

PLAN MAESTRO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.  
(file: master.txt)

Nicaragua:  
Desarrollo de los Sistemas de Información Gerencial  
en el Ministerio de Salud.  
(Perfil de Proyecto/1ra.Versión)

..head02R\*##\*

MINISTERIO DE SALUD  
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

INDICE.

	Pag
00 Resumen.	04
01 Presentación.	06
02 Introducción.	07
03 Sistemas de información en Centroamérica y Panamá .	09
* Descripción de la situación.	09
* Incidencia en el desarrollo de la capacidad gerencial.	11
* Rasgos generales de la situación en Nicaragua.	12
04 El proyecto de desarrollo de los sistemas de información gerencial en Nicaragua.	13
* 1ra. aproximación a una descripción de la situación actual.	13
+ Los sistemas generadores de datos de producción de servicios y danos a la salud.	13
+ Otros sistemas generadores de datos.	25
- de Fuerza de Trabajo en salud.	
- de ejecución presupuestaria.	
- de Abastecimiento Técnico Material.	
+ Areas críticas globales.	27
* Los problemas principales y sus descriptores mas relevantes.	28
+ Insuficiencia en la concepción y diseño técnico organizativo de los sistemas de información gerencial.	28
+ Las dificultades de coherencia interna y externa, oportunidad y confiabilidad de los datos.	30
+ La ausencia de una "inteligencia institucional" que presida el tema.	31
* Descripción del proyecto e identificación de sus componentes y tareas centrales.	32
+ Descripción del proyecto.	32
+ Componentes y tareas centrales:	33
- La generación de una "inteligencia institucional".	
- El incremento de la calidad en la concepción y diseño de los sistemas.	
- El aumento de la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos.	
* Objetivos y resultados esperados.	35
* Presupuesto e instituciones relacionadas con el	36

proyecto.

* Calendario de Grandes actividades.	37
05 Bibliografía consultada.	38

El Ministerio de Salud de la República de Nicaragua esta en el proceso preparaci3n del Plan Maestro de Desarrollo de los servicios de salud adscritos a la instituci3n.

El enfoque que se logra desarrollar en este documento y el grado de sistematizaci3n de ideas del mismo, es un esfuerzo para generar un insumo para el grupo de trabajo que esta abordando el tema de sistemas de informaci3n.

Como marco general del tema se refiere a la situaci3n de los sistemas de informaci3n en centroam,rica y sus principales problemas, la incidencia de estos en el desarrollo de la capacidad gerencial de las instituciones prestatarias de servicios de salud y los rasgos generales de la situaci3n en Nicaragua.

En un segundo momento, propone un perfil de proyecto para el desarrollo de los sistemas de informaci3n gerencial en el pa;is, desarrollando una primera aproximaci3n a la descripci3n de la situaci3n actual de los sistemas generadores de datos de producci3n de servicios y danos a la salud, as; como de fuerza de trabajo en salud, abtrecimiento t,cnico material y ejecuci3n presupuestaria.

Identifica como reas cr;iticas globales de los sistemas de informaci3n en el Ministerio de Salud la ausencia de una inteligencia institucional que presida, d, seguimiento y evalfe permanentemente el tema; la insuficiencia en la concepci3n y diseno de los sistemas de informaci3n y las dificultades de coherencia interna y externa de los mismos, as; como el deterioro de la calidad de los datos en t,rminos de su oportunidad y confiabilidad para el proceso de toma de decisiones.

Solicita un financiamiento de \$ 100.000,00 por trienio para ser utilizados en movilizaci3n de recursos nacionales, materiales y suministros,talleres y seminarios, con el objeto de poner en pr ctica un conjunto de tareas principales agrupadas en tres programas dinamizadores de la transformaci3n de los sistemas de informaci3n:

- \* la generaci3n de una inteligencia institucional.
- \* el incremento de la calidad y diseno de los sistemas de informaci3n.
- \* el aumento de la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos.

Prevee como resultados:

- \* La actualizaci3n del peritaje t,cnico organizativo de los sistemas de informaci3n del Ministerio de Salud y la construcci3n de su archivo de problemas.

(Continfa)

- \* La elaboración de módulos de análisis de datos para la gerencia de:
  - + unidades complejas de atención primaria,
  - + unidades complejas de atención secundaria,
  - + sistemas locales de salud,
  - + programas y organismos seleccionados.
  
- \* La preparación de software de soporte para los módulos de análisis de datos para la gerencia y el fortalecimiento de la red de procesamiento y presentación electrónica de datos en unidades, sistemas locales y programas seleccionados.
  
- \* la organización de un proceso de educación permanente sobre el tema dirigido a los operadores de los sistemas y a los usuarios de los datos de los mismos.

El Ministerio de Salud de la República de Nicaragua conciente de la necesidad de poseer un marco de referencia global para el cumplimiento de su misión institucional, se ha propuesto elaborar el Plan Maestro de Desarrollo de los servicios de salud adscritos a la institución.

Para estos fines ha integrado una Comisión Nacional interinstitucional y multiagencial, que llevando en consideración los principales problemas de salud de la población nicaraguense, está preparando las líneas generales para el encuentro de soluciones viables y factibles de una serie de temas críticos de los procesos de gerencia y operación de los servicios de salud, abordados en tres fases: analítica, sintética y de elaboración y redacción del Plan Maestro, así como de selección de Proyectos dinamizadores del cambio institucional.

Los temas seleccionados para el trabajo de la Comisión son: las estrategias para el desarrollo de la salud, concepción y regionalización; población, región y edad; desarrollo institucional; infraestructura física y equipamiento; financiamiento; medicamentos e insumos esenciales; fuerza de trabajo; desarrollo científico técnico e investigaciones; docencia e investigaciones; participación y gestión comunal; sistemas de información.

Este trabajo fue preparado por el Dr. Mariano Zalazar Castellón, Consultor Nacional OPS/OMS, como un aporte para las discusiones del grupo de trabajo que aborda el tema de sistemas de información, a partir de la experiencia participante del autor y de una revisión documental sobre el tema.

Esta elaborada desde la óptica de la información para la gerencia de los servicios y sistemas de salud, y utiliza como un concepto clave el de "sistemas de información gerencial".

Consta de dos grandes bloques:

- + el marco de referencia en la subregión centroamericana sobre el tema y
- + la propuesta del perfil de proyecto de desarrollo de los sistemas de información gerencial en Nicaragua.

Se trata todavía de un documento de trabajo en proceso de revisión y perfeccionamiento.

Uno de los temas cr3ticos intimamente asociados al desarrollo de la capacidad gerencial de los sistemas nacionales y locales de servicios de salud son los sistemas de informaci3n.

La concepci3n mas rica en torno a su misi3n, ubica su rol como elementos claves para simplificar la apreciaci3n situacional en la que est inmerso el gerente en salud e incrementar la calidad y acierto de sus desiciones en torno a pol3ticas, planes, programas, proyectos, normas, as3 como darle seguimiento y evaluar las consecuencias de las mismas.

Esencialmente, pueden ser considerados el soporte para ejercitar en el plano de la planificaci3n y gobierno de las redes de servicios de salud, el analisis de:

- \* la eficiencia en la utilizaci3n de los recursos y la determinaci3n de factores de incremento y decremento de la misma, manteniendo vigente en la agenda del dirigente la asociaci3n costo/beneficio.

Como consecuencia, preservando la concentraci3n estrat,gica en las situaciones de ociosidad mas relevantes a traves de la configuraci3n de un sistema de indicadores de rutina y alarma relativos a la producci3n y el rendimiento de los recursos, as3 como de los costos de operaci3n de los servicios.

- \* La equidad en la entrega de servicios, verificando que efectivamente est,n dirigidos a los principales grupos de riesgo de la poblaci3n, monitoreando sus principales factores de incremento y decremento, manteniendo vigente en la agenda del dirigente la asociaci3n direccionalidad de las acciones principales/necesidades de atenci3n prioritarias.

Como consecuencia, preservando la concentraci3n estrat,gica en las situaciones relevantes de falta o disminuida cobertura y concentraci3n de acciones de salud principales en los grupos de riesgo priorizados a traves de un sistema de indicadores de rutina y alarma.

- \* la eficacia de las acciones producidas por los servicios de salud asociados al enfrentamiento de los principales problemas de salud de la poblaci3n y la determinaci3n de sus principales factores de incremento o decremento, manteniendo vigente en la agenda del dirigente la relaci3n acciones de salud/vulnerabilidad de los problemas.

En consecuencia, preservando la concentraci3n estrat,gica en las situaciones mas importantes de ineficacia de las acciones de salud sobre los problemas priorizados, a traves de un sistema de indicadores de rutina y alarma relativos a danos a la salud y sus riesgos, que permita el seguimiento y la evaluaci3n de las prevalencias e incidencias de los problemas de salud mas importantes, as3 como de sus riesgos absolutos y relativos en poblaciones seleccionadas.

Por otro lado, la problemática de los sistemas de información no se agota en sí misma. Forma parte del conjunto de condicionantes y determinantes que influyen en el quehacer gerencial y en el ejercicio de sus áreas funcionales: planificación, dirección y control.

La transformación de los sistemas de información en Nicaragua para colocarlos de cara a la gerencia estratégica, directiva y operacional del Ministerio de Salud es una necesidad urgente que contribuye a perfeccionar el modelo de gerencia de la institución y especialmente el sistema de dirección, dando pie, para la consolidación de concepciones más avanzadas de gerencia pública en la institución más relevante del país en materia de prestación de servicios de salud y a crear condiciones para enfrentar en mejores condiciones las complejidades de la gerencia en salud y sus principales desafíos.

DESCRIPCION DE LA SITUACION.

La apreciaci3n m s reciente de la situaci3n de los sistemas de informaci3n en las Instituciones de Seguridad Social y los Ministerios de Salud en la subregi3n, destaca como rasgos predominantes del estado actual de los mismos:

- \* La existencia de sistemas estad;sticos manuales adscritos a unidades de estad;stica, que manejan datos sobre producci3n de servicios ambulatorios y hospitalarios. de la periferia al centro y, en general, registran volfmenes grandes de datos que no llegan a convertirse en indicadores con significaci3n estrat,gica, salvo pocas exepciones.
- \* La retroalimentaci3n desde el nivel central hasta el local no es sistem tica y, en general, la utilizaci3n de la informaci3n es reducida. En los niveles locales se observa la tendencia a utilizar los datos para elaborar programaciones, que cuentan con estandares de ejecuci3n e indicadores para seguimiento y evaluaci3n; pero cuya potencialidad, a juicio del personal local, se ve reducida, entre otras razones, por que las decisiones son centralizadas; aunque en algunos casos este argumento podr;a estar encubriendo una resistencia al cambio u otro problema gerencial de fondo.
- \* La existencia de Sistemas de vigilancia Epidemiol3gica de contenido m s selectivo segfn su naturaleza. Estos para agilizar el flujo del nivel local al central, utilizan medios tales como tel,fono, tel3grafo o env;os personales frecuentes, lo que permite al nivel central conocer con rapidez la situaci3n nacional. El problema m s caracter;stico es que en el nivel local a veces hay m s preocupaci3n por la trasmisi3n de datos que por su interpretaci3n para la toma de decisiones. Generalmente, estos sistemas de vigilancia no se articulan con los subsistemas administrativos.
- \* Sistemas de Informaci3n de los Programas Nacionales de Control de la Malaria, de orientaci3n epidemiol3gica y administrativa. Manejan un alto volumen de datos que fluyen del nivel local al central. Debido a su verticalidad, la informaci3n no se articula con la generada por el resto de programas que funcionan a nivel regional. Este proceso impide que las decisiones en los niveles regionales y local se aborden en forma integral.
- \* Sistema de Informaci3n de programas de Agua Potable y Saneamiento Ambiental. Estos se han diseado para apoyar la planificaci3n, programaci3n, ejecuci3n y evaluaci3n de proyectos espec;ficos de esta rea, y al igual que la situaci3n anterior no se articulan con el resto del sistema.

(Continfa)

- \* Sistemas Especiales de monitoreo y Evaluación del programa de Supervivencia Infantil. Fueron creados, como su nombre lo indica, para la monitoria de un Plan Quinquenal cuya prioridad es la reducción de las primeras causas de morbimortalidad infantil, cuentan con 17 indicadores seleccionados por los países de la subregión. Han contado con apoyo financiero de UNICEF, y su tendencia ha sido al desarrollo de métodos no convencionales de información, lo que ha agilizado y ampliado el proceso de información-decisión-acción. Sin embargo, existe el riesgo de que éstos se conviertan en nuevos sistemas verticales sin la adecuada relación con los otros sistemas mencionados.
- \* Sistemas de información del área administrativa. La tendencia en este campo es al desarrollo de sistemas más o menos complejos, apoyados por el uso de computadoras para procesamiento centralizado de datos o acciones más que de verdadera información. Algunos componentes con desarrollos parciales son: recursos humanos, mantenimiento, suministros, contabilidad, presupuesto; salvo excepciones, son aplicaciones desarticuladas de la información bioestadística y de la programación de servicios. La retroalimentación a otros niveles así como su utilización para la toma de decisiones es en general muy limitada.
- \* Un comentario especial merecen los "Sistemas de Producción, Rendimientos, Recursos y Costos", o "Gasto, producción y Costos", que desde hace algunos años se han venido implementando en algunos hospitales de los países. A pesar de la bondad de este enfoque gerencial, el grado de utilización de los mismos es muy reducido, al parecer, por falta de motivación ocasionada por problemas organizacionales relacionados con la desvinculación entre información y toma de decisiones y, en general, por falta de capacidad gerencial; así mismo, por discordancia entre las políticas expresadas de descentralización y el limitado desarrollo de los niveles locales para hacerlas efectivas.

En resumen, de la situación observada es posible extraer las siguientes conclusiones:(2)

- \* No hay una clara conceptualización acerca de los sistemas de información desde una perspectiva gerencial y su desarrollo metodológico.
- \* No hay un verdadero proceso de identificación de necesidades de información y selección de indicadores estratégicos que integren los procesos de planificación, ejecución, monitoria y evaluación, y que a la vez permitan armonizar la bioestadística con la administración.
- \* Existen numerosos sistemas estadísticos, con problemas de oportunidad, confiabilidad y falta de articulación entre sí.

(Continúa)

\* Es limitada la utilización de la información que generan los sistemas existentes para el proceso de planificación y programación nacional y local, aunque hay esfuerzos puntuales con buen grado de desarrollo; en general, se adolece de falta de retroalimentación sistemática de la información procesada centralmente a los niveles operativos de trabajo.

#### INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD GERENCIAL EN SALUD.

Las consideraciones anteriormente expuestas contribuyen a clarificar en torno a los rasgos fundamentales que caracterizan la situación de los sistemas de información en la subregión de acuerdo a la etapa actual de desarrollo por la cual se encuentran transitando.

Pero, la problemática de los Sistemas de Información desde una perspectiva gerencial no se agota en sí misma, forma parte del conjunto de condicionantes y determinantes que influyen en la naturaleza del quehacer gerencial y en el ejercicio de sus diferentes áreas funcionales.

Lo que es más, la renovación de los enfoques para el desarrollo de Sistemas de Información y la puesta en práctica de metodologías más potentes e integradoras de tratamiento de la información en apoyo al proceso de toma de decisiones, contribuye a desarrollar concepciones más avanzadas de gerencia pública y a enfrentar en mejores condiciones las complejidades de la gerencia en salud y sus principales desafíos.

Es decir, la crisis de los Sistemas de Información en la subregión y su retraso para acompañar el desarrollo de propuestas avanzadas de reorganización del sector, tal es el caso de los Sistemas Territoriales de Salud (3), los coloca como uno de los temas operacionales críticos asociados al quehacer gerencial y en íntima relación con el conocimiento de la eficiencia en la utilización de los recursos, la eficacia de las acciones, la equidad de las intervenciones y la equifinalidad del proceso de producción social de salud.

En síntesis, podemos señalar que los avances que se puedan obtener en la subregión en materia de desarrollo de los sistemas de información gerencial, abren vías objetivas de progreso de la Capacidad Gerencial en Salud (4).

Además, contribuyen de manera destacada a superar y replantear uno de los típicos más sensibles de la Gerencia de los Sistemas de Salud en la Región Latinoamericana (5), expresada como la falta de objetivos mensurables, tangibles, explicables, susceptibles de verificación y definidos de manera clara y concisa.

Y lo que es igualmente importante, contribuyen a restringir las áreas de influencia de sus principales consecuencias: un estilo de administración que podríamos llamar administración por rutina y crisis, la supervivencia como objetivo central de la organización pública y la separación entre las actividades esenciales para la institución de las actividades que constituyen el medio de apoyo logístico.

## RASGOS GENERALES DE LA SITUACION EN NICARAGUA.

En el marco de la realidad nicaraguense, las principales conclusiones referentes a la situaci3n observada en la subregi3n en relaci3n a los Sistemas de Informaci3n y los rasgos predominantes apuntados, tambi3n tienen validez, aunque existan avances puntuales que no consiguen revertir la tendencia general de disociaci3n entre informaci3n y gerencia.

Precisamente, una de las conclusiones se3aladas en la situaci3n observada en la subregi3n, por su preeminencia en nuestro pa3s y el grado de influencia que alcanza en las deficiencias de la direccionalidad del desarrollo de los sistemas de informaci3n-nos estamos refiriendo a la ausencia de una clara conceptualizaci3n acerca de los mismos-ser objeto de un tratamiento privilegiado en este trabajo.

Aunque en Nicaragua no se ha realizado una investigaci3n como tal que permita afirmar con toda certeza y precisi3n la existencia de las principales consecuencias de la disociaci3n entre informaci3n y gerencia, la mera observaci3n participante reconoce indicios de la presencia de distorsiones en este sentido.

En general, para Nicaragua tambi3n es v3lida la afirmaci3n de que el desarrollo de los Sistemas de Informaci3n gerencial contribuyen a desencadenar la capacidad y la capacitaci3n gerencial, y a fortalecer y consolidar uno de sus proyectos rectores en funci3n del desarrollo institucional: los sistemas territoriales de salud.

PRIMERA APROXIMACION A UNA DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL.

lro: Los sistemas generadores de datos de producci3n de servicios y danos a la salud.

La Division Nacional de Estadistica e Informatica tiene a su cargo la administracion y el procesamiento de subsistemas de informacion referentes a la produccion de Servicios de la Institucion y danos a la salud de las poblaciones en contacto con los servicios de salud del Ministerio.

Las características generales de estos subsistemas son las siguientes:

- \* Algunos de ellos responden a programas de salud y otros a actividades que desarrollan las unidades operativas de la institucion.
- \* Unos informan acerca de la produccion de servicios y otros informan acerca de los danos a la salud.
- \* Uno de ellos, el Sistema nacional de Estadísticas Vitales posee una especificidad propia que puede resumirse de la siguiente manera:
  - Es un sistema que no opera en las unidades de salud solamente, interactuando con otros organos del estado, el Registro Civil, por ejemplo, y puede ser utilizado por unidades de servicios no adscritas al MINSA, tal es el caso de los Hospitales Privados y los Servicios Medico Militares.
  - No informa acerca de produccion de servicios, estando diseñado para servir de soporte para el calculo de la dinamica poblacional en lo que a muertes y nacimientos se refiere.
- \* En todos los casos, los responsables directos del registro y de la calidad del dato primario que se asienta en los formatos basicos de los diferentes subsistemas, son personal de salud directamente vinculado con los servicios y programas. En este sentido, el medico juega un papel relevante en sistemas estrategicos: consulta medica, admision y egreso, Sinevi, ENO.
- \* En todos los casos, su proceso a nivel de unidades y regiones de salud es manual, existiendo excepciones de procesamiento electronico centralizado, tal es el caso de Sinevi y admision y egreso.
- \* En todos los casos se trata de subsistemas incompletos, es decir, no incorporan como elemento consustancial a su diseno un programa de analisis, a excepcion del Programa de TB y del SISVAN, recientemente rediseñados y con avances en esta direccion.

\* Todos mantienen un flujo rectangular de la informacion en lo que refiere a las variables basicas, sin existir desarrollado como un componente relevante del Programa de analisis, un sistema de indicadores en funcion de los niveles de gerencia y los principales problemas de salud publica existentes.

\* En todos los casos, se trata de sistemas de informacion basicos, es decir, que informan solamente de un aspecto de la realidad, ninguno de ellos reune condiciones para ser considerado un sistema integrado de informacion, a excepcion de Sinevi y admision y egreso que poseen importantes avances en este sentido.

\* Las variables basicas recolectadas en todos los casos no son totalmente compatibles entre si, este fenomeno se aprecia especialmente en los sistemas de produccion de servicios, que por la historia responden a las variables de interes de los programas o actividades.

\* Todos fueron concebidos sin tomar en cuenta la posibilidad de incorporar informacion acerca de la utilizacion de los recursos y del costo de los mismos.

\* En ninguno de los casos, los subsistemas actualmente en operacion, fueron disenados a partir de un estudio concienzudo de necesidades de informacion por niveles, tipos de usuarios y principales problemas de salud.

En la actualidad, los sistemas en explotacion son los siguientes:

SUSBSISTEMAS	.ADESAL.HOSPITAL	. MIXTOS
1 CONSULTA MEDICA		X
2 MATERNO INFANTIL	X	
3 ENO		X
4 TB	X	
5 INMUNIZACIONES		X
6 ZOONOSIS	X	
7 HIGIENE DEL MEDIO	X	
8 URO		X
9 PSICOLOGIA		X
10 TRABAJO SOCIAL		X
11 SALUD BUCAL		X
12 LABORATORIO CLINICO		X
13 RX		X
14 BACILOSCOPIA		X
15 CENSO DIARIO	X	
16 ADMISION Y EGRESO	X	
17 SINEVI		X
18 SISVAN	X	

A continuacion se hara una breve caracterizacion y analisis de los que se consideran mas relevantes.

## CONSULTA MEDICA.

Este sistema se encuentra actualmente en una etapa de transformacion, de tal forma, que se convierta en una fuente de morbilidad de la poblacion en contacto con los servicios de salud, entre otras que posee la institucion.

La esencia de su transformacion es introducir la variable motivo de consulta a nivel de diagnosticos presuntivos y confirmados, incluyendo el registro de otras causas de contacto de la poblacion con los servicios de salud.

Se pretende con esto acercar la informacion a los usuarios mas inmediatos:

- \* el medico en la consulta.
- \* los equipos de direccion de las unidades y los territorios.

Como un objetivo se contempla tambien el conocimiento, de manera aproximada, del comportamiento de los motivos de consulta ( incluye dgx) en las diferentes regiones del pais.

Para estos ultimos fines, se hace necesario que el analisis funcione a partir de una muestra del universo de la poblacion consultante en los servicios de salud adscritos al MINSA.

Todo esto con el objetivo de generar informacion que interactue con el proceso de toma de decisiones en funcion de la organizacio y disposicion de los recursos para abordar los principales problemas de salud de los territorios.

Actualmente su formulario de registro basico recoge las siguientes variables:

- \* 1ra.consulta en el ano.
- \* Grupos de edad ( 0-27 dias,28-11 meses, 1-4 anos,5-14,15-34,35-49,50 y +.)
- \* Sexo.
- \* Consulta de 1ra. vez y subsecuente, por patologia.
- \* diagnosticos.

En su consolidacion diaria esta supuesto a participar directamente el medico cruzando las variables dgx. con grupos de edad.

La consolidacion mensual la hara el estadistico del area. no esta formulado todavia el plan de analisis de la informacion que genera, actualmente se esta avanzando en la elaboracion de una propuesta de indicadores.

Se considera que la discucion acerca de las variables a ser registradas esta incompleta, debe profundizarse mas.

Una limitante importante que posee el sistema es que no responde a un programa de salud como tal, que en todo caso, estaria pendiente de definirse para establecer con mas claridad sus objetivos y normas.

Volumenes de informacion como los que reporta este subsistema deberian estar sujetos a un procesamiento electronico.

La generalización del sistema en el conjunto del país está prevista para el mes de marzo de este año, aunque, las regiones, algunas de ellas, ya están desarrollando experiencias en este sentido.

La utilización que se le ha dado a la información que produce, en el pasado, estuvo limitada por la concepción inicial que lo situaba en función de medir producción de servicios y no como una fuente importante de morbilidad. La experiencia que las regiones han acumulado hasta hoy en la utilización de la información de morbilidad todavía es limitada al primer nivel de atención y aun, por las limitaciones técnico organizativas que posee, no alimenta con fuerza el proceso de toma de decisiones en torno a la organización de los servicios para enfrentar problemas.

En el sentido anotado con anterioridad, existen otros problemas que escapan del objetivo de este documento.

#### MATERNO INFANTIL.

Uno de sus componentes ha sido recientemente revisado. Nos referimos al componente niño, que está centrado en el control del crecimiento y desarrollo del mismo.

La parte de la madre está todavía pendiente de revisión.

El componente niño que actualmente está en período de prueba en las regiones 1,2 y 6; está constituido por las siguientes variables:

- \* Controles de 1ra. vez y subsecuentes.
- \* Estado nutricional (obeso, normal, a riesgo, desnutrido)
- \* edad ( < 1 año, 1-5 a )

Tiene desarrollado una propuesta de sistema de indicadores y programa de análisis por niveles de gestión.

El sistema consigue integrar las necesidades de información del Sistema de Vigilancia alimentaria nutricional con las del programa materno infantil en lo que al componente niño se refiere.

Una de sus limitantes es que enfoca el problema del crecimiento y desarrollo en función del estado nutricional, problema en el cual las acciones de salud son limitadas y el valor de la información es básicamente de alarma para el conjunto del gobierno.

El componente madre está compuesto en su registro básico por las siguientes variables:

- \* Embarazadas captada (1ro., 2do y 3er. trimestre de emb.)
- \* Control puerperal.
- \* Ordenes de toxoide tetánico.
- \* Suministro de anticonceptivos. (gestágenos orales, DIU, otros)
- \* Embarazos ARO captados.

La utilidad real que ha tenido esta referida a la cobertura por trimestre de embarazo y a la cobertura de puerperas.

Contribuye a detectar el emb.de ARO de la poblacion de gestantes con acceso a los servicios de salud, como uno de los problemas principales de la mujer en este estado en los territorios.

#### ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA.

Este sistema es la fuente de informacion del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiologica, con la salvedad que para estos fines tiene un proceso especial de alarma inmediata para algunas enfermedades seleccionadas a travez de comunicacion telegrafica o telefonica.

Su proceso periodico es mixto, manual para los territorios y unidades y electronico para el nivel nacional.

Las variables que registra son:

- \* Area de salud que registra la informacion.
- \* Area de salud de procedencia del paciente.
- \* edad.
- \* dgx. presuntivo o confirmado.
- \* fecha de notificacion.
- \* 39 patologias sujetas a Notificacion obligatoria, de estas, 12 estan sujetas a vigilancia epidemiologica, entre ellas todas las inmunoprevenibles.

Opera en areas de salud y hospitales.

Es utilizado con frecuencia por la areas de salud como su fuente mas confiable de morbilidad de enfermedades trasmisibles y/o sujetas a brotes epidemiologicos.

Permite la contruccion de mapas epidemiologicos y canales endemicos, permitiendo conocer la tasa de incidencia de estas enfermedades en el territorio.

Aunque no posee un programa de analisis explicito, su informacion no es compleja de interpretar, requiriendo un minimo de conocimientos epidemiologicos.

Su operacion en los hospitales tiene problemas. Estas unidades no lo utilizan para los servicios de internamiento, restringiendolo a los servicios de consulta externa, aunque sin el mismo enfasis que las areas de salud.

Esta situacion genera problemas para la integracion asistencial y de otra indole entre las areas de salud y los hospitales.

Los principales problemas del sistema son:

- \* Una lista demasiado amplia de enfermedades sujetas a notificacion obligatoria.
- \* La falta de utilizacion regular por parte de los medicos.
- \* Esta sujeta a dgx presuntivos, y por ende, a la calificacion del recurso humano y a la base diagnostica disponible.

## ADMISION Y EGRESO.

Este sistema opera en las unidades hospitalarias y en los centros de salud con camas.

Forma parte integral del expediente clinico y es el documento legal de ingreso y egreso a las unidades con servicios de internacion en el sistema.

Informa acerca de :

- \* datos de identificacion del paciente.
- \* La utilizacion del recurso cama por el paciente.
- \* El personal medico responsable de la atencion del paciente.
- \* Diagnostico principal y secundario de cada paciente egresado.
- \* Tipo de operacion quirurgica practicada.
- \* Condicion de salida del paciente, vivo o fallecido.

El formulario basico de recoleccion de informacion registra 47 datos, de los cuales se procesa electronicamente y de manera centralizada 18, a saber:

- \* Tipo de paciente (asegurado o no).
- \* identificacion del hospital del cual egresa el paciente.
- \* Sexo.
- \* Edad.
- \* Nivel de escolaridad.
- \* Estado civil.
- \* Ocupacion.
- \* Area de salud de referencia.
- \* Municipio de residencia habitual del paciente.
- \* Dpto. de residencia habitual.
- \* Actividad economica principal del paciente.
- \* Dias de estancia.
- \* Diagnostico principal de egreso.
- \* Accidente de trabajo (si o no )
- \* Enfermedad profesional.  
(Continfan)
- \* Tipo de operacion praticada.
- \* Estado del paciente al salir (vivo o fallecido)
- \* Codigo del medico tratante.

El sistema genera multiples tablas de salida que cruzan las principales variables e informa con una periodicidad anual de la realidad de cada hospital y centro de salud con cama en lo que se refiere a estas caracteristicas de la poblacion de egresos.

Los principales problemas del sistema:

\* La informacion que genera el sistema no esta disponible para uso inmediato en las unidades, puesto que su procesamiento es centralizado, y la complejidad del sistema no permite una utilizacion a travez de un procesamiento manual.

\* La calidad del registro del dato correspondiente a dgx. de egreso principal por parte de los medicos.

\* El llenado poco frecuente por parte de los medicos del dato de dgx. secundario, y concomitantemente, el procesamiento electronico no esta preparado para procesar esta informacion que es una fuente complementaria importante de morbilidad.

\* No existe un plan de analisis para la informacion que genera el sistema en funcion de los principales problemas de salud publica que apoye permanentemente el proceso de organizacion de los servicios.

\* La operacion del sistema necesita un personal entrenado en el uso de la Clasificacion Internacional de enfermedades.

\* El aprovechamiento del sistema esta pensado en funcion de procesar la totalidad de la informacion que genera, cuando lo razonable es que el hospital procese su universo, y las regiones y el nivel nacional se manejen con una muestra estadistica.

Es necesario recalcar el potencial que este sistema posee para apoyar la gerencia de las unidades mas complejas del sistema y que consumen el grueso del presupuesto ministerial.

Su grado de utilizacion es bajo por:

\* Desconocimiento de los gerentes de las unidades del potencial del sistema.

\* La carencia de una base tecnologica para su descentralizacion a las unidades (hardware y software )

SINEVI.

Ademas de la caracteristicas ya mencionadas en la introduccion que lo distinguen de los otros sistemas, es conveniente senalar que su ambito extrapola la poblacion consultante para informar acerca de el comportamiento de hechos vitales seleccionados (nacimientos y defunciones) de la poblacion en general.

El sistema posee dos formularios basicos de registro emitidos por el MINSA, el que corresponde a nacimientos y el de defunciones, que recogen datos que utiliza el Ministerio y otras instituciones, entre ellas el Registro Civil y el Instituto de Estadisticas y Censos.

El formulario de defunciones tiene 4 grandes acapites:

- \* Datos generales del fallecido.
- \* Datos generales de la defuncion.
- \* Causas de la defuncion.
- \* Datos del certificado de la defuncion.

Los datos que se someten a procesamiento electronico son:

- \* Sexo.
- \* Edad.
- \* Nacionalidad.
- \* Estado Civil.
- \* Ocupacion.
- \* Residencia habitual.
- \* Fecha de ocurrencia de la defuncion.

- \* Lugar de ocurrencia.
- \* Sitio donde fallecio.
- \* Tipo de atencion.
- \* Causa basica de defuncion.
- \* Causa externas de defuncion.

El sistema genera varias tablas de salida cruzando las variables principales.

Sus problemas mas relevantes:

- \* Baja cobertura, estimada entre un 45 y 50 % .
- \* Baja utilizacion en las unidades de internamiento de pacientes.
- \* Calidad deficiente de la causa basica de defuncion, responsabilidad del medico en las unidades MINSA.
- \* El registro de causas de defuncion en el area de salud a travez del libro de registro que se lleva, por ser su procesamiento manual, dificulta el cruce de variables basicas.
- \* La ausencia de personal calificado en la codificacion de causas de muerte, en las regiones del pais.
- \* El programa de analisis que posee tiene mas un acento demografico y menos de salud publica.
- \* No existe una retroalimentacion oportuna de la informacion que genera para ser utilizada en las unidades y territorios. (Continfan)
- \* Carencia en ciertos momentos de los formularios que son un documento legal y publico necesario para diversos tramites.

De lo anterior se desprende que su potencial no es suficientemente explotado.

El formulario de nacimientos tiene 4 acapites:

- \* Datos del nacimiento.
- \* Datos de la madre.
- \* Datos del padre.
- \* Datos de la certificacion del nacimiento.

Las variables que someten a procesamiento electronico son:

- \* Fecha de nacimiento.
- \* Sexo.
- \* Peso al nacer.
- \* Lugar de ocurrencia.
- \* Sitio donde nacio.
- \* Tipo de parto.
- \* Tipo de asistencia.
- \* Edad de la madre.
- \* Grado de instruccion.
- \* Ocupacion de la madre.
- \* Residencia habitual de la madre.
- \* Nacionalidad.
- \* Estado civil.
- \* Hijos nacidos vivos y muertos.
- \* Edad del padre.
- \* Ocupacion.
- \* Nacionalidad.
- \* Grado de instruccion.

El sistema produce tablas de salida que cruzan las variables mas importantes.

Sus problemas mas relevantes son:

- \* El programa de analisis esta construido mas en funcion de la optica demografica y no de salud publica.
- \* La retroalimentacion de la informacion no es oportuna para ser utilizada en los territorios y unidades.
- \* La carencia de formularios en las unidades del MINSA que ocasiona problemas a la poblacion por ser documentos necesarios para gestiones diversas.

Es importante mencionar que la informacion generada por el sistema en lo referente a la sobrevivencia de los hijos nacidos vivos, fue utilizada para estimaciones indirectas de la mortalidad infantil.

Actualmente la tecnica ya esta disponible para montarse en nuestro pais con datos mas recientes, lo que contribuiria grandemente a la monitoria y evaluacion del fenomeno de la M.I.

La administracion de este sistema es responsabilidad de una comision intersectorial constituida por autoridades superiores del MINSA, INEC, Registro Central, Secretaria de la presidencia.

Este es el unico sistema de informacion que posee un marco juridico para su operacion.

#### INMUNIZACIONES.

Recoge una de las actividades mas relevantes que realiza el MINSA: la aplicacion de biologicos diversos en grupos etarios seleccionados.

Su principal caracteristica es que su diseno tecnico organizativo responde a los esquemas de vacunacion vigentes y, como todos los de produccion de servicios, a los instrumentos de programacion propios de esta actividad.

El formulario de registro basico esta concebido para ser utilizado en la vacunacion sistematica que realizan las unidades de salud.

Las variables que registra son:

- \* edad.
- \* tipo de biologico.
- \* orden de dosis.
- \* prenatales.

Su procesamiento es manual en todos los niveles y su utilidad y uso es alta para conocer cobertura de inmunizaciones en grupos de susceptibles.

Problemas:

- \* Para uso de las JPS existe otro sistema de informacion que no es compatible, en polio, con los datos numericos que arroja el sistema de inmunizaciones sistematico. La razon es la siguiente: en las JPS no se registra el numero de

orden de las dosis de polio.

- \* Para evaluar cobertura universal de biológicos en menores de 1 año, Epidemiología diseñó un formato paralelo que no tiene sentido, puesto que la información de la misma está claramente consignada en el registro básico del sistema.

#### OTROS SUBSISTEMAS.

Además de los subsistemas descritos, a nuestro juicio los más importantes, existen otros que podrían agruparse de la siguiente manera:

- \* Aquellos sistemas de información que miden producción de servicios y actividades administrativas, como por ejemplo psicología y trabajo social.
- \* Aquellos que miden la producción de servicios de unidades auxiliares de diagnóstico y tratamiento, como es el caso de laboratorio clínico y Rx. Como un caso especial, está el subsistema de baciloscopia, que mide, además, dano, es decir, casos positivos de TB. En esta misma situación está el subsistema de URO, que mide producción de servicios y grados de deshidratación de los pacientes ingresados.
- \* Sistemas de información que están en proceso de implantación, como es el caso del SISVAN, que mide el estado nutricional de los niños de 0-5 años que consultan en el MINSA.
- \* Sistemas de información como el de TB que miden la producción de servicios de un programa específico y el comportamiento de este problema en la población consultante en los servicios del MINSA. Un caso especial de este tipo es el sistema de información de Malaria, que no lo maneja la DINEI, y que es uno de los más completos de la institución, proporcionando información de la población en general sobre el comportamiento de la malaria.
- \* Sistemas de información manejado por la DINEI, que reportan la utilización de recursos de la institución, en este sentido, el único existente es el de censo diario, que informa acerca de la utilización del recurso cama.
- \* Sistemas de información que responden a un programa de la institución, como es el caso de salud bucal. Es conveniente resaltar que este sistema es totalmente incompatible, por las variables que maneja, con el resto de los subsistemas de producción de servicios.
- \* Otros sistemas del ámbito preventivo, tales como zoonosis e higiene del medio, que reflejan las actividades específicas de sus respectivos programas.

#### ALGUNAS MEDIDAS NECESARIAS.

Despues de esta breve revision de los sistemas de informacion adscritos a la DINEI, es conveniente reflexionar sobre las medidas muy generales a emprender para desarrollar esta area de acuerdo a las exigencias planteadas por el proceso de toma de decisiones en los diferentes niveles de la institucion.

#### MEDIDA 1: PRIORIZAR.

Deben priorizarse subsistemas que informen del ESTADO DE SALUD DE LA POBLACION y del comportamiento de los recursos asociados para su resolucion.

Ejemplos de estos son:

- \* SINEVI.
- \* ADMISION Y EGRESO.
- \* ENO.
- \* CONSULTA MEDICA.
- \* CENSO DIARIO.
- \* INMUNIZACIONES.
- \* URO.

#### MEDIDA 2:COMPACTAR.

Deben reducirse el numero de variables que se estan manejando en algunos subsistemas, previa revision de los mismos:

- \* TB.
- \* HIGIENE DEL MEDIO.
- \* ZONOSIS.
- \* TRABAJO SOCIAL.
- \* PSICOLOGIA.

#### MEDIDA 3:TRANSFORMAR.

- \* SALUD BUCAL.
- \* MATERNO INFANTIL.

#### MEDIDA 4:MANTENER.

- \* LAB.CLX.
- \* RX.
- \* BACILOSCOPIA.

Todas estas medidas generales estarian sujetas, ademas, al proceso de descentralizacion efectiva de los sistemas,al completamiento de los mismos con programas de analisis por niveles de atencion y territorios, a la incorporacion de tecnologia de procesamiento electronico en situaciones a identificarse y a la permanente preocupacion por la coherencia de los mismos.

Se hace necesario, paralelamente,desarrollar sistemas integrados de informacion alrededor de los principales problemas de salud publica, que faciliten el abordaje de estos en los territorios y por los organismos regionales y nacionales.

2do: Otros sistemas generadores de datos.

#### DE FUERZA DE TRABAJO EN SALUD.

En este sentido, existen flujos de datos en direcciones diversas que tienen como principales polos de atracción: la Dirección General de Docencia e Investigación, la oficina de Recursos Humanos de la Dirección General de Atención Médica y la División Nacional de Recursos Humanos y la División de Contabilidad Nacional, ambas, dependencias de la Dirección General Económica.

Los objetivos de los flujos de datos no son complementarios entre sí y están sujetos a un procesamiento manual, a excepción del flujo que preside la División de Contabilidad Nacional a través de la oficina de nómina, órgano encargado de administrar el sistema automatizado que maneja de manera centralizada el Ministerio de Finanzas.

No existe un Sistema de información en sentido "strictu sensu", útil para la gerencia del desarrollo de la Fuerza de Trabajo en Salud, que responda con suficiencia a las necesidades de información acerca de los principales problemas para la administración estratégica de la misma. Está reducido a un flujo de datos sin relación orgánica y estructural entre sí; a partir de una base de datos heterogénea sin definición de flujogramas, indicadores de rutina y alarma y programa de análisis.

#### DE EJECUCION PRESUPUESTARIA.

En este caso, los flujos de datos están presididos por un organismo único de atracción: la División Nacional de Finanzas, dependencia de la Dirección General Económica; lo que le proporciona al flujo de datos una coherencia estructural que está ausente en el "sistema de información" de la Fuerza de Trabajo en Salud.

Pueden reconocerse 4 subsistemas diferenciados de flujos de datos:

- \* de programación, ejecución y análisis presupuestario; que refleja la situación presupuestaria en la relación MINSA/MIFIN,
- \* de contabilidad de fondos internos; que refleja la situación financiera interna de la institución,
- \* de rendiciones de cuentas; que refleja el nivel de rendiciones de cuentas de las regiones y controla el movimiento financiero de la institución,
- \* de contabilidad patrimonial; que garantiza la integración al sistema contable del movimiento presupuestario de la institución.

El subsistema de programación, ejecución y análisis presupuestario, posee un importante soporte de procesamiento electrónico de datos orientado a reflejar la situación de los compromisos con el MIFIN. Aunque presenta datos a niveles regionales, de programa, actividad y rubro, el procesamiento no está orientado a la solución práctica de las necesidades de información de carácter operativo que cotidianamente requiere la oficina de presupuesto ni la división de finanzas para su funcionamiento.

El subsistema de contabilidad de fondos es manual en su totalidad, se caracteriza por ser el centro de las operaciones financieras en donde se registran y ejecutan la recepción y entrega de fondos a nivel de todas las regiones.

El subsistema de rendición de cuentas es de procesamiento manual generando datos hacia externa e internamente. Externamente en el caso de las rendiciones de cuentas al MIFIN, que son incorporadas al sistema automatizado; internamente con relación a fondos entregados, niveles de rendición, etc.

El subsistema de contabilidad patrimonial suministra datos contables sobre las operaciones financieras a fin de dar a conocer la situación económica de la institución y datos sobre los niveles de rendición de cuentas de fondos externos; es de procesamiento manual.

#### DE ABASTECIMIENTO TECNICO MATERIAL.

Está configurado por una serie de reportes propios de los subsistemas básicos de administración de materiales: normalización, control, compras y almacenamiento. Desde el punto de vista funcional, está configurado por 7 subsistemas generadores de datos con grados diversos de desarrollo:

- \* subsistema de catálogos; orientado a la generación y mantenimiento de archivos maestros empleados en la operacionalización de los otros subsistemas. Desarrollo 1.52, en una escala de 0 a 2,
- \* subsistema de divisas o importaciones; tiene como objeto llevar el seguimiento de las asignaciones al sector, mediante la automatización de las solicitudes de importación. desarrollo 1,
- \* subsistema de compras, responsable de proporcionar la información relacionada a las compras nacionales y en el extranjero y de llevar el control de la ejecución de las mismas,
- \* subsistema de producción nacional; refiere la programación de la producción de la Industria Farmacéutica Nacional y el control de las especificaciones de Registro y Control del MINSA,
- \* subsistema de almacenamiento y distribución; tiene por objeto el control y actualización de los inventarios a nivel nacional y el control y seguimiento del programa de distribución. Desarrollo 0.10,
- \* subsistema de donaciones; relaciona la información diaria referida al ingreso de insumos médicos y no médicos por medio de donaciones. Desarrollo 1,
- \* subsistema de balance técnico material, es el resultado del consolidados de los subsistemas anteriores y tiene por objetivo el aseguramiento y coordinación de los recursos disponibles y los destinos de los insumos. Desarrollo 1.5

3ro: Areas críticas globales.

Esta lra. aproximación a la descripción de la situación actual basada en un revisión documental y el conocimiento que proporciona la experiencia participante, nos remiten, en primer lugar, a la necesidad de profundizar el peritaje técnico organizativo de sus grandes subsistemas y de sus elementos claves, como parte del desarrollo de los sistemas de información en el Ministerio de Salud y de la configuración y puesta en práctica de su propuesta de transformación.

Coloca de manera transparente la complejidad de la tarea del perfeccionamiento de los mismos como un desafío ineludible para avanzar en el desarrollo de la capacidad gerencial del MINSA fortaleciendo uno de los instrumentos claves del sistema de dirección estratégico de la institución.

Un esfuerzo de síntesis de la problemática del desarrollo de los sistemas de información en el Ministerio de Salud, a partir de un análisis somero de la descripción realizada - aún con todo y sus insuficiencias - permite identificar un primer perfil de reas críticas, ligadas, en lo fundamental a:

\* Insuficiencias en la concepción y diseño técnico organizativo de un sistema de información gerencial referentes a:

su misión para el desarrollo de la capacidad gerencial y el sistema de dirección estratégico de la institución,

sus diferentes vías de acceso a los datos, los diferentes tipos de sistemas que lo integran y los componentes estructurales que le dan cuerpo.

\* Las dificultades, en mayor o menor grado, de coherencia interna y externa, oportunidad y confiabilidad de los datos de cinco reas de atracción de los mismos, fundamentales para la dirección del desarrollo de los servicios adscritos a la institución : infraestructura y producción de servicios, danos a la salud, fuerza de trabajo, ejecución presupuestaria y abastecimiento de insumos médicos y no médicos.

\* La ausencia de una "inteligencia institucional" que vele al mas alto nivel estratégico por el desarrollo global de los sistemas de información entendidos como instrumentos de dirección, dotada de :

+ el respaldo político administrativo y la autoridad legal necesaria para autorizar la elaboración de sistemas de información en salud y presidir el monitoreo y evaluación de la operación de los mismos, capacitada para emitir recomendaciones de perfeccionamiento y autorizada para exigir que se pongan en práctica.

+ Capaz de abordar el desarrollo de los sistemas de información con un enfoque potente y rico, a partir de un desarrollo global del sistema y específico por cada subsistema basado en una actualización permanente del peritaje técnico de cada uno de ellos.

En el próximo capítulo se tomar  cada rea crítica y se individualizarán algunos de sus descriptores mas relevantes.

## LOS PROBLEMAS PRINCIPALES Y SUS DESCRIPTORES MAS RELEVANTES.

Problema:

Insuficiencias en la concepción y diseño técnico organizativo de un sistema de información gerencial referentes a:

su misión para el desarrollo de la capacidad gerencial y el sistema de dirección estratégico de la institución,

sus diferentes vías de acceso a los datos, los diferentes tipos de sistemas que lo integran y los componentes estructurales que le dan cuerpo.

DESCRIPTORES:

Con relación a la concepción.

\* Existe confusión con relación a las diferencias entre dato e información.

\* Frecuentemente se confunden sistemas de información con:

+ sistemas de petición y rendición de cuentas.

+ sistemas de investigación.

+ meras bases de datos.

+ meros sistemas de indicadores.

+ procesamiento electrónico de datos.

+ desarrollo de centros de cómputo o redes de microcomputadoras.

(Continúa)

\* No se tiene claridad en torno a sus potencialidades y limitaciones para contribuir a potenciar el desarrollo de la capacidad gerencial de los gerentes estratégicos, directivos y operacionales de la institución, ni del rol que cumple dentro de la operación del sistema de dirección.  
(Continúa)

Tanto así, que en la institución nunca se dió una discusión institucional seria acerca del desarrollo de los sistemas de información, ni se emitió ninguna resolución ministerial en este sentido, ni se invirtieron recursos para resolver el problema institucional, tampoco se validaron los esfuerzos para desarrollar un marco nacional de referencia para su transformación ni se logró una definición de referencia de los mismos.

\* La fuerza de trabajo que diseña, opera, evalúa y usa los sistemas de información son, en su gran mayoría, técnicos medios o profesionales de la salud sin capacitación, formación o al menos cultura sobre el tema.

\* En Nicaragua existe muy poca literatura sobre el tema y sobre el mismo no existen prácticamente foros de encuentro y debate a partir de la sistematización de la experiencia nacional e internacional.

Con relación al diseño técnico organizativo.

- \* Ningún organismo de la institución se planteó el desarrollo de un sistema de información gerencial en su ámbito de responsabilidad que planteara como fuentes interactuantes de acceso a los datos necesarios para su proceso de toma de decisiones los sistemas de información de registro continuo, las investigaciones operacionales y científicas, y la diseminación de la información.

Lo que ocurrió con frecuencia fue, la hipertrofia de las bases de datos de los sistemas de información de registro continuo, tratando de substituir, muchas veces, las investigaciones operacionales y científicas.

El caso del sistema de consulta general ambulatoria es un caso edificante antes de las modificaciones que se le realizaron.

- \* Casi no existen precedentes en el Ministerio de Salud de esfuerzos institucionales para generar sistemas integrados de información de registro continuo para la gerencia de unidades complejas de atención primaria y secundaria, territorios y organismos y programas nacionales.

La experiencia institucional se centra en el desarrollo de iniciativas para el perfeccionamiento de sistemas básicos, ejemplos de este tipo pueden ser las modificaciones que se le introdujeron al sistema del programa de TB, consulta general ambulatoria, SINEVI, SISVAN, entre otros.

(Continúa)

- \* Actualmente un peritaje de los sistemas generadores de datos existentes, tanto del área substantiva como de apoyo, reflejará un cuadro como este:
  - + desarrollo exuberante de bases de datos.
  - + rectangularidad en los flujos de información, es decir, prácticamente ausencia de flujogramas de datos por niveles de gerencia.
  - + falta de selección sistemática de indicadores de rutina y alarma del problema que aborda el programa.
  - + Carencia absoluta de programas de análisis de los datos que permitan enriquecer el criterio del dirigente sobre situaciones problemas de eficiencia en la utilización de los recursos, equidad en la entrega de servicios a las poblaciones priorizadas y eficacia de las acciones de salud destinadas a los problemas principales.

Problema:

La ausencia de una "inteligencia institucional" que vele al más alto nivel estratégico por el desarrollo global de los sistemas de información entendidos como instrumentos de dirección, dotada de:

- + El respaldo político administrativo y la autoridad legal necesaria para autorizar la elaboración de sistemas de información en salud y presidir el monitoreo y evaluación de la operación de los mismos, capacitada para emitir recomendaciones de perfeccionamiento y autorizada para exigir que se pongan en práctica.
- + Capaz de abordar el desarrollo de los sistemas de información con un enfoque potente y rico, apartir de un desarrollo global del sistema y específico por cada subsistema basado en una actualización permanente del portaje técnico de cada uno de ellos.

DESCRIPTORES:

- + En el Ministerio de Salud nunca se decretó una resolución ministerial o acuerdo de dirección general que estableciera con claridad las políticas institucionales con relación a la elaboración de sistemas de información, sus requisitos técnicos organizativos y sus procedimientos de aprobación; clarificando en torno a las prioridades institucionales.
- + De hecho, en el Ministerio se fomentó la elaboración, sin ningún criterio técnico, de múltiples "sistemas de información", especialmente en el área de producción de servicios, al margen de la "autoridad" normativa de la Dirección Nacional de Estadística e Informática.

(Continúa)

- + De igual manera, el desorden en la incorporación del procesamiento y presentación electrónica de datos se manifestó en la adquisición de hardware y software sin ningún control y la subutilización de la capacidad instalada.
- + Nunca hubo una política permanente de investigación alrededor de los principales problemas operacionales de los sistemas de información claves.
- + Carencia de un plan de desarrollo de los sistemas de información coherente con las necesidades de información de los gerentes sanitarios en el plano estratégico, directivo y operacional, referente a la eficiencia en la utilización de los recursos, la eficacia de las acciones de salud, la equidad en la entrega de servicios y la equifinalidad de la red.
- + Los esfuerzos de descentralización del procesamiento y presentación electrónica de los datos fue, incipiente, manifiesta fundamentalmente en la 2da región en el área substantiva y en algunos sistemas automatizados de las áreas de apoyo para el resto del país.

Problema:

Las dificultades, en mayor o menor grado, de coherencia interna y externa, oportunidad y confiabilidad de los datos de cinco reas de atracci3n de los mismos, fundamentales para la direcci3n del desarrollo de los servicios adscritos a la instituci3n : infraestructura y producci3n de servicios, danos a la salud, fuerza de trabajo, ejecuci3n presupuestaria y abastecimiento de insumos m, dicos y no m, dicos.

DESCRIPTORES:

- + No existen desarrollados m3dulos de datos, en los diversos niveles de gerencia de la instituci3n, que integren en una visi3n coherente y correlacionada, indicadores estrat, gicos y de rutina seleccionados de las 5 reas en funci3n de la gerencia del desarrollo de la red de servicios.
- + En este mismo sentido, tampoco existen m3dulos de datos en cada uno de los niveles de gerencia, que integren en una visi3n coherente y correlacionada, indicadores estrat, gicos y de rutina seleccionados de cada una de las reas de atracci3n de flujos de datos.
- + La instituci3n no edita regularmente boletines estad, sticos acerca de las reas mencionadas y otras conexas que contribuyan a divulgar, investigar y debatir el quehacer institucional.
- + Areas tan sencibles como es el caso de fuerza de trabajo en salud - verdaderamente dram tico - es la que menos condiciones organizativas posee actualmente para desarrollar un sistema de informaci3n "strictu sensu".
- + De hecho, no existe un ningfn estudio de necesidades de informaci3n en cada una de las reas que sirva de soporte a modelos de gerencia parciales o, mismos, al de la instituci3n.
- + Los compromisos de flujos de datos entre los diversas reas de atracc3n de los datos son m;nimos o inexistentes y el intercambio con otras instituciones nacionales e internacionales esta pr cticamente reducida a sus aspectos formales.

DESCRIPCION DEL PROYECTO E IDENTIFICACION DE SUS COMPONENTES Y TAREAS CENTRALES.

Descripción del proyecto.

El proyecto está diseñado para fortalecer los sistemas de información del Ministerio de Salud en las áreas de producción de servicios, daños y riesgos a la salud, fuerza de trabajo en salud, control y evaluación de la ejecución presupuestaria y abastecimiento de insumos médicos y no médicos.

Beneficiaria a los principales niveles de gerencia de la institución: estratégico, directivo y operativo; contribuyendo a consolidar el desarrollo de la capacidad gerencial de las unidades de atención primaria y secundaria más complejas del país, así como los territorios más sensibles por su concentración de habitantes y extensión de la red de servicios, tanto como los programas y servicios de salud priorizados para el enfrentamiento de los problemas de salud principales de la población.

Contribuir de manera directa al incremento de la capacidad de análisis de la eficiencia en la utilización de los recursos, la eficacia de las acciones de salud más relevantes y la equidad de la entrega de servicios a los grupos poblacionales de mayor riesgo.

Posee tres componentes fundamentales:

- \* la generación de un "inteligencia institucional" que presida el proceso de desarrollo y transformación de los sistemas de información en función de la gerencia de servicios de salud;
- \* el incremento de la calidad en la concepción y diseño de los sistemas;
- \* el aumento de la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos para el proceso de toma de decisiones.

El proyecto está propuesto a operar en dos periodos trianuales y prevé un financiamiento por trienio de \$ 100.00,00, para ser utilizados en movilización de recursos nacionales, talleres y seminarios, materiales y suministros.

A continuación se describen las tareas principales de cada uno de los componentes:

La generación de una "inteligencia institucional".

- \* Integrar un equipo técnico, multidisciplinario, adscrito al ministro o una alta autoridad institucional, encargado de:

mantener actualizado el peritaje técnico organizativo de los sistemas de información de las principales áreas de atracción de datos: infraestructura y producción de servicios, daños y riesgos a la salud, fuerza de trabajo en salud, abastecimiento de insumos médicos y no médicos y ejecución presupuestaria,

proponer las líneas de desarrollo de los sistemas de información en salud para cada área específica de acuerdo a un diagnóstico de necesidades de información,

establecer las políticas institucionales con relación a la elaboración de sistemas de información, sus requisitos técnico organizativos y sus procedimientos de aprobación,

monitorar y evaluar permanentemente los problemas de los sistemas claves en operación y recomendar y exigir modificaciones "ad hoc".

presidir la solución de las dificultades de coherencia interna y externa, tanto como la oportunidad y confiabilidad de los datos en cada área principal de atracción de los mismos, así como el enriquecimiento del enfoque nacional y la calidad del diseño técnico organizativo.

sistematizar la experiencia nacional para enriquecer la concepción y el enfoque nacional para el desarrollo de los sistemas de información e incrementar la calidad de su diseño técnico organizativo.

proponer la cooperación técnica entre países para enriquecer el enfoque y la práctica nacional de desarrollo de sistemas de información.

incentivar la presencia en la red nacional de disseminación de información científica técnica de temas afines con sistemas de información, así como la adquisición y reproducción de material seleccionado.

\* El incremento de la calidad en la concepción y diseño de los sistemas.

sistematizar la experiencia nacional para enriquecer la concepción y el enfoque nacional para el desarrollo de los sistemas de información e incrementar la calidad de su diseño técnico organizativo,

desarrollar un proceso de educación permanente de la fuerza de trabajo encargada de operar los sistemas y, dirigido también, con otros contenidos y énfasis en el análisis de datos, a los diferentes niveles de gerencia de servicios de salud,

desarrollar sistemas integrados generadores de datos para la gerencia de unidades complejas de atención primaria y secundaria, sistemas locales de salud, programas y organismos nacionales, que permitan ejercitar los ejes de eficiencia en la utilización de los recursos, eficacia de las acciones de salud y equidad en la entrega de servicios a los grupos priorizados.

fortalecer el diseño técnico organizativo de sistemas seleccionados de producción de servicios, daños a la salud, fuerza de trabajo en salud, abastecimiento de insumos y ejecución presupuestaria, depurando sus bases de datos y sistemas de registro y consolidando o creando los flujogramas de datos por niveles de gerencia, el conjunto de

sistemas de indicadores de rutina y alarma y el programa de an lisis,

preparar una propuesta de fortalecimiento del procesamiento y presentaci3n electr3nica de datos, a nivel nacional y descentralizado.

movilizar la cooperaci3n interagencial para el desarrollo de sistemas espec3ficos,

desarrollar investigaciones operacionales acerca de las dificultades de funcionamiento de sistemas espec3ficos,

- \* El aumento de la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos.

Desarrollar m3dulos de an lisis de datos, en los diversos niveles de gerencia de la instituci3n, que integren en una visi3n coherente y correlacionada, indicadores estrat3gicos y de rutina seleccionados de las 5 reas en funci3n de la gerencia del desarrollo de la red de servicios.

Desarrollar m3dulos de an lisis de datos en cada uno de los niveles de gerencia, que integren en una visi3n coherente y correlacionada, indicadores estrat3gicos y de rutina seleccionados de cada una de las reas de atracci3n de flujos de datos.

(Continfa)

Editar regularmente boletines estad3sticos acerca de las reas mencionadas y otras conexas que contribuyan a divulgar, investigar y debatir el quehacer institucional.

Realizar peri3dicamente estudios de la calidad de los datos generados por sistemas claves, verificando su consistencia, sencibilidad y especificidad.

#### OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS.

##### OBJETIVOS:

- \* Desarrollar una "inteligencia institucional" que presida y de seguimiento y evaluaci3n permanente al proceso de transformaci3n y perfeccionamiento de los sistemas de informaci3n del Ministerio de Salud.
- \* Incrementar la riqueza en la concepci3n del desarrollo de los sistemas de informaci3n y la calidad del diseo t3cnico organizativo de los que est n actualmente en operaci3n y de los de diseo futuro, perfeccionando sus bases de datos, agilizando la construcci3n del flujograma de datos por niveles de gerencia, configurando el sistema de indicadores de rutina y alarma y d ndole cuerpo a los programas de an lisis de eficiencia en la utilizaci3n de los recursos, equidad en la entrega de servicios a los grupos priorizados y eficacia de las acciones de salud sobre los problemas principales.
- \* Aumentar la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos de danos a la salud, producci3n de servicios, fuerza de trabajo en salud, abastecimiento de insumos m3dicos y no

m, dicos y ejecuci3n presupuestaria.

- \* Incrementar el desarrollo del procesamiento y presentaci3n electr3nica de datos y su descentralizaci3n a los territorios y unidades operativas.

RESULTADOS ESPERADOS:

- \* La actualizaci3n del peritaje t, cnico organizativo de los sistemas de informaci3n del Ministerio de Salud y la construcci3n de su archivo de problemas.

- \* La elaboraci3n de m3dulos de an lisis de datos para la gerencia de:

- + unidades complejas de atenci3n primaria,
- + unidades complejas de atenci3n secundaria,
- + sistemas locales de salud,
- + programas y organismos seleccionados.

(Continfa)

- \* La preparaci3n de software de soporte para los m3dulos de an lisis de datos para la gerencia y el fortalecimiento de la red de procesamiento y presentaci3n electr3nica de datos en unidades, sistemas locales y programas seleccionados.

- \* la organizaci3n de un proceso de educaci3n permanente sobre el tema dirigido a los operadores de los sistemas y a los usuarios de los datos de los mismos.

PRESUPUESTO E INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO.

RUBROS	MONTOS (\$)
01 Movilizaci3n de recursos nacionales.	35.000,00
02 Talleres y seminarios.	20.000,00
03 Materiales y suministros.	45.000,00
TOTAL	\$ 100.000,00 (POR TRIENIO)

Las instituciones involucradas son la OPS/OMS y el Ministerio de Salud.

..page

CALENDARIO DE GRANDES ACTIVIDADES.

Grandes actividades.	Periodos.
01 Presentación a las autoridades nacionales, ajuste y perfeccionamiento.	2do.6tre/90.
02 Presentación a las autoridades locales y regionales de la OPS/OMS.	2do.6tre/90.
03 Preparación del programa de trabajo del sexenio para el desarrollo y consolidación de una "inteligencia institucional.	1er.6tre/91.
04 Preparación del programa de trabajo del sexenio para el perfeccionamiento del diseño de los sistemas actualmente en operación.	1er.6tre/91.
05 Preparación del programa de trabajo para el aumento de la coherencia, oportunidad y confiabilidad de los datos.	1er.6tre/91.
06 Seguimiento, evaluación y ajuste de los programas de trabajo.	Anual/91-95.
07 Sistematización de la experiencia nacional.	Anual/91-95.

..page

05 Bibliografía consultada.

- \* Carrillo.E.;Salazar.M.;Perez.J.; et all,DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL/DOCUMENTO SUBREGIONAL DE REFERENCIA TECNICA,(Proyecto subregional de desarrollo de la capacidad gerencial de los servicios de salud de Centroamerica y Panama),OPS/OMS/PNUD,p:80.
- \* Carrillo.E.;Victoria.D.SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL/ENFOQUE ESTRATEGICO PARA LA ADMINISTRACION DE LOS SISTEMA LOCALES DE SALUD.(Proyecto subregional de desarrollo de la capacidad gerencial de los servicios de salud de CAP),OPS/OMS/PNUD,P:48.
- \* Consultora T,cnica Nicaraguense.DIAGNOSTICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE SALUD/INFORME FINAL.Nicaragua, Editorial ENSEC, 1988, p:304.
- \* DINEI/MINSA.PROPUESTA NO. 2 DE ETAPAS DE DISENO E IMPLEMENTACION DE UN SUBSISTEMA DE INFORMACION.Nicaragua,mimeo,s.d.,p:11.
- \* Ferrero.F.SISTEMAS NACIONALES DE INFORMACION EN SALUD/INDICADORES PARA CONTROL Y EVALUACION.OPS/OMS,1979,p:27.
- \* Gonzalez.G.;Hernandez.C.;Salazar.M.; et all."MARCO DE REFERENCIA NACIONAL DE LOS SISTEMAS TERRITORIALES DE SALUD EN NICARAGUA".In: SEMINARIO NACIONAL SOBRE PLANIFICACION Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.VVAA,vol.II,Nicaragua,1988,p:27.
- \* Koipillai.S.;Crowley.M.SISTEMAS NACIONALES DE INFORMACION SOBRE SALUD/PROBLEMAS EN EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION SOBRE SALUD:PAISES DE HABLA HISPANA DE MESOAMERICA.OPS/OMS,1983, p:15.
- \* Marin.J.M.(Editor)MARCO DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDADGERENCIAL EN SALUD.(Proyecto subregional de desarrollo de la capacidad gerencial de los servicios de salud de Centroamerica y Panama).OPS/OMS/PNUD,p:57.
- \* MINSA.DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE INFORMACION DEL SISTEMA NACIONAL UNICO DE SALUD DE NICARAGUA.Nicaragua,mimeo,1986,p:60.
- \* MINSA.PLAN TRIANUAL DE SALUD,1987-90.Nicaragua,1987,p:198.
- \* OPS.TALLER SOBRE BASE DE DATOS PARA LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD/INFORME FINAL CORREGIDO. Mimeo,1985,p:66.
- \* OPS/OMS.ANALISIS GERENCIAL DE LOS SISTEMAS DE SALUD.(Publicacion cientifica No.449),1983,p:65.
- \* OPS/OMS.COMITE REGIONAL ASESOR SOBRE ESTADISITICAS DE SALUD/7ma. REUNION.(publicacion cientifica No.314).Washington.D.C.,1976, p:43.
- \* Salazar.M.SISTEMA DE INFORMACION DE LA CONSULTA GENERAL AMBULATORIA.Nicara- gua,mimeo,1989,p:35.
- \* Salazar.M.;Morales.E.;DESCRIPCION GENERAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE PRODUCCION DE SERVICIOS Y DANOS A LA SALUD DEL MINSA.Nicaragua,mimeo,1989,p:13.

- \* Salazar.M.PERITAJE TECNICO DEL SISTEMA DE INFORMACION DE PRODUCCION DE SERVICIOS DE LA ATENCION MEDICA BASICA Y ESPECIALIZADA DE LOS SERVICIOS MEDICO MILITARES DEL EPS. Nicaragua,mimeo,p:19.
- \* Salazar.M."INFORMACION GERENCIAL EN APOYO A LOS SISTEMAS LOCALES DE SALUD".In:SEMINARIO NACIONAL SOBRE PLANIFICACION Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.VVAA,Vol.II,Nicaragua,1988,p:23.
- \* Salazar.M.NICARAGUA:MONITORIA ESTRATEGICA DEL SECTOR SALUD EN NICARGUA,1979-84/LOS PROYECTOS DINAMIZADORES DEL MINISTERIO DE SALUD.Tesis de Maestria,Escuela Nacional de Salud Publica, Fundacion Oswaldo Cruz,Rio de Janeiro,Brasil,1989,p:266.
- \* Salazar.M.DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA GERENCIA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN CENTROAMERICA Y PANAMA. Nicaragua,mimeo,1988,p:18.
- \* Salazar.M.;Morales.E.SISTEMA DE INFORMACION EN SALUD DE CENTROAMERICA Y PANAMA.Nicaragua,dcto.de trabajo III RESSCAP,1987, p:10.
- \* Salazar.M.;Cuadra.I.;Castillo.O.METODOLOGIA DE ANALISIS DE LA INFORMACION MENSUAL DE PRODUCCION DE SERVICIOS DEL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS EN EL AREA DE SALUD.Nicaragua,mimeo,1987,p:9.
- \* Salazar.M.PROPUESTA DE COMPACTACION DE LA DIVISION NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA.Nicaragua,mimeo,1988,p:5.
- \* Salazar.M.PROPUESTA DE RESOLUCION MINISTERIAL ACERCA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE PRODUCCION DE SERVICIOS, ESTADO DE SALUD DE LA POBLACION Y EVALUACION DE IMPACTO DE LAS ACCIONES DE SALUD.Nicaragua,mimeo,1988,p:4.
- \* Salazar.M.DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE PRODUCCION DE SERVICIOS QUE OPERAN EN LOS NIVELES LOCALES DEL MINISTERIO DE SALUD.Nicaragua,mimeo,1987,p:14.
- \* Salazar.M.PROGRAMA DE ANALISIS DE LA MORTALIDAD DEL HOSPITAL BERTA CALDERON.Nicaragua,mimeo,1987,p:17.
- \* Salazar.M.SUBSISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION Y LA PLANIFICACION/lra.APROXIMACION.Nicaragua,mimeo,1987,p:5.
- \* VVAA.DESCENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD.(vol.1,2 y 3). Argentina,OPS/OMS,1987,P:n.
- \* Matus.C.POLITICA,PLANIFICACION Y GOBIERNO.OPS/OMS,WASHINGTON D.C.,1987,P:771.