por edad y sexo; causas de hospitalización y urgencias, enfermedades que deben declararse en forma obligatoria, desnutrición, accidentes.
- Los servicios de salud: la organización sanitaria nacional, provincial y local, pública y privada; el número y tipo de servicios, para la atención en: hospitales generales y especializados, dispensarios, policlínicos, maternidades, clínicas urbanas y rurales y centros de salud. Las modalidades de gestión de esos servicios, en que se incluye el financiamiento, la supervisión, el aprovisiona-

miento, la referencia de pacientes, el adiestramiento, el sistema informativo y otros.

-Tipo, cantidad y distribución de recursos humanos y materiales, de equipos y de consumos.

-Los recursos financieros: disponibilidad actual y tendencias.

-La producción de servicios: hospitalizaciones, consultas médicas, atenciones urbanas y rurales, urgencias, partos. Uso de los servicios: duración de la hospitalización, atenciones especializadas, diagnóstico. Consultas paramédicas: curaciones, inyecciones, referencia de pacientes a hospitales y a interconsultas, exámenes de laboratorio, de rayos X, etc.

-Atenciones para la promoción y protección de la salud: vacunaciones, rehidrataciones, peso de los niños sanos, alimentación infantil, charlas educativas.

En resumen, la lista de datos presentada se refiere a la salud de las personas y a factores determinantes de la salud, provenientes del medio físico y social que rodea al hombre, reconociéndose la relación implícita de causalidad entre esos hechos. Hay también numerosos otros factores que provienen del organismo humano y de agentes no susceptibles de ser descritos, al menos cuantitativamente, que existen en el medio ambiente. Puede deducirse que la descripción estará limitada por la incapacidad de abarcar todos los factores que producen enfermedad y muerte en los individuos. De ahí que el análisis se basará en los hechos más objetivos de la realidad en estudio, la cual estará representada sólo parcialmente en la descripción.

El planificador será guiado por hipótesis bien definidas acerca de lo que se propone resolver en el sistema, como por ejemplo conservar y promover la salud, prevenir la enfermedad, curar o rehabilitar enfermos, corregir los defectos estructurales o administrativos del sistema u otros aspectos contenidos de algún modo en la política de salud y en el mandato del plan. Estará obligado a preparar su propio método de análisis orientado por estas hipótesis, que persiguen, en el fondo, descubrir aquello que constituye un *problema* en el sistema.

#### **D. IDENTIFICACION DE LOS PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE SALUD**

El término "problema", dice Bunge, "designa una dificultad que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere una investigación conceptual o empírica".<sup>36</sup> Debe entenderse que todo problema arranca de otro problema, es decir, pertenece a un complejo tejido de relaciones de causalidad de los hechos susceptibles de ser observados en la realidad. Un problema es aquello que nos interesa identificar como tal, pues requiere una solución. En un sistema de salud encontraremos problemas, cuando orientemos nuestra indagación hacia aquello que quisieramos que no existiera como dificultad para el

<sup>36</sup>M. Bunge, *La investigación científica, op. cit.*

normal funcionamiento del sistema, tal como lo hemos imaginado y estructurado. Luego, cada vez que describimos un sistema de salud, admitimos implícitamente su "normal" existencia y funcionamiento. Pero la experiencia cotidiana nos enseña que contiene dificultades, obstáculos e impedimentos, es decir, problemas que deben ser identificados, corregidos o eliminados. Con estas ideas debemos comenzar por definir lo que entenderemos como problema en un sistema de salud. Siendo infinitas sus posibilidades, sólo es posible mencionar los principales tipos de problemas.

El análisis de la situación permitirá identificar los problemas de salud de las personas, es decir, la alternación de un modo persistente de los niveles y tasas de enfermedad y muerte, más allá de la "normalidad" relativa que una sociedad tolera dentro de ciertos límites naturales. Como señala Testa, "es menester elegir un umbral de problema".<sup>37</sup>

No obstante, la pérdida de la salud es la ruptura de un equilibrio entre el hombre y los factores que condicionan la enfermedad; de ahí que el problema deriva también de la existencia de un factor causal determinante de la enfermedad respectiva, ya sea directa o indirectamente. Por ejemplo, si se reconoce que el agua de consumo humano no está suficientemente tratada para hacerla potable, el problema de salud resultante puede ser una diarrea infantil, con las enfermedades y muertes consiguientes. La sola constatación de la falta de higiene del agua es un problema que obliga a tomar acciones concretas para su corrección. Mientras que la diarrea infantil, en este ejemplo, es un "problema de salud", la mala calidad del agua es también parte del problema por tratarse de un factor condicionante. En este caso, de la "higiene del ambiente".

El criterio para calificar como problema de salud un factor condicionante, debe ser su capacidad potencial para producir enfermedad o muerte, revelada por coeficientes obtenidos de la experiencia acumulada o de la investigación. Por ejemplo, son problemas el estado de los caminos y la frecuencia de accidentes; los perros vagabundos no vacunados y la rabia; la deficiente atención médica y las muertes por enfermedades crónicas, etc.

El problema puede estar también vinculado a la insuficiente disponibilidad de medios de la infraestructura de los servicios destinados a reducir el problema de salud, es decir, a la cantidad y calidad de los recursos utilizados, incluida la tecnología. Esto puede referirse a la disponibilidad y preparación del personal, a la cantidad y calidad de los medicamentos disponibles, al grado de cobertura de la población por servicios de salud, a la calidad del sistema informativo, etc.

El problema puede radicar también en la gestión de los servicios en todos los niveles, pudiendo consistir en falta de supervisión, falta de inspección oportuna de los abastos de agua, financiamiento insuficiente, falta de información.

<sup>37</sup>M. Testa, *Planificación estratégica en el sector salud*, serie cuadernos, de la Sociedad Venezolana de Planificación, Nos. 156 a 158, 1982.

Mientras menos desarrollado sea un país, mayor será el conjunto de problemas capaces de originar una enfermedad. Si la explicación dada en el análisis de la situación respectiva aborda en profundidad causas originarias de esos problemas, es posible remontarse a todos los niveles de la sociedad: sociales, culturales, económicos, etc. Mayor sería en este caso la necesidad de aplicar políticas y de llevar a cabo acciones concertadas en gran escala y no sólo limitadas al sistema de la salud.

En síntesis, un problema del sistema de salud es, en primer lugar, aquello que afecta a la salud de las personas, en magnitudes fuera de lo habitual como son, por ejemplo, altas tasas de morbilidad y de mortalidad. Pero, como se señaló anteriormente, estos problemas son el fenómeno visible de una situación cuyos determinantes son de índole política, biológica, sociales, administrativa, ecológica, económica, etc. Quien realiza el análisis de una situación está obligado a examinar separadamente estos factores determinantes, pero sus influencias recíprocas, acciones y reacciones actúan en el tiempo y el espacio de manera que el observador debe efectuar una síntesis ajustada al momento del examen. En el proceso de planificación, esa síntesis es un verdadero "dato histórico" de una *situación* que es motivo de la explicación que realiza el observador. A ese momento "histórico" tendrá que referirse siempre en lo sucesivo, cada vez que formule objetivos a estrategias, o que ejecute las acciones necesarias para modificar la situación y sobre todo, en el momento de evaluar los resultados.

Al establecer que existe una "situación-problema" lo relevante puede ser el estado de salud que se aprecie objetivamente en las personas (tasas, etc.), pero algunos de sus determinantes pueden tener tal significación como para concentrar la preocupación pública más allá de la enfermedad misma y llegar a ser el "problema" que justifica las acciones que deban emprenderse. Esto sucede, por ejemplo, con la contaminación atmosférica y sus consecuencias humanas y, en general, con todos los factores de riesgo que por razones culturales, psicológicas, etc., la población tiene experiencia y criterio sobre su importancia. La participación de la población en el análisis de situaciones puede convertir a muchas de estas percepciones de riesgo en hipótesis que lleven a la resolución de problemas del sistema.

Para ilustrar estas relaciones en el contexto de una situación determinada, se presentan los hallazgos de un plan de salud formulado para una pequeña zona.<sup>38</sup>

<sup>38</sup>Hernán Durán y colaboradores, *Plan de salud del Municipio de San Ildefonso-La Granja*, informe del Grupo Planificador al Municipio de San Ildefonso-La Granja, España, para la creación de un centro de salud, 1986.

## Cuadro 2

### ESPAÑA: PLAN DE SALUD DE SAN ILDEFONSO-LA GRANJA. PROBLEMAS DE SALUD DERIVADOS DEL MEDIO AMBIENTE

A	B	C
Contexto originario	Enfermedades resultantes*	Consecuencias previsibles
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tratamiento insuficiente del agua potable de la población</li> <li>2. Aguas residuales utilizadas en el riego de hortalizas</li> <li>3. Insuficiente e inadecuada recolección, transporte y eliminación final de basuras</li> <li>4. Exposición al riesgo de zoonosis por falta de control de perros callejeros, insuficiente aceptación del control veterinario por los ganaderos, contaminación de la vía pública (Valsain).</li> <li>5. 30 a 40% de las viviendas y locales escolares en regular o mal estado de conservación, sin suficiente protección para sus ocupantes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermedades infecciosas intestinales</li> <li>2. Otras enfermedades infecciosas y parasitarias</li> <li>3. Afecciones respiratorias agudas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amenaza de epidemias</li> <li>2. Preocupación pública que afecta la afluencia de personas y el turismo</li> <li>3. Riesgo de aumento significativo o de aparición de zoonosis: hidatidosis, brucelosis, tétanos.</li> <li>4. Recargo de la demanda de atención médica, por enfermedades evitables.</li> </ol>

\*Los primeros dos grupos de enfermedades tienen reconocida relación con el estado sanitario del medio ambiente. En la incidencia de enfermedades respiratorias agudas de los niños parecen influir las condiciones de las viviendas y de las escuelas.

**Cuadro 3**

**ESPAÑA: PLAN DE SALUD DE SAN ILDEFONSO-LA GRANJA. PROBLEMAS DE SALUD DERIVADOS DE CONDICIONES RELATIVAS A LAS PERSONAS**

A	B	C
Características relativas al contexto originario de problemas de salud	Principales enfermedades o condiciones individuales de salud derivadas*	Consecuencias previsibles
1. Avanzada edad de las personas, caracterizada por 30% de más de 50 años de edad y una mortalidad proporcional de 95%	1. Enfermedad del aparato circulatorio	1. Recargo de la demanda de atención médica.
2. Condiciones no especificadas que han favorecido o determinado la existencia de un número significativo de minusválidos.	2. Tumores malignos	2. Insuficiente disponibilidad de tecnología médica y preparación profesional y auxiliar de nivel primario.
	3. Enfermedades del aparato génito-urinario	3. Creciente falta de coordinación para la utilización de la tecnología de nivel terciario.
	4. Otras enfermedades crónicas	4. Falta de infraestructura social para atender los problemas de la tercera edad.
		5. Gasto creciente por concepto de atención médica de la población.

\*Estos grupos de enfermedades resumen la patología de la edad adulta y avanzada. Hay además un número estimado en unos 150 minusválidos de diversa naturaleza.

Cuadro 4

**ESPAÑA: PLAN DE SALUD DE SAN ILDEFONSO-LA GRANJA. PROBLEMAS DE SALUD DERIVADOS DE LA CONDUCTA SOCIAL DE LA POBLACION**

A	B	C
Características relativas al contexto originario de problemas de salud	Principales enfermedades o condiciones individuales de salud derivadas*	Consecuencias previsibles
1. Elevado consumo de alcohol en una población que dispone de un establecimiento de bebidas alcohólicas por cada 150 habitantes.	1. Cirrosis hepáticas y hepatopatías	1. Aumento de los riesgos y de los factores agravantes de la salud de la población.
2. Elevado consumo de tabaco en una población que fuma diariamente un promedio de tres cigarrillos por persona.	2. Trastornos mentales	2. Crecimiento de las tasas de accidentes de mayor vulnerabilidad a la acción preventiva.
3. Extraordinario crecimiento del parque automovilístico y de la afluencia de personas al municipio sin adecuado acondicionamiento y protección de la red vial (animales sueltos en la calzada)	3. Afecciones respiratorias crónicas	
4. Escasa protección del menor en el hogar y en la escuela.	4. Enfermedades cardiocirculatorias	
5. Existencia de riesgos en las industrias (instalaciones anticuadas, ruidos excesivos, altas temperaturas) e insuficiente uso de medidas individuales de protección por parte del trabajador.	5. Accidentes de tránsito	
	6. Otros accidentes	
	7. Accidentes laborales	

\*El alcoholismo, el tabaquismo y diversos otros factores sociales son elementos condicionantes reconocidos de estos grupos de enfermedades.

Cuadro 5

ESPAÑA: PLAN DE SALUD DE SAN ILDEFONSO-LA GRANJA. PROBLEMAS DE SALUD DERIVADOS DE LA POLÍTICA DE PRESTACION DE SERVICIOS SANITARIOS

A Características relativas al contexto originario de problemas de salud	B Principales enfermedades o condiciones individuales de salud derivadas*	C Consecuencias previsibles
<p>1. Ausencia de una estructura de atención primaria de salud en el municipio, con la consiguiente carencia de programas integrales de salud y de tecnología adecuada.</p> <p>2. Ausencia de una estructura necesaria para la gestión de programas: sistema informativo rudimentario, ausencia de supervisión técnica, insuficiente organización del sistema de referencias, de interconsultas, y otros.</p> <p>3. Ausencia de participación organizada de la comunidad en la marcha de las acciones sanitarias, con la consiguiente desinformación y falta de educación sanitaria de la población, lo que impide el correcto uso de los servicios.</p>	<p>1. Control del niño sano</p> <p>2. Complicaciones del embarazo, parto y puerperio</p> <p>3. Morbilidad y mortalidad perinatales</p> <p>4. Enfermedades y trastornos de los dientes</p> <p>5. Estados morbosos mal definidos</p>	<p>1. Exposición progresiva a mayores riesgos de los grupos más expuestos de la población.</p> <p>2. Imposibilidad de hacer efectiva una vigilancia epidemiológica permanente.</p> <p>3. Desconocimiento de la posible existencia de problemas latentes o de riesgos potenciales debido a la carencia de datos.</p> <p>4. Imposibilidad de orientar las acciones sanitarias en la dirección de las verdaderas necesidades y aspiraciones de la población</p> <p>5. Costos crecientes de la atención, sin relación con el beneficio obtenible.</p>

\*La relación entre esas enfermedades o grupos de enfermedades y sus contextos originarios descritos es más indirecta. Esas enfermedades o condiciones son indicativas de aspectos estructurales o administrativos de los servicios, sin cuya corrección difícilmente se conseguirá mejorarlas: por ejemplo, la ausencia de programas odontológicos no permitirá reducir las caries dentarias en la población escolar; el examen sistemático de la embarazada y del niño sano es el primer paso para reducir los riesgos en estos grupos, y un adecuado sistema informativo es esencial para efectuar diagnósticos correctos.

En el plan de salud del Municipio de San Ildefonso-La Granja, durante el período 1982-1986, que fue elaborado en España por un equipo bajo la dirección técnica del autor, se detectaron enfermedades o condiciones individuales de salud de la población, que se agruparon de acuerdo con el contexto en el cual supuestamente se originaron, anotándose además las consecuencias previsibles derivadas de estas relaciones.

Los cuadros 2, 3, 4 y 5 muestran cuatro grandes grupos de problemas de acuerdo con su contexto originario más probable, cuyos datos fueron detectados en la descripción de la situación. Como la constatación de estos hechos no basta para identificar todos los elementos de un problema si se quiere singularizar cada uno de ellos, es necesario dar una explicación, para lo cual se presentan los cuadros.

Podría decirse, por ejemplo, que el tratamiento insuficiente del agua potable de la población es un problema, pero en nuestro análisis es un problema en función de las enfermedades hídricas que supuestamente ocurren como consecuencia de un agua de mala calidad. De manera que el problema está singularizado para nuestro propósito por las enfermedades y muertes y sus magnitudes relativas en la población, en relación con la mala calidad del agua.

Queda de manifiesto que los problemas no son sólo las enfermedades producidas por los factores anotados en la columna A de los cuadros. Hay una relación de causalidad en las columnas A y B que supone muchos grados de la interacción entre cada enfermedad y los factores causales. Estos grados de interacción, cuantitativa o cualitativamente, pueden constituir una "situación-problema" que es necesario investigar. No basta decir que hay aguas residuales que se utilizan para regar hortalizas y que producen enfermedades intestinales. Esa es una afirmación empírica que podría inducir a acciones erróneas, a menos que se intente una explicación más ajustada a la realidad.

No es sólo el factor condicionante el único que interesa. En el intento de explorar otras variantes conducentes a la singularización del problema, se analizó la columna C de los cuadros mencionados, es decir, la indagación acerca de las consecuencias previsibles de estos hechos y sus combinaciones. Nos movía el interés por obtener de la comunidad criterios acerca de la trascendencia de estos problemas en cuanto que podían constituir asuntos inquietantes sobre riesgos individuales y colectivos, políticas sociales, uso de recursos, gastos elevados, provisión de servicios, etc.

Ese intento analítico, han señalado Matus y colaboradores,<sup>39</sup> no es, además, independiente de quién lo realiza o del motivo por el cual lo hace, lo que relativiza aún más la explicación. Dicen estos autores que los hechos observados en la descripción conducen sin mayor explicación a la identificación de un cierto plano de problema, constituido por los hechos de la realidad detectados en la descripción y sus interrelaciones, lo que los

<sup>39</sup> C. Matus *et al.* *op. cit.*

autores llaman "vector de definición de problema (VDP)". El problema definido en términos de VDP es sólo el hecho más relevante de éste. El análisis debe permitir, además, identificar hechos singulares del problema, como sería, por ejemplo —en el caso del plan de San Ildefonso-La Granja—, las condiciones particulares que producen enfermedades del aparato respiratorio en las aulas escolares, y la concurrencia de otras condiciones, como podría ser el estado nutricional de los escolares, los bajos ingresos familiares, etc., que son "acumulaciones" regidas por determinadas leyes y reglas que podrían orientar la acción en diferentes direcciones, más precisamente, aun si en estas interrelaciones se identifican, como dice Matus, "nudos críticos" donde se detecte una mayor concentración de hechos y problemas que agraven la situación.

En resumen, la individualización o singularización de un problema exige un esfuerzo analítico para reconocer la situación en cuestión —y no solamente una enfermedad determinada que caracteriza a lo que tradicionalmente llamamos "problema" en el sistema de salud. Ello es así, puesto que la acción se concentraría en el daño real o potencial de la salud de las personas hacia el cual apuntarán los objetivos del programa, aun cuando su ámbito abarcará todos los grados de la situación identificados en la explicación; es decir, la acción modificadora del sistema debe aplicarse a todos los componentes de la situación.

A continuación se describen con criterio epidemiológico los problemas habituales, tal como se presentan en la descripción. La verdadera naturaleza de la "situación-problema" podría aclararse si se explicaran las interrelaciones de estos hechos, como se sugiere en estas líneas.

## **E. NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE SALUD**

### **1. La salud de las personas**

No todas las enfermedades y muertes son consideradas como problemas de salud para la colectividad ni tampoco es posible estudiarlas en su totalidad. Como se ha señalado, es necesario identificar la enfermedad en su contexto situacional. Sin embargo, las enfermedades presentan en determinadas circunstancias ciertas características que permiten identificarlas como problemas relevantes.

Desde el punto de vista epidemiológico toda enfermedad real o potencial constituye un problema para el sistema de salud, aunque su magnitud y reconocimiento no sean fácilmente detectables. Su pesquisa, control y erradicación son algunas de las finalidades más importantes del plan y de la acción sanitaria. Sin embargo, para los propósitos de la acción, no son separables los fines de los medios, por sus profundas interrelaciones dentro del sistema de salud. De ahí que a los factores condicionantes de enfermedad deba asignárseles tanta importancia como a la enfermedad misma. Ambos son problemas del sistema de salud. A todo aquello que fue incluido en el diseño para estudiar

el sistema se le asignó implícita o explícitamente una relación causal con la salud humana.

Veamos en primer lugar algunos de los aspectos importantes de la enfermedad como problema dentro del sistema de salud.

-El más evidente es la magnitud de las enfermedades y muertes, es decir, sus niveles y tasas. Una enfermedad que presenta elevados niveles de morbilidad y mortalidad comparativamente con los de otras regiones y países, define un problema de salud, no sólo por las consecuencias humanas, sino también por la necesidad de proveer los recursos necesarios para atenderla.

- A veces suelen bastar unos pocos casos para constituir un problema, como ocurre, por ejemplo, con aquellas enfermedades que representan riesgos de epidemia y que obligan a tomar medidas inmediatas (v.gr., el cólera, el tifus exantemático y, en general, todas las enfermedades llamadas cuarentenales) y que los servicios epidemiológicos de cualquier país están preparados para pesquisar.

- No siempre la comunidad está informada acerca de los niveles y tasas de morbilidad o de mortalidad. Su criterio para considerar como problema una enfermedad puede ser de otra naturaleza. Así ocurrió, por ejemplo, con la poliomielitis, que despertó fuerte reacción emocional por la invalidez que podía provocar, especialmente en niños.

-Otras enfermedades constituyen problema para una sociedad en la medida que provocan *conmoción colectiva*. Es el caso de los accidentes del tránsito, pues son hechos públicos que producen impacto emocional y son siempre evitables.

-Las enfermedades y muertes que afectan a la madre y al niño constituyen siempre un problema preocupante y de singular contenido, por el potencial social que representa la vida de un niño y por el valor emocional de su existencia.

El embarazo no es una enfermedad, pero es un riesgo significativo de daño para la madre y el niño, de donde se desprende la necesidad de su vigilancia. Lo mismo sucede con la salud del menor de un año, cuyo desarrollo debe ser controlado para reducir los riesgos de esa edad.

-Una forma de mostrar la preocupación que despiertan las enfermedades de los niños es el interés que existe siempre en torno a las tasas de mortalidad infantil. En los países en desarrollo o en los mismos subdesarrollados es un indicador difícil de obtener por el registro deficiente de nacidos vivos, y a veces por la falta de registros de la mortalidad de los menores. Ello obedece a la existencia de un complejo de causas de mortalidad de los menores, que rara vez es útil para fijar objetivos de reducción de los problemas, si bien puede serlo para evaluar el problema, en una relación con el medio ambiente.

-Las enfermedades vinculadas con consecuencias económicas, sociales y políticas, despiertan especial preocupación. En particular los países que tienen altos ingresos nacionales producidos por el turismo, evitarán, en lo posible, los

riesgos de enfermedades que podrían afectar el prestigio nacional. Asimismo, muchas enfermedades, como la gripe, y las enfermedades respiratorias agudas, sustraen horas al trabajo productivo o a la enseñanza. Estos datos, por lo general, no siempre figuran en los registros de enfermedades declarables.

—Las afecciones dentarias constituyen un capítulo especial, en particular en los países en desarrollo, donde la población tiene escasa percepción de su importancia. En esos países no menos de 70% de la población de más de 35 años tiene graves afecciones periodontales, siendo sólo los casos más graves los que demandan atención. La maloclusión, asimismo, existe en la gran mayoría de los individuos y sólo se la reconoce a través de estudios o de encuestas especialmente orientadas a tal efecto. Las caries dentarias, que existen prácticamente en la totalidad de numerosas poblaciones, se manifiestan, en sus grados más avanzados, por el dolor. En la práctica, es éste el factor que condiciona gran parte de la demanda, no obstante existir un elevado nivel de enfermedades y trastornos dentarios de serias consecuencias orgánicas para los cuales no se ofrece atención, porque existe una limitada demanda de servicios por parte de la población.

—La invalidez y la incapacidad son indudablemente problemas de salud que derivan de factores causales a veces bien conocidos cuando se trata de enfermedades. Sin embargo, por su complejidad, no es fácil precisarlos en el análisis de la situación. En primer lugar, porque la información es, por lo general, insuficiente. Puede haber invalidez o incapacidad física, mental y sensorial, rara vez inscritas en los registros estadísticos de salud. En segundo lugar, porque la prevención se extiende desde la prevención primaria hasta la terciaria con grandes diferenciaciones tecnológicas en cuanto a manejo. En tercer lugar, porque las invalideces o incapacidades suelen escapar del campo de la salud cuando ha terminado el tratamiento de la enfermedad causal. En ese caso se transforman en una problema social de adaptación, de conducta, de educación del entorno social y a menudo sólo requieren tratamiento residual complementario.

—Un gran número de enfermedades permanece oculto a pesar de constituir a veces importantes y graves problemas de salud. Es el caso de la desnutrición, de los accidentes del trabajo, de ciertas enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades venéreas, las enfermedades mentales, etc. Su desconocimiento radica en la falta de información que hay sobre ellas y en ciertos intereses que tienden a minimizarlas, como es el caso de los accidentes del trabajo. Por ello es indispensable identificarlas, por medio de un mejor registro estadístico.

—Otros problemas de salud están relacionados con los hábitos y con la conducta social. Es el caso del alcoholismo, del tabaquismo, de la drogadicción, de la criminalidad, etc. Suelen ser factores condicionantes de enfermedades y de muertes y a veces se los reconoce como causa o efecto de profundas alteraciones de la personalidad. Más que registros estadísticos, para reconocer estos problemas se requieren investigaciones sociales.

## 2. Los factores condicionantes de enfermedad

Las causas que pueden favorecer la enfermedad son múltiples y complejas. Al analista que estudia la situación se le pide un esfuerzo para que proporcione el cuadro más aproximado posible de la relación entre un daño a la salud y el factor que lo produce o que puede producirlo con mayor probabilidad, de acuerdo con el estado en que se encuentra dicho factor. No se trata de una apreciación teórica, sino de una relación causal apoyada en hechos y en datos concretos.

Los factores más importantes en relación con la génesis de ciertas enfermedades o situaciones de riesgo, y cuyo reconocimiento es de fácil obtención en la práctica sanitaria, son los siguientes:

### **a) Población**

El tamaño de la población, la natalidad, la mortalidad general, la fecundidad, la tasa de crecimiento, la urbanización, la estructura por edades, la susceptibilidad a las infecciones, la duración media de la vida, la densidad y la distribución geográfica, son variables de la población a las cuales se vinculan problemas de salud.

El tamaño de la población, su crecimiento, así como la urbanización resultante, tienen repercusiones sociales y económicas y, por consiguiente, sanitarias, que afectan a determinados grupos de población.

En los países en desarrollo, la estructura de edades, en la que predominan los niños, es factor causal de aquellos problemas, a los cuales estos son más susceptibles. En ciertos casos, también se ven afectadas las mujeres en sus problemas específicos de salud.

La prolongación de la duración media de la vida y el consiguiente predominio creciente de las edades avanzadas acarrea un aumento de las enfermedades crónicas, hecho demostrable en casi todas las encuestas sanitarias actuales.

La susceptibilidad a ciertas enfermedades, que puede ser de naturaleza inmunitaria, no es fácil detectarla en un análisis de la situación, pero es posible derivarla de los datos sobre ciclos epidémicos y nivel de vacunaciones efectuadas.

La baja densidad de la población en el medio rural y su diseminación en la vasta geografía de los países en desarrollo, están relacionadas con los problemas de la disponibilidad y cobertura de los servicios de salud.

### **b) Factores ecológicos**

La ecología es aquella parte de la biología que estudia las relaciones de los seres vivos con el medio natural que los rodea. El mundo moderno ha modificado los límites de este medio natural, de modo que se hace muy difícil

precisar dónde deja el hombre de vincularse con su medio natural en las condiciones habituales de su vida (medio urbano, medio rural, etc.)

Los problemas que se generan en este ambiente y que pueden afectar la salud son ilimitados en cantidad y calidad, por lo que la información que se recoge habitualmente supera las posibilidades prácticas del análisis.

De una manera u otra debe prestarse atención al efecto que puede producir, directa o indirectamente, sobre la salud, como la disponibilidad y el consumo de electricidad, la producción de alimentos, el consumo de proteínas, el producto nacional bruto, el comercio exterior, los salarios, el analfabetismo y el aislamiento cultural de la población, la disponibilidad de medios de comunicación, el hacinamiento, la esperanza de vida, la geografía (montañas, ríos, lluvias), la red vial y el estado de los caminos, el aislamiento físico de ciertas poblaciones, entre otros factores. Algunos de ellos tienen relación directa e importante con la epidemiología de las enfermedades (por ejemplo, el consumo de alimentos), pero casi todos deben servir para orientar políticas y estrategias de acción, para facilitar las operaciones y a menudo también para conocer los obstáculos que debieran considerarse en los programas y los proyectos.

### ***c) Higiene del ambiente***

En este un capítulo específico de la ecología se concentra habitualmente la mayor preocupación sobre los factores causales de las enfermedades. Se conocen bien las condiciones que afectan a la población de los países en desarrollo y la deficiente situación respecto a la disponibilidad de agua pura y a la eliminación adecuada de excretas, control insuficiente de alimentos de consumo privado y público, sistemas incompletos de recolección y eliminación de basuras que resultan primitivos, abundancia de vectores de enfermedad, e insuficiente higiene de las escuelas y de las viviendas en general.

Estos factores, habituales en el medio suburbano y rural, afectan también las ciudades más pequeñas y en no poca medida las ciudades más grandes en las que se agregan el ruido, la contaminación de la atmósfera, los accidentes de tránsito, el hacinamiento y otros factores que van en aumento en el escenario de la salud pública, como son las radiaciones y el riesgo permanente de violencias y de catástrofes bélicas.

### ***d) Medio ambiente social***

Los problemas de salud que puede originar la convivencia humana configuran un tema complejo de la sociología. Desde luego, muchos de ellos sólo son estimativos; por ejemplo, ¿qué clase de enfermedades produce la drogadicción? En otros casos se ha tardado muchos años en acumular datos que prueben su efecto: el tabaco está ligado al infarto del miocardio, a las afecciones crónicas de las vías respiratorias y al cáncer broncopulmular; el

alcoholismo es causa de cirrosis hepática y de muchos otros problemas psíquicos y conductuales; el aumento del parque automovilístico tiene relación con el incremento de accidentes de tránsito, lo cual responde a un complejo de causas educativas y de otros órdenes.

El cuidado del niño en el hogar y en la escuela es un problema cada vez mayor en una sociedad que no dispone de suficientes medios. Con ello se relacionan, entre otros, los accidentes del hogar, tan frecuentes en los registros de urgencias.

La seguridad en el trabajo debería figurar en este capítulo, pues en su ausencia se generan problemas representados por accidentes industriales, mineros, agrícolas y por enfermedades profesionales diversas.

### ***e) Infraestructura y gestión del sistema***

El análisis de la situación y de sus problemas debe comprender de modo detallado, el estudio de la estructura, la gestión y la producción de servicios, pues estos constituyen componentes fundamentales de la ejecución de los planes. Su estado actual es el producto de una política de salud que creó los servicios en respuesta a las necesidades expresadas por la población. Sin embargo, la estructura de servicios, su gestión y las necesidades de la población no siempre han marchado al mismo ritmo. Es forzoso admitir que ese funcionamiento encubre muchos defectos, vacíos e insuficiencias que originan problemas en el sistema.

El análisis de este capítulo se refiere en primer lugar a la estructura y a la gestión del sistema, que son parte de su infraestructura física y operativa. La producción de servicios se realiza en función de las necesidades sociales, siendo la población y sus demandas parte inseparable de la producción, lo cual condiciona a su vez, la estructura y la gestión. De ahí que estos tres componentes sean inseparables durante la formulación y ejecución de un plan.

La gestión es el conjunto de operaciones coordinadas destinadas a ejecutar las actividades para el logro de los objetivos del plan. En principio, la gestión ya está enmarcada en la estructura de la organización, por lo que se puede prever de algún modo cuáles serán las posibilidades y las dificultades para lograr los objetivos. Todo el capítulo del análisis de las restricciones de un plan es, en la práctica, el análisis de la gestión y de la política ligada de ella.

En rigor, sin embargo, la gestión debe ser controlada y evaluada durante la ejecución de un plan, para determinar la eficacia y la eficiencia de las operaciones que están en marcha. Hay aspectos de la gestión que deben ser conocidos aún antes de iniciar las operaciones, a objeto de precisar hasta qué punto pueden constituir impedimentos para conseguir el resultado esperado.

No es posible incluir todo el análisis de la gestión en este capítulo, que pertenece al estudio de la administración; sólo interesa destacar aquellos aspectos de la gestión que suelen ser fuente de problemas en la marcha de un

sistema de salud y que pueden generar o agudizar problemas de salud de las personas.

Un organismo que planifica sus operaciones debe reconocer que una de las fuentes principales de problemas en el sistema de salud a su cargo, ya sea en el nivel central o local, es la deficiente estructura de una organización. Dicha estructura está definida en la norma de funcionamiento. Si la norma es una ley, sus imperfecciones tardarán mucho en ser identificadas y corregidas. Pero existen innumerables defectos estructurales que pueden ser evidenciados y corregidos de inmediato. Un buen sistema debe mantener mecanismos permanentes de evaluación de la estructura y gestión de los servicios.

Este análisis debe efectuarse de acuerdo con criterios que señalen aquellos problemas prioritarios y factibles de ser corregidos dentro de plazos razonables, de los cuales mencionaremos algunos.

El primer examen debe dirigirse a la estructura general de la organización. El organigrama reflejará los flujos de la decisión hasta los niveles de base, es decir, hasta las dependencias más lejanas del organismo público rector (Ministerio de Salud). Este estudio debe responder a algunas cuestiones básicas de la organización, como son las que se señalan a continuación:

—¿Se identifican claramente las estructuras ejecutivas y funcionales? ¿Existen duplicaciones? ¿Hay vacío estructural?

—¿Se muestra claramente la línea de autoridad y de responsabilidad a todo lo largo de la estructura, es decir, hasta el nivel de base?

—¿Hay suficiente diferenciación funcional? ¿Hay alguna función importante que no esté adecuadamente representada en la estructura?

—La estructura del organigrama de las dependencias provinciales del Ministerio de Salud ¿ofrece acaso posibilidades para coordinarse con otros organismos públicos y privados afines? ¿Es necesario que esta coordinación se efectúe a niveles más altos (regionales o centrales del sistema)?

—¿Existe suficiente desconcentración o descentralización para tomar decisiones al nivel provincial y al de las unidades de base?

—¿Cuáles son los defectos y las ventajas más visibles que presenta la estructura?

El estudio del financiamiento del sistema es esencial. Debería incluir, entre otros elementos, el estudio de sus fuentes de financiamiento, la estructura presupuestaria y los mecanismos de distribución de los recursos financieros dentro del sistema. Debería comprender también la disponibilidad y manejo del dinero por parte de las unidades (gasto), los costos de los servicios, etc. El financiamiento del sector tiene importancia decisiva en las formulaciones de política sanitaria, y el estudio de costos es esencial para determinar el beneficio que producen los servicios de salud.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> *Economía aplicada a la Sanidad*, informe de un seminario interregional de la Organización Mundial de la Salud, (OMS), serie cuadernos de Salud Pública, N° 64, Ginebra, 1976.

Uno de los principales aspectos de la gestión se refiere al personal, cuyo estudio puede mostrar problemas que van a repercutir en la calidad de los servicios. Interesa conocer la cantidad de personas que trabajan de acuerdo con las funciones que debe cumplir la organización, sus salarios; su nivel de preparación y las posibilidades de mantener esa preparación (v. gr., cursos de perfeccionamiento, etc.), la supervisión que recibe, su participación en las decisiones del servicio y las condiciones físicas y de bienestar en que se desarrolla su labor.

La disponibilidad de recursos técnicos y su distribución en el territorio nacional asegurando la cobertura necesaria para la población, es otro aspecto del análisis. Este estudio debe referirse a las tasas por población de elementos tales como los siguientes: camas para cada población <sup>41</sup>; medicamentos y laboratorios clínicos y de salud pública, servicios de urgencia, maternidad y camas de atención obstétrica en el medio rural.

En los servicios alejados en el medio rural, las clínicas y los dispensarios, incluso en los pueblos y pequeños poblados, presentan problemas administrativos específicos. La menor calidad de los servicios obedece en primer lugar a insuficiencias de personal y a su menor preparación. Estas unidades, incluidos a veces los servicios periféricos de las ciudades grandes, carecen por lo general de una dotación adecuada de equipos e instrumentos y trabajan en condiciones físicas inadecuadas.

La posibilidad física de la población de acceder a estos servicios suele afectar las posibilidades de su atención. Puede también haber razones culturales y psicológicas para limitar los servicios, cuando el nivel educacional de la población es bajo.

Algunos aspectos importantes de la gestión de los servicios locales, en general, son los problemas de aprovisionamiento, de transporte y de comunicación. Estos últimos restringen las posibilidades de una adecuada supervisión de los servicios.

Finalmente, el análisis de la gestión debe incluir el estudio del sistema informativo en todos los niveles del sector de la salud. En la insuficiencia de un sistema informativo, como ya se ha señalado, radican en gran parte los problemas administrativos que reducen considerablemente las posibilidades de la planificación sanitaria.

## **f) Producción de servicios**

El análisis de la producción de servicios es parte del análisis de la situación y permite verificar el resultado del funcionamiento del sistema. Por ello, dicho análisis es el paso inicial de la evaluación que conducirá a la formulación del plan

<sup>41</sup>El estudio pormenorizado de un hospital es parte de la planificación hospitalaria, que por sus características específicas es un capítulo especial de la planificación integral de un sistema de servicios de salud, tema que no corresponde analizar en este texto.

y más tarde a la evaluación periódica de éste. Este análisis permite asimismo obtener un panorama acerca de la calidad del sistema informativo existente, pues en la práctica el planificador recurrirá primero a los registros oficiales. De no ser posible obtener la información, debe hacer una razonable estimación por medio de encuestas, sondeos, entrevistas, extrapolaciones, estimaciones y otros instrumentos.

El análisis de la producción de servicios permitirá por último obtener indicadores que serán valiosos para medir el resultado de los planes y programas y su evaluación periódica. Servirá también para comparar la información de diferentes unidades. Un buen registro y un procesamiento regular de datos son esenciales.

i) *Los datos para el análisis de la producción de servicios.* Los datos referentes a la producción de servicios que serán motivo del análisis dependerán no sólo de la disponibilidad de la información, sino también de los objetivos del plan. Se requiere para este propósito una guía de análisis que comprenderá datos como los mencionados anteriormente en el "Esquema de la descripción".

Los datos que será necesario obtener para este análisis se referirán a la cantidad y calidad de los recursos anuales requeridos para cumplir las actividades y a la forma en que las actividades se prestan organizadamente por "departamentos finales" para cumplir una función determinada. De este modo el estudio debe comprender:

-La identificación de los departamentos generales:<sup>42</sup> administración, contabilidad, presupuesto, etc.

-La identificación de los departamentos intermedios: farmacia, laboratorio, lavandería, etc.

-La identificación de los departamentos finales: consulta médica, hospitalización, vacunación, inspección sanitaria, etc.

-El tipo y cantidad de actividades que cumple cada departamento.

-El tipo y cantidad de recursos (instrumentos) con que se cumplen las actividades.

-La producción de servicios que se obtiene del análisis conjunto de actividades y recursos (instrumentos), como se estudiará más adelante en el capítulo sobre actividades y recursos del plan.

ii) *Concepto de "instrumento".* Como se ha expresado anteriormente, cada actividad es realizada con los recursos de los departamentos finales correspondientes, más los recursos proporcionados por los departamentos intermedios y generales. Existen diversas maneras de realizar este análisis, las que están descritas en los textos sobre organización y métodos. En la práctica se ha utilizado en algunos países el estudio de los recursos agrupados en

<sup>42</sup>En este caso, el concepto "departamento" no es solamente de carácter administrativo. Representa el agrupamiento de actividades de la unidad, del hospital o de otros servicios, destinados a prestar o a ayudar a prestar la actividad que va a beneficiar al enfermo o a la colectividad.

"instrumentos" para el cumplimiento de una actividad.<sup>43</sup> Un instrumento se define como el "conjunto de recursos heterogéneos combinados de un modo cuantitativo y cualitativo, según criterio de eficacia, para producir una actividad de salud".

El conjunto heterogéneo de recursos lleva el nombre del recurso nuclear, más específico para realizar la actividad correspondiente; por ejemplo, una hora médica de consulta, una cama de hospital para atender un caso hospitalizado, una hora de vacunador, etc. Cada uno de esos recursos requiere otros recursos complementarios para la función respectiva, sin los cuales el solo recurso nuclear sería insuficiente. La unidad de todos ellos en torno al recurso nuclear es lo que se denomina instrumento.

El instrumento se expresa dividiendo toda la composición real y monetaria de los recursos del instrumento respectivo por el recurso nuclear. Esta operación se muestra en los dos cuadros siguientes. En el cuadro 6 se presenta el ejemplo de un departamento final que lleva a cabo un programa de vacunación. Los recursos con que funciona pertenecen tanto al departamento final como a los departamentos generales e intermedios. En las dos columnas de la derecha del cuadro se muestra la suma de los recursos reales y monetarios provenientes de los diferentes departamentos con los cuales se cumplen las actividades del departamento final. En el cuadro 7 estos recursos reales y monetarios de los departamentos finales, intermedios y generales se han dividido por el recurso nuclear, es decir, el recurso indispensable para vacunar, que es la hora-enfermera vacunadora. Se muestra así la composición real y monetaria relativa que señala la estructura de recursos con que se lleva a cabo la actividad denominada vacunación.

El método permite estudiar la forma en que se asignan los recursos a las diferentes actividades de una unidad de servicio y establecer la norma de composición instrumental que requiere cada actividad.

iii) *Estudio de la producción de servicios.* El análisis sobre actividades y recursos será tratado en dos capítulos. En éste se hará referencia al método para analizar la producción de actividades con sus recursos respectivos e identificar problemas relacionados con la producción de servicios en el sistema. Los problemas de salud más relevantes a que dan origen estas relaciones ya se esbozaron en el cuadro 5. Más adelante, al examinar la formulación del plan se estudiarán los aspectos conceptuales y las características de las actividades y de los recursos.

Para abordar el análisis de la producción de servicios es necesario disponer de los siguientes datos básicos de acuerdo con los términos del mandato del plan y la disponibilidad de esa información o las posibilidades de obtenerla:

<sup>43</sup>Este concepto fue introducido por la metodología CENDES/OPS en 1965 y fue aplicado en diversos planes y ejercicios docentes. Su utilidad es indiscutible, aunque el procedimiento es laborioso y de poco valor si la información no es satisfactoria. (Véase J. Ahumada y colaboradores, *Programación de la salud. Problemas conceptuales y metodológicos*, op. cit.)

**Cuadro 6**  
**RECURSOS DE VACUNACION**

RECURSOS	Pertencientes al departamento de vacunación		Aportados por la administración (generales)		Aportados por Deptos. Intermedios		Total de recursos de vacunación	
	R	M	R	M	R	M	R	M
<i>HUMANOS (Horas)</i>								
Enfermera supervisora					300	4 680	300	4 680
Enfermera vacunadora	8 760	115 200				8 760	115 200	
Enfermera auxiliar	5 840	60 000					5 840	60 000
Administrador			100	1 600			100	1 600
Contador			18	216			18	216
Chofer	2 920	24 200					2 920	24 200
Mecánico			1 460	12 100			1 460	12 100
Farmacéutico					250	4 925	250	4 925
Laboratorista					200	3 940	200	3 940
Sub-total	17 520	199 400	1 578	13 916	750	13 545	19 848	226 861
<i>Materiales</i>								
Jeringas		650						650
Instrumentos clínicos		420						420
Vehículos		18 000						18 000
Muebles de oficina		1 200						1 200
<i>Consumos</i>								
Vacuna		1 500						1 500
Gasolina y lubricantes				1 100				1 100
Ropa y lavandería				250				250
Algodón y alcohol							380	380
Material educativo							80	80
Gastos varios				120				120
12m. sala de vacunación				6 200				6 200
<i>Total</i>	17 520	221 170	1 578	21 586	750	14 005	19 848	256 761

R = recursos reales    M = recursos monetarios

Cuadro 7

## COMPOSICION DEL INSTRUMENTO DE VACUNACION

RECURSOS	Pertenecientes al departamento de vacunación		Aportados por la administración (generales)		Aportados por departamentos intermedios		Composición del instrumento de vacunación	
	R	M	R	M	R	M	R	M
<i>Humanos (Horas)</i>								
Enfermera supervisora					0.03	0.53	0.03	0.53
Enfermera vacunadora	1.00	13.10					1.00	13.15
Enfermera auxiliar	0.60	6.80					0.66	6.85
Administrador			0.01	0.18			0.01	0.18
Contador			0.002	0.02			0.002	0.02
Chofer							0.33	2.80
Mecánico			0.17	1.38			0.17	1.38
Farmacéutico					0.03	0.56	0.03	0.56
Laboratorista					0.02	0.45	0.02	0.45
<i>Materiales</i>								
Jeringas		0.07						0.07
Instrumentos clínicos		0.05						0.05
Vehículos		2.05						2.05
Muebles de oficina		0.14						0.14
<i>Consumos</i>								
Vacuna		0.17						0.17
Gasolina y Lubricantes				0.12				0.12
Ropa y lavandería				0.03				0.03
Algodón y alcohol						0.04		0.04
Material educativo						0.009		0.009
Gastos varios				0.01				0.01
12m <sup>2</sup> sala de vacunación				0.70				0.70

R = composición real relativa

M = composición monetaria relativa

-Algunos datos sobre la historia de las unidades que prestan servicios en el área, las iniciativas originarias para su creación, su financiamiento, la participación de la comunidad, los problemas gestionarios de la unidad y en general, del sistema de servicios del distrito o de la región, etc.<sup>44</sup>

-El tamaño de la población que utiliza normalmente la unidad y la distribución de esa población en torno a la unidad, cuyo estudio incluye: la población más próxima y la más alejada, los medios de transporte que utiliza la población, el tamaño de los grupos de población que representan la mayor demanda de servicios, niños, trabajadores, etc., y por último, las situaciones críticas que provocan los problemas de demanda: esperas prolongadas, atenciones insatisfactorias, congestión de la unidad, etc.

-El tipo y número de las actividades realizadas durante el año en estudio, información que se obtiene de los registros correspondientes o de estimaciones bien fundadas sobre el resultado del trabajo de las unidades del área del plan.

-El número de actividades cumplidas dentro y fuera de las unidades, ya sea que estas sean efectuadas por el personal de las unidades o por voluntarios bajo supervisión del sistema. Se incluyen, por lo tanto, las atenciones domiciliarias y las realizadas en escuelas, fábricas, organismos comunitarios, etc.

-Una vez obtenidos los datos antes mencionados se establecerá una relación entre el número de actividades cumplidas y la población atendida. El resultado indicará la tasa de cobertura de la actividad que se expresará del modo siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{cobertura} \\ \text{de las} \\ \text{actividades} \end{array} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de actividades cumplidas en 19} \quad \times 1000}{\text{Población que sirve la unidad}}$$

De acuerdo al propósito del estudio, la población del denominador puede ser sustituida por: población accesible, por población de difícil acceso, o bien por población índice: niños, madres, trabajadores, escolares, ancianos, etc.

En estos casos la tasa debe reflejar su especificidad, indicando en el numerador las actividades cumplidas para el grupo correspondiente. En todos estos casos se trata de una tasa de cobertura directa, es decir, indica las actividades que han sido efectivamente realizadas. La multiplicación por 1000 solamente sirve para facilitar la lectura de las cifras; de fechas, puede expresarse también en porcentajes u otras razones.

-La cobertura de los instrumentos puede ser cobertura directa cuando indica el número de instrumentos efectivamente utilizados durante el año del estudio, en relación con la población servida. Por ejemplo:

<sup>44</sup>Los aspectos gestionarios que más interesan para este análisis son los que se abordan más adelante en el capítulo sobre programas.

$$\text{Tasa de cobertura directa de los instrumentos} = \frac{\text{Número de días-cama hospitalarias utilizadas durante el año 19__}}{\text{Población que sirve la unidad}} \times 1000$$

La tasa de cobertura que más frecuentemente se aplica al estudio de los instrumentos es la denominada tasa de cobertura indirecta, como lo expresa el ejemplo siguiente:

$$\text{Tasa de cobertura indirecta de los instrumentos} = \frac{\text{Número de camas promedio de hospital disponibles durante el año __}}{\text{Población que sirve la unidad}} \times 1000$$

En el caso de los instrumentos mencionados, debe entenderse que el numerador incluye siempre la "composición instrumental". Sin embargo, la cobertura puede expresar también la tasa de uno o más recursos individuales, según el objeto del estudio. Por ejemplo:

$$\text{Tasa de recursos médicos infantiles} = \frac{\text{Número de pediatras}}{\text{Población de menos de 5 años}} \times 1000$$

Uno de los datos más útiles para estudiar y comparar la calidad de los servicios prestados por diferentes unidades es el de la concentración de actividades. Este dato no se registra habitualmente en el uso cotidiano, sino para la investigación; sin embargo, tiene gran valor para el cálculo de los recursos que requiere un programa, y debe formar parte de todo modelo normativo para la prestación de servicios de un sistema.

La concentración indica el número total de actividades cumplidas en relación con el número de individuos beneficiados. Por ejemplo, el número total de consultas que atendió una unidad durante un año no indica la cantidad de consultas recibidas por cada individuo. Para muchos diagnósticos, especialmente de casos que se controlan periódicamente, como son las embarazadas y los niños sanos, es necesario conocer el promedio de atenciones prestadas a las mujeres durante la gestión o a los menores de un año para vigilar su salud. Sólo así se puede saber si la gestión se ajusta o no a la norma establecida para esos casos.

La tasa de concentración puede por consiguiente expresarse de diferentes maneras, según sea el propósito de su utilización. Por ejemplo, puede recurrirse a la tasa de concentración total, indicándose el número total de actividades realizadas sobre el número de individuos atendidos. En ese caso, no sería una tasa específica, pero puede tener valor para la gestión de la unidad.

en estudio. Más importante es la denominada tasa de concentración específica, como lo expresa el ejemplo siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{concentración de} \\ \text{consultas por} \\ \text{enfermedades} \\ \text{crónicas del aparato} \\ \text{respiratorio} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Número total de consultas por} \\ \text{enfermedades crónicas del aparato} \\ \text{respiratorio durante el año } \underline{\hspace{1cm}} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Número de personas que acudieron por} \\ \text{primera vez a la unidad para consultar por} \\ \text{una enfermedad crónica del aparato} \\ \text{respiratorio durante el mismo año.} \end{array}}$$

La información que proporciona este ejemplo es el número promedio de consultas que recibió cada persona que acudió al servicio por un episodio debido a una enfermedad crónica del aparato respiratorio. La tasa de concentración debería obtenerse siempre para estudiar las consultas de enfermedades específicas, para la vigilancia del embarazo, para el control de los niños sanos, para el control de vacunaciones y otras.

- La duración de la actividad expresa el tiempo necesario o utilizado para realizar una actividad:

$$\begin{array}{l} \text{Duración de la} \\ \text{actividad} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Número de horas utilizadas por el recurso} \\ \text{nuclear del instrumento, durante un} \\ \text{período x} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Número de actividades realizadas durante} \\ \text{el mismo período x} \end{array}}$$

Ejemplo:

$$\frac{10 \text{ horas}}{200 \text{ consultas}} = \frac{600 \text{ minutos}}{200 \text{ consultas}} = \frac{1 \text{ hora}}{20 \text{ consultas}} = 3 \text{ minutos por consulta}$$

- El rendimiento de los instrumentos expresa el número de actividades por cada unidad de instrumento utilizado:

$$\begin{array}{l} \text{Rendimiento del} \\ \text{instrumento} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Nº de actividades cumplidas durante } 19 \underline{\hspace{1cm}} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Nº de instrumentos utilizados en el mismo} \\ \text{período} \end{array}}$$

Ejemplo:

En 1982 se efectuaron 4320 vacunaciones, para lo cual se utilizaron 218 horas-vacuador. Luego, el rendimiento fue:

$$\text{Rendimiento} = \frac{4\ 320}{218} = 19.8 \text{ vacunaciones por hora-vacuador}$$

– El costo de la actividad es la expresión del costo de cada actividad en relación con el número de instrumentos utilizados para cumplirla. Puesto que el costo de la actividad no es conocido y no puede ser otro que el costo de los recursos empleados, se calcula indirectamente de la siguiente manera:

$$\text{Costos de la actividad} = \frac{\text{Costo del instrumento por hora (según el estudio efectuado)}}{\text{Rendimiento del instrumento por hora (número de actividades producidas)}}$$

Ejemplo:

– Costo diario de los instrumentos utilizados para la vacunación durante 12 horas de trabajo:			\$ 5.321
– Costo de 1 hora-instrumento de vacunación:			\$ 443
– Total de actividades realizadas (vacunaciones) por hora:			\$ 52
		443	
– Costo de una vacunación:	$\frac{443}{52}$	=	\$ 852

## F. PRONOSTICO DE LA SITUACION

Una vez efectuado el análisis que lleva al diagnóstico, el próximo paso debe consistir en un pronóstico basado en la evolución de los daños a la salud encontrados en el estudio de la situación.

En esencia, un pronóstico pretende responder la pregunta siguiente: ¿qué es probable que le ocurra a la situación de salud de una comunidad, por ejemplo, en los próximos diez años, si no se modifica la política de salud?<sup>45</sup>

La pregunta sugiere que la situación actual sería modificable como consecuencia de la ejecución de decisiones políticas, tal como probablemente ocurrió en el pasado. Pero los factores condicionantes de la situación de salud no son necesariamente modificados por esas políticas. Lo son por una multiplicidad de causas, de las cuales las políticas de salud y de otros sectores forman

<sup>45</sup>J. Ahumada, *et al.*, *op. cit.*

parte. No es posible averiguar con certeza qué parte le corresponde específicamente a la acción humana y cuánto es ajeno a ella. Por lo tanto, formular un pronóstico bajo el supuesto de que no habrá nuevas "decisiones políticas de salud" fuera de aquellas que han condicionado el pasado es un ejercicio de simulación para averiguar, con cierta aproximación, qué efectos puede esperarse al tomar nuevas y determinadas decisiones políticas en una situación suficientemente conocida.

Al intentar un pronóstico sobre estas bases se recurre a un supuesto tan simple como el que señala Alain Gras:<sup>46</sup> "el porvenir, tal como nosotros lo intuimos, es siempre un reflejo del presente tanto como del pasado". Es decir, el futuro, para nuestro propósito, es la tendencia lineal de cada uno de los problemas que nos proponemos resolver.

Este ejercicio se realiza en plazos prudentes en que no pueden ocurrir grandes transformaciones y en que es dudoso que puedan introducirse grandes medidas para que cambie la situación.

El pronóstico se funda necesariamente en la experiencia del pasado, pero no todos los componentes de una situación se han comportado en el pasado de la misma manera que en el presente y nada hace creer que continuarán igual, si no se les modifica. Así, por ejemplo, la morbilidad y mortalidad por diarreas infantiles tuvo una tendencia en los últimos años en la que influyeron los múltiples factores causales de esa enfermedad, incluidos el tratamiento de los enfermos y aquellos aspectos culturales ligados con la higiene personal, las costumbres, el ingreso familiar, etc. ¿Qué permite afirmar que la mortalidad infantil se reducirá en los próximos diez años más de lo que indica su tendencia en el pasado? Probablemente sólo la plena seguridad de poder asignar, por ejemplo, importantes recursos financieros, si estos ya han sido aprobados, para ampliar la red de agua potable, mejorar su calidad y aumentar las conexiones domiciliarias y de alcantarillado. Sin duda mejoraría todo ello la situación actual, pero lo que no es posible averiguar es en qué cuantía se modificarán las tasas del problema mismo que afecta al niño porque la mayor disponibilidad de agua potable tendrá efecto también en los hábitos de la madre y la familia, en la higiene del hogar, en el ambiente en general, etc. Todo ese complejo conjunto de factores causales y de acciones condicionarán el pronóstico del problema de salud en cuestión. Por lo tanto, un pronóstico se basa, en primer lugar, en la proyección del problema de acuerdo con las tendencias calculables. En segundo lugar, en la corrección de dichas proyecciones de acuerdo con las acciones que se ejercerán con *toda seguridad* sobre los factores causales del problema, independientemente del plan de salud.<sup>47</sup> Este probablemente funcione sólo a partir del resultado previsible de dichas acciones, con el

<sup>46</sup>A. Gras, *Clefs pour la futurologie*, París, Seghers, 1976.

<sup>47</sup>"Con toda seguridad" es un supuesto avalado por la mayor certeza acerca de lo que se espera realizar para modificar una situación; por ejemplo, presupuestos aprobados para un proyecto de saneamiento, leyes específicas para las cuales hay asignados recursos financieros, humanos, y otros.

objeto de reducir los efectos "residuales" de esos factores en la salud de las personas.

Se puede argumentar que la marcha del progreso no se hace solamente por el efecto aislado de algunos factores; falta de conocimientos precisos, el "efecto de demostración" del progreso debe influir en el pronóstico. Se puede estimar, por ejemplo, que las tasas de morbilidad y mortalidad de la diarrea infantil mejorarán tal vez en un cierto porcentaje con las medidas tomadas, por el solo hecho de producir el efecto que estimula una "nueva actitud de la comunidad".

En resumen, un pronóstico se formula no sólo efectuando la proyección de las tendencias de cada problema de salud de las personas hacia el futuro (por ejemplo, en los próximos 10 años), sino calificando<sup>48</sup> dichas tendencias es decir, analizando el efecto probable que tendrán aquellas acciones en marcha o próximas a realizarse, destinadas a modificar los factores causales más probables de los problemas de salud existentes.

La formulación de un pronóstico, así como el cálculo de tendencias y de proyecciones, que es la línea básica de un plan, no es tarea exclusiva de los planificadores. Existen especialistas a los cuales debe recurrirse. La calificación de las tendencias, por su parte, debe ser realizada por los planificadores conjuntamente con los técnicos respectivos: médicos clínicos, ingenieros, demógrafos.

Técnicamente el pronóstico se formula sobre la base de los supuestos siguientes:

– El nivel y las tasas del problema continuarán las tendencias que traían del pasado y se proyectarán en la misma forma, por ejemplo, hacia los próximos diez años.

– La política de salud expresada en la cuantía y uso de recursos específicos para cada problema no sufrirá modificaciones substanciales durante el mismo período.

– Los cambios que experimente la situación son sólo atribuibles a los factores condicionantes dependientes de la población, de los factores ecológicos, del medio ambiente físico y social, como asimismo a aquellas acciones que se introducirán con toda seguridad en el sistema, independientemente de la política de salud.

Bajo estos supuestos, la evolución futura es el resultado de los efectos debidos a los factores causales y a sus modificaciones calculables dentro de ciertos límites. El pronóstico se basa en el reconocimiento de que cada uno de los factores condicionantes de una situación de salud es cambiante a lo largo del tiempo: la demanda, por razones culturales y sociológicas, la población, por cambios en su crecimiento y estructura, y el medio ambiente, por razones naturales y culturales.

– Los cambios que han de introducirse en la cantidad y utilización de los

<sup>48</sup>J. Ahumada, *et al.*, *op. cit.*

recursos es el plan mismo, que se formulará como se ha señalado, a partir de la situación pronosticada.

El gráfico 6 describe de modo esquemático el pronóstico del síndrome que denominamos diarrea infantil. La línea vertical señala los niveles y tasas del problema en el año del estudio, es decir, en el año 0. La línea horizontal, a la izquierda del año 0 corresponde a las tendencias en el pasado. A la derecha se señalan los años futuros.

El supuesto es que las diarreas en los mismos tienen tendencia a empeorar, es decir, a aumentar en número de casos y en porcentaje, hasta el año 0 y que teóricamente la proyección lineal (letra A) debería mostrar la tendencia al agravamiento futuro. Se supone también que aproximadamente en el tercer año se introducirían mejoras importantes en el medio ambiente (acueductos, alcantarillados), lo cual permitiría esperar que en el séptimo o décimo año podría haber un cambio en los niveles y tasas con respecto al tercer año (letra B).

Este cambio representa el pronóstico de la situación. Sin embargo, ya a partir del quinto o sexto año podría haber además programas específicos de control de las diarreas infantiles: control periódico del niño, rehidratación, educación sanitaria, etc., lo cual supone que pueden esperarse tasas aun inferiores (letra C) a aquellas que se obtendrían solamente con el mejoramiento del medio ambiente. Esta vez operarían, además, acciones destinadas específicamente a ese objetivo.

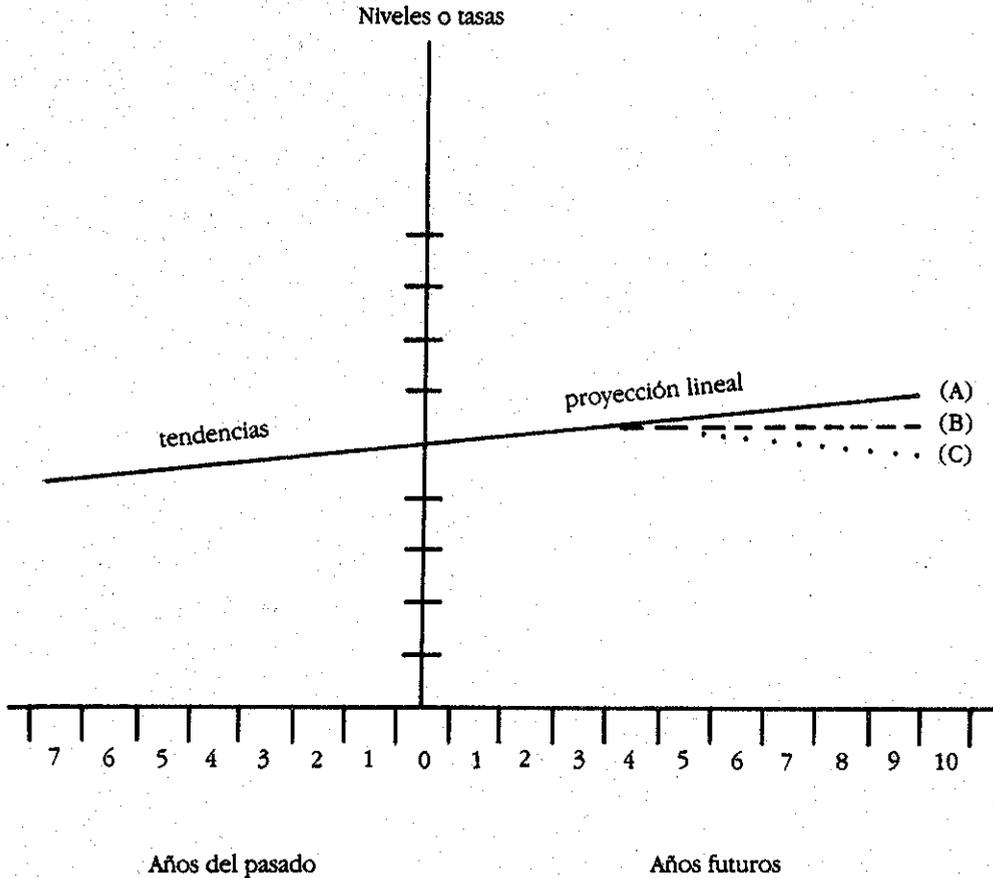
— Un pronóstico a diez años plazo, como se ha descrito, linda claramente con un ejercicio de "escenario". En efecto y como lo señala Schreuder,<sup>49</sup> hay una categoría de escenarios que se denominan "escenarios por asignación de recursos". Se prevé en este caso, que una determinada asignación de recursos en la trayectoria futura va a producir un efecto predecible. En nuestro caso, existe la certeza de que se asignarán recursos en el tercer año para modificar condiciones ambientales que influirán en las diarreas infantiles, y que a partir del quinto y sexto año se introducirán programas específicos en este sentido, aunque ello es aleatorio, no así las del tercer año, que supuestamente ya están incluidas en leyes aprobadas. A las acciones del tercer año puede asignárseles un coeficiente, que seguirá actuando a más largo plazo. Con las del quinto y sexto año no puede actuarse del mismo modo, pero nada impide que una razonable visión futurológica permita predecir un escenario a largo plazo sobre este problema.

## G. JUICIO DIAGNOSTICO

Para modificar una situación no basta con tener como base una descripción, una explicación y un pronóstico. Es preciso juzgar si esos elementos de análisis permiten arribar a alguna conclusión acerca del estado de la situación,

<sup>49</sup>Schreuder, R. F., *op. cit.*

**PRONOSTICO DEL DAÑO DENOMINADO DIARREA INFANTIL**



- Línea A: proyección lineal (tendencia)
- Línea B: pronóstico después de asignar recursos en el tercer año.
- Línea C: pronóstico después de introducir programas específicos.

sus desviaciones de la supuesta normalidad atribuible, la eficacia y el impacto de las acciones realizadas y –muy especialmente– si las transformaciones que son necesarias en el sistema son factibles y realistas. Es decir, debe realizarse una evaluación de la situación analizada.

Este proceso de evaluación se tratará con alguna profundidad conceptual al finalizar este texto. Por ahora estamos suponiendo que el proceso de diagnóstico realizado corresponde a lo que sucede cuando se aborda un plan por primera vez. No obstante, es el mismo que efectuaríamos al iniciar un proceso de planificación, al finalizar un ciclo de su ejecución o al emprender cualquier

etapa de su desarrollo. Es decir, se evaluará lo realizado, cualquiera sea nuestra participación en los hechos que precedieron al diagnóstico.

El juicio en esta etapa del proceso –cuando se ha completado el diagnóstico de la situación– es el requisito para iniciar la formulación del plan, lo cual plantea dos cuestiones fundamentales. En primer lugar, identifica y califica los problemas existentes al interior del sistema en relación a cuantía, calidad, riesgos, trascendencia, etc., y en segundo lugar, permite arribar a conclusiones acerca de la factibilidad y realismo del cambio que es posible esperar con acciones que son a su vez posibles de precisar.

El paso siguiente consiste en situar estas acciones en el tiempo y en el espacio necesario.