

**DIAGNOSTICO DEL SISTEMA  
DE VACUNACION CONTRA SARAMPION  
EN EL PROGRAMA  
DE ATENCION PRIMARIA  
DE SALUD EN  
COSTA RICA**

Joseph J. Valadez. Ph.D., M.P.H.,S.D.

Lic. William Vargas Vargas

Enf. Zoila Rosa Ajiuro Rivera

Harvard Institute for  
International Development

Ministerio de Salud  
Direccion General de Salud  
Oficina Control de Calidad  
Organizacion Pan Americana de Salud

Un Proyecto de PRICOR  
Septiembre 1988

DIAGNOSTICO DEL SUBSISTEMA DE VACUNACION  
CONTRA EL SARAMPION EN EL SISTEMA DE SALUD DE ATENCION  
PRIMARIA EN COSTA RICA

ENTENDIENDO LAS RAZONES DE LA BAJA COBERTURA QUE TUVO  
LA VACUNACION Y LA BAJA CALIDAD DEL SERVICIO AL APLICARLA

Dr. Joseph J. Valadez, Ph.D., M.P.H., S.D.  
Lic. William Vargas Vargas  
Enf. Zoila Rosa Ajiuro Rivera

Harvard Institute for International Development  
y el Ministerio de Salud de Costa Rica

Oficina de Control de Calidad de Salud Primaria  
Programa de Atención de Salud Primaria

30 de Setiembre de 1988

UN PROYECTO DE PRICOR

## C O N T E N I D O

RESUMEN EJECUTIVO . . . . .	iv
I. RAZONES Y OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO . . . . .	1
II. PROCEDIMIENTOS . . . . .	3
1. Construyendo un Modelo para el Sistema de Vacunación contra el Sarampión . . . . .	3
a. Subsistemas y Sub-subsistemas . . . . .	4
2. Dimensión del Muestreo . . . . .	6
a. Dimensión del Muestreo en un área de Salud . . . . .	7
b. Dimensión del Muestreo entre Áreas de Salud . . .	9
3. Selección de las Áreas de Estudio . . . . .	11
4. Diseño de Cuatro Cuestionarios . . . . .	13
5. Instrumentos de Observación . . . . .	14
6. Prueba de Cuestionarios e Instrumentos de Observación . . . . .	15
7. Recolección de datos . . . . .	15
8. Identificación de fallas por Subsistemas . . . .	18
III. RESULTADOS . . . . .	19
1. Subsistema 1: Cadena de Frio (Refrigeradora del Área de Salud) . . . . .	19
2. Subsistema 2: Cadena de Frio (Termos) . . . . .	21
3. Subsistema 3: Documentación . . . . .	22
4. Subsistema 4: Educación . . . . .	23
5. Subsistema 5: Sistema de Información (Uso Apropiado) . . . . .	25

6.	Subsistema 6: Sistema de Información (Actualizando el Sistema) . . . . .	26
7.	Subsistema 7: Conocimientos Básicos . . . . .	28
8.	Subsistema 8: Logística (Materiales) . . . . .	29
9.	Subsistema 9: Logística (Abastecimientos) . . . . .	30
10.	Subsistema 10: Oferta de Servicio. . . . .	32
11.	Subsistema 11: Vacunación . . . . .	33
12.	Subsistema 12: Calidad de los Servicios: Actividades Preparatorias . . . . .	34
13.	Subsistema 13: Calidad de los Servicios: Aplicación de Vacuna . . . . .	35
14.	Subsistema 14: Calidad de los Servicios: (Eliminación de Jeringas) . . . . .	36
15.	Subsistema 15: Supervisión . . . . .	37
16.	Resumen . . . . .	39
IV.	ABASTECIMIENTOS INADECUADOS A NIVEL REGIONAL . . . . .	39
1.	Administradores Regionales. . . . .	39
a)	Procedimientos Regionales para hacer los pedidos de jeringas y vacunas contra sarampión.	
b)	Responsables de distribuir los pedidos a los Centros de Salud en 1987.	
c)	Necesidad de jeringas y vacunas contra sarampión.	
d)	Cantidad de las Jeringas y vacunas distribuidas a cada área	
e)	Ampollas de 10 dosis de vacuna	
ANEXO . . . . .		49

V.	ABASTECIMIENTO INADECUADO A NIVEL CENTRAL. . . . .	42
1.	Asistente Ejecutivo Administrativo de la División de Regiones y Atención Primaria. (Administración Nacional).	
2.	Director del Programa de Inmunizaciones.	
VI.	COMPARACION DE LA CANTIDAD DE VACUNAS PROGRAMADAS SOLICITADAS, APLICADAS Y RECIBIDAS SEGUN REGION, AÑO 1987. . . . .	44
1.	Regiones de Salud.	
2.	Centros de Salud.	
3.	Areas de Salud.	
VII.	CONCLUSIONES	

## RESUMEN EJECUTIVO

Los resultados del estudio de Control de Calidad de Producción de Lotes (LQAS) que fue presentado al Ministerio de Salud en Noviembre de 1987 detectó una cobertura de bajo nivel (subestándar) de la vacunación contra el sarampión en 58 de 60 Áreas o Puestos de Salud Primaria en Costa Rica.

A un nivel nacional, según normas del Ministerio, solo el 50% de los niños menores de tres años fue vacunado contra el sarampión. El análisis detallado en el presente informe identifica razones que explican este bajo porcentaje de cobertura. Al mismo tiempo examina la calidad de la vacunación ofrecida a los niños.

El diagnóstico de la vacunación contra el sarampión se inició con la elaboración de un modelo del sistema a nivel local, regional y nacional. Se identificaron quince subsistemas.

Se elaboraron cuatro cuestionarios para entrevistar a asistentes de salud, a la Enfermera Jefe, al Supervisor de Campo y a las madres de los niños vacunados. Se usaron dos instrumentos de observación. El primero para observar a los Asistentes de Salud trabajando en los hogares. El segundo se usó para observar el equipo y los abastecimientos en las Puestos y Centros de salud.

Principios de LQAS se aplicaron otra vez para determinar el número de niños en una área de salud específica, que necesitase ser estudiada para determinar si el asistente de salud estaba trabajando adecuadamente. En cada área de salud se realizaron seis observaciones independientes analizando al asistente vacunando a los niños.

Principios de LQAS también identificaron el número de áreas a estudiar para determinar si el subsistema funciona eficiente o ineficientemente a nivel nacional. Dieciocho áreas fueron estudiadas en las seis regiones de Costa Rica.

El análisis identificó tres categorías mayores de problemas en el sistema de vacunación contra el sarampión, a decir:

1. insuficiente mantenimiento de los medios de transporte que utilizan los asistentes en salud en la comunidad y/o falta de combustible.
2. insuficiente abastecimiento de vacunas y jeringas e n las áreas, e
3. inadecuada supervisión de los Asistentes de Salud en los

procedimientos y actividades de vacunación y en el mantenimiento de los Puestos de Salud.

Las dos primeras categorías de problemas fueron directamente relacionadas con la baja cobertura de la vacunación contra el sarampión, en noviembre de 1987, cuando se presentaron los resultados a las autoridades del Ministerio. Sin embargo, la ineficiente supervisión también tiene influencia en el problema.

Si la supervisión se hubiese estado desarrollando en forma debida, los dos primeros problemas se hubieran detectado con anterioridad al desarrollo de este estudio y hubieran sido corregidos de una manera sistemática.

Análisis adicionales indicaron también, fallas en la calidad de los servicios de vacunación. Factores que contribuyeron fueron el conocimiento insuficiente de las normas y procedimientos por parte de los asistentes, falta de referencias escritas que explicasen estos procedimientos y el mantenimiento deficiente de la cadena de frío. Los supervisores no siempre fueron claros acerca de las normas y procedimientos relacionados con la vacunación y la cadena de frío.

En conclusión, el sistema de supervisión debería ser alterado, buscando mejoras a los problemas de falta de conocimiento que tienen los asistentes y supervisores, problemas que impiden mantener a un alto nivel de eficiencia.

1. Este sistema debería regular las visitas de los supervisores a las áreas y eliminar impedimentos de organización que retrasan estas visitas. Instrumentos de supervisión deberían de desarrollarse para así guiar a los supervisores en el desempeño de sus labores.

Esta tarea podría comenzar con el desarrollo de un curso recordatorio para supervisores y asistentes. Se continuaría con un componente de campo en el cual se usarian nuevos procedimientos e instrumentos de supervisión. Este proyecto se realizaría bajo el asesoramiento de la Oficina de Control de Calidad.

2. Se debería reorganizar el sistema de abastecimiento de las jeringas y vacunas en el nivel central, regional y local. Este debería incluir la organización de un sistema de información que registre los abastecimientos: solicitudes, transporte y recepciones. Idealmente, el sistema debería comprender un registro actualizando inventarios.
3. Se deberían desarrollar experimentos (o esquemas) de financiamiento local para la reparación y

mantenimiento de los medios de transporte (por ejemplo, motos) de los asistentes en las comunidades en lugar de tener que ir siempre hasta San José. Este mismo esquema debería incluir medidas para proveer de combustible a los vehículos.

## I. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO.

En Noviembre de 1987, se presentaron resultados del "Proyecto Control de Calidad de Atención Primaria en Costa Rica," al Director General, al representante de OPS/OMS, a los directores de cada una de las regiones y a otros funcionarios del Ministerio de Salud relacionados con el Programa de Atención Primaria. Se comprobó con la aplicación del método LQAS en las 58 de las 60 áreas estudiadas, los niveles de cobertura de vacunación contra Sarampión son relativamente bajos. En las seis regiones del país se identificaron coberturas inferiores a 55% (Ver Cuadro 1).

Esta misma información del LQAS fue usada para calcular los porcentajes de niños de menos e tres años vacunados contra el sarampión a niveles nacionales y regionales de organización.

Se usaron dos estándares del Ministerio de Salud de 1987, los cuales estipulaban que los niños debían ser vacunados entre los 6 y 11 meses de edad. Para propósitos prácticos el estudio permitía un mes de extensión de la norma. Por lo tanto, un niño fue debidamente vacunado si el/ella fue vacunado antes de los 13 meses. La segunda norma usada en el análisis fue la de la OMS: vacunar a los niños antes de cumplir su primer año de vida.

Cuadro 1: Porcentaje de cobertura de niños vacunados contra el sarampión en seis regiones de Costa Rica (1987).

REGION Y PAIS	PORCENTAJE DE COBERTURA	
	MINISTERIO DE SALUD (1)	OMS (2)
CENTRAL SUR	54%	45%
CENTRAL NORTE	52%	45%
HUETAR NORTE	46%	43%
CHOROTEGA	49%	45%
HUETAR ATLANTICA	45%	36%
BRUNCA	50%	44%
PAIS	50%	44%

(1) El estándar del Ministerio de Salud es vacunar al 100 de los niños, cuyas edades oscilan entre 6 y 11 meses.

(2) El estándard de la OMS es vacunar al 100% de los niños antes de que cumplan su primer año de vida.

Con gran preocupación por esos niveles de cobertura, el equipo del proyecto en común acuerdo con el Director General de Salud y con el apoyo de la Comisión de Información del Ministerio de Salud, decidió realizar el presente diagnóstico para determinar las posibles causas que los han originado, ya que somos conscientes de que el proyecto estaría inconcluso sin esta y otras etapas que luego se destacarán.

Además de los factores causales, se pretende conocer algunos aspectos relacionados con la calidad de los servicios brindados por los Asistentes de Salud del Programa de Atención Primaria a la comunidad, los concepts de "calidad" serán definidos más adelante en otra sección.

Por ultimo en correspondencia con lo anterior, se pretende desarrollar metodologías e instrumentos que permitan investigar causas de baja cobertura y calidad de servicios, que luego con algunos ajustes pueden ser utilizados sistemáticamente por los Supervisores de Campo y Enfermeras de Centros de Salud u otros funcionarios del Ministerio.

## II. PROCEDIMIENTOS

### 1. Construyendo un Modelo para el Sistema de Vacunación Contra el Sarampión

En resumen, el equipo del proyecto decidió comenzar el análisis a un nivel local para identificar las causas de la evidente baja cobertura. La meta fue estudiar las funciones subestándares que podrían producir baja calidad de servicios. Basándose en los resultados obtenidos a nivel local, el proyecto tendía a investigar los niveles regionales y nacionales del sistema para determinar si las causas de la baja cobertura o baja calidad de servicios era atribuible a problemas más allá del sistema de salud.

El primer paso en el análisis fue construir un modelo que describiese las variadas actividades componentes del sistema de vacunación contra el sarampión. La información usada para construir este modelo fue obtenida de diferentes fuentes: grupos de enfoque de funcionarios claves de los niveles de organización nacional y regional, la experiencia de los miembros participes en el proyecto y la cuidadosa revisión de los manuales y circulares sobre normas y procedimientos relacionados con la aplicación de la vacuna contra el sarampión.

Los diferentes subsistemas identificados fueron: mantenimiento de la cadena de frío (por ejemplo, refrigeradores, termos y conocimientos del Asistente para mantener la cadena de frío), conocimientos técnicos sobre normas y procedimientos para la administración de la vacuna contra el sarampión, educación a las madres, prestación y calidad de los servicios (por ejemplo, higiene, preparación de las jeringas, técnica para aplicar la inyección y descartar las jeringas), supervisión, uso y manejo de información, disponibilidad y distribución de materiales y equipos necesarios para llevar a cabo el programa de vacunación.

Subsecuentemente, diseñamos cuestionarios para estimar cada componente del sistema de vacunación contra el sarampión. Estos fueron: Cuestionario para el Asistente de Salud, Cuestionario para la Enfermera Jefe del Centro de Salud, Cuestionario para el Supervisor de Campo, Revisión de los Registros de Salud Familiar y Cuestionarios para madres. Instrumentos de Observación para el Asistente en el proceso de vacunación de niños y un Instrumento de Observación en los Puestos y Centros de Salud.

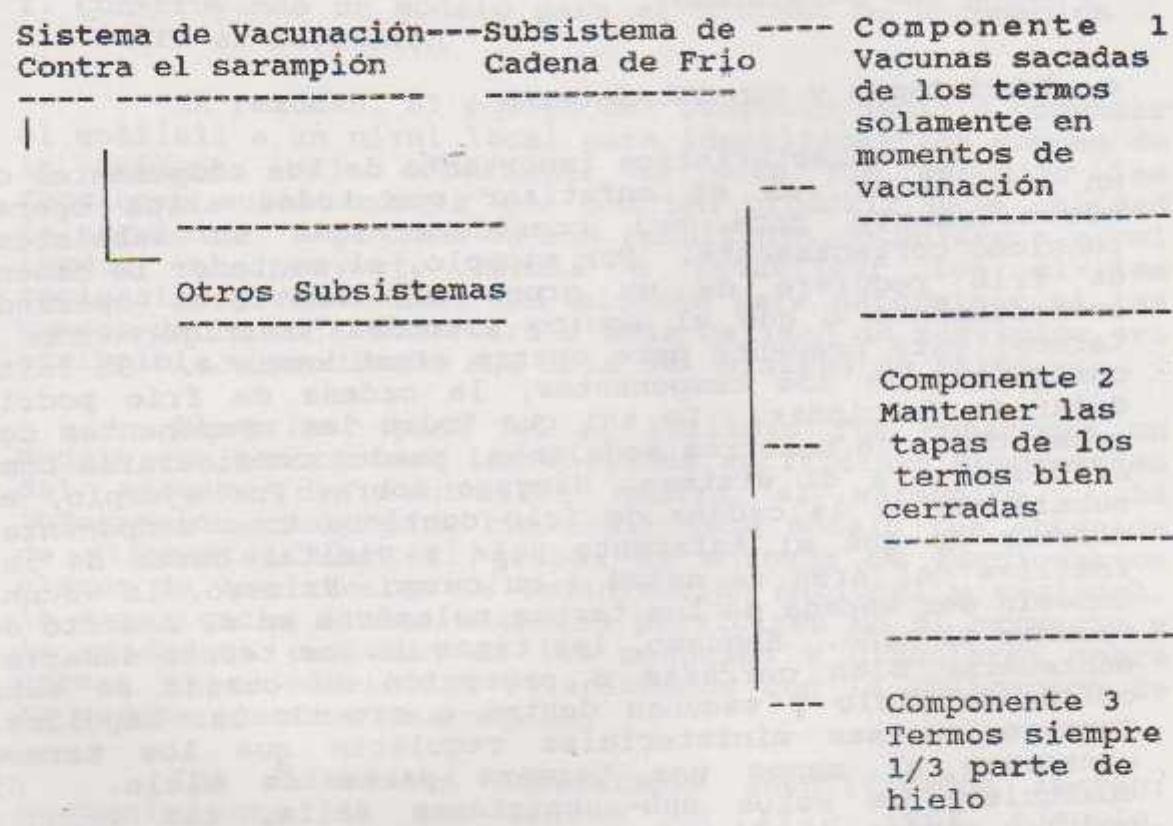
En resumen, el sistema de vacunación contra el sarampión estuvo dividido en 15 categorías de materiales o

actividades esenciales; estas categorias vienen a ser los subsistemas. Cada categoria o subsistema contiene uno o más componentes. A cada componente de un subsistema se le denomina sub-subsistema.

#### a. Subsistemas y Sub-subsistemas

Una característica importante de los componentes de un subsistema, es el enfatizar que todos ellos operen adecuadamente para así considerar que un subsistema funcionó correctamente. Por ejemplo, el mantener la cadena de frio requiere de un grupo de individuos operando correctamente o que el equipo esencial (refrigeradoras o termos) esté presente para operar efectivamente. Si falta cualquiera de los componentes, la cadena de frio podría dejar de funcionar. De ahí que todos los componentes del subsistema que nosotros modelamos, pueden considerarse como críticos para el sistema. Ninguno sobra. Por ejemplo, el subsistema de la cadena de frio contiene tres componentes después de que el Asistente sale a visitar casas de las familias del área de salud a su cargo. Primero, la vacuna debería ser sacada de los termos solamente en el momento de vacunar al niño. Segundo, las tapas de los termos deberían mantenerse bien cerradas a excepción de cuando se está colocando hielo y vacunas dentro o sacando las ampollas. Tercero, normas ministeriales requieren que los termos conserven al menos una tercera parte de hielo. Si cualquiera de estos sub-subsistemas falla, las vacunas podrían perder su eficacia.

Esta parte del subsistema de cadena de frio se detalla a continuación:



De allí que si uno o más componentes no se mantiene, el proceso de vacunación se considera con defecto. Por ejemplo, el Cuadro No. 2 lista un conjunto hipotético de observaciones efectuadas a seis niños tomando los 3 componentes de la cadena de frío arriba mencionados.

Cuadro No. 2: Estudio hecho en 6 niños para comprobar la eficacia de tres componentes de la Cadena de Frio; 0 = ok. 1 = con falla

Componentes	Niños observados						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	0	0	1	0	0	0	1
2	1	0	1	0	1	0	3
3	0	0	0	0	1	1	2
Totales	1	0	2	0	2	1	6

En cuatro de seis vacunaciones fue violado, por lo menos, uno de los tres componentes. De allí que la cadena de frio fracasó por diferentes motivos para cuatro niños. El Componente 2 fue violado 3 veces, el componente 3, dos; y el componente 1, una vez. En general, de las 18 oportunidades para usar la cadena de frio correctamente, en seis ocasiones se cometieron errores.

Estos resultados hipotéticos sugieren que durante un 66% de las vacunaciones, se cortó la cadena de frio. Se debe enfocar el remediar todos los tres componentes, pero con especial énfasis, los componentes 2 y 3; ya que ellos fueron los más infringidos.

El diagnóstico del grupo de investigación sobre el subsistema de vacunación incluía un total de 18 entrevistas con enfermeras, 18 entrevistas con supervisores de campo, 18 con los asistentes, 108 con madres y 108 observaciones del trabajo de los asistentes en las 6 regiones.

## 2. Dimensión de Muestreo

Para este diagnóstico de problemas en el sistema de vacunación contra el sarampión se requirió efectuar dos muestreos. El primero se refirió al número de niños que un asistente podía vacunar. De este modo se sabría si el trabajo del asistente fue eficiente o no, de acuerdo a las normas del ministerio.

El segundo trataba de identificar el número de áreas de salud a estudiarse nacionalmente. Así se determinaría el porcentaje de áreas de salud funcionando adecuadamente; si el problema se encuentra en áreas específicas o está distribuido a nivel nacional.

Principios sobre el control de calidad de producción de lotes fueron aplicados en ambos muestreos. Se usaron LQAS, ya que el grupo de investigación y el Director General de Salud buscaban una evaluación rápida del sistema de vacunación contra el sarampión, en el menor tiempo posible y a bajo costo.

Se escogieron áreas que ya habían sido clasificadas de bajo rendimiento durante la primera fase del estudio en este muestreo. Ya que 58 de 60 áreas del muestreo fueron clasificadas de tener una baja cobertura en la vacunación contra el sarampión, nosotros asumimos que esta situación puede representar a todas las áreas de Costa Rica.

Como se mencionó anteriormente, se están discutiendo simultáneamente dos categorías de variables. La primera examina las causas básicas por las cuales hay una tan baja proporción de niños con cobertura. La segunda examina si los asistentes de salud están usando medidas apropiadas. Así pues, la primera categoría se refiere a la cantidad de vacunas aplicadas y la segunda se refiere a la calidad de estas.

La siguiente discusión sobre el tamaño del muestreo comprende las dos investigaciones. Sin embargo, no se hará distinción entre estas dos categorías de variables hasta la sección de análisis.

#### a. Dimensión del Muestreo en un Área de Salud

Cada asistente seleccionado fue juzgado en base a su rendimiento. Nosotros asumimos que cualquier asistente tuvo que haber realizado sus funciones correctamente un 95% del tiempo, para así ser clasificado de asistente con rendimiento eficiente. Un rendimiento inferior a este hubiese significado que 5 de 100 niños estaban siendo vacunados incorrectamente, y que el problema era frecuente en lugar de accidental.

El diseño del muestreo requirió de 6 observaciones independientes de niños que estaban siendo vacunados en sus casas por dichos asistentes. Se utilizó esta medida de vacunar a 6 niños ya que el grupo consideraba en base a su experiencia que todas estas observaciones y los otros 5 instrumentos podrían ser completados en un solo día. En el curso de este muestreo nosotros encontramos otra razón para usar un grupo pequeño en el estudio, a decir, el número de niños que requieren ser vacunados en cualquier momento es pequeño. Observar a un número mayor de niños hubiera sido imposible. Este punto se discutirá con detalles posteriormente.

Para añadir a estos comentarios de logística, un muestreo de seis hace más sentido dentro del contexto del LQAS.

De los seis casos de niños observados, no se le permitió al asistente fallar más de una vez, a lo mas, un solo componente del subsistema. A pesar de que un subsistema puede estar compuesto de varios componentes (o subsubsistemas) es necesario que todos funcionen eficientemente sino el sistema se debilita.

Si un subsistema falló al vacunar al segundo niño, el asistente fue calificado de desempeñar un rendimiento subestándar para ese subsistema.

La lógica de este criterio es como sigue: El propósito fue identificar subsistemas que fallaron continuamente, y así evitar pérdida de tiempo y recursos estudiando aquellos que funcionaron bien. Con esta medida, los subsistemas que funcionaron apropiadamente un 95% del tiempo, o más, se identificaron como correctos un 97% del tiempo. Cualquier otro sistema que funcionase a un nivel más bajo de un 95% tenía una gran probabilidad de ser clasificado como inaceptable o subestandard. Por ejemplo, refiriéndonos al Cuadro 3, un área de salud que opere adecuadamente en un subsistema un 75% de las veces, tiene un 47% de probabilidad de ser clasificado de inaceptable, mientras que un área que opere apropiadamente 60% del tiempo tiene 77% de probabilidad de ser clasificada de inaceptable. A más bajo rendimiento, más alta la probabilidad de clasificar al subsistema como subestandard.

La premisa de este método es identificar el subsistema que peor funciona. La regla del 6:1 (por ejemplo, en un grupo de 6 permitir 1 o menos observaciones con defecto) podría ser cambiada a ser menos exigente (por ejemplo, 6:2 o 6:3) o a ser más estricta (6:0). Reglas más estrictas o menos exigentes se toman cuando se identifican muy pocos o demasiados subsistemas con defecto. La interrogante permanece, cuál de los subsistemas que comprende el sistema de vacunación contra el sarampión tiene prioridad para mejorarlo. Haciendo la regla más tolerable, solamente aquellos subsistemas considerados como los peores tenderán a sobresalir. Por el contrario, si la norma es demasiado tolerante para no dejar identificar a un subsistema, entonces otra norma más estricta si dejará identificar al subsistema con defecto.

Cuadro 3: Probabilidades para clasificar a un área de Aceptable o Inaceptable usando como muestra a seis niños para medir la calidad del trabajo del asistente.

Calidad del Subsistema	Probabilidad para clasificar a un área de salud como Aceptable	Probabilidad para clasificar a un área de salud como Inaceptable
.95	.97	.03
.90	.89	.11
.85	.78	.22
.80	.66	.34
.75	.53	.47
.70	.42	.58
.65	.32	.68
.60	.23	.77
.55	.16	.84
.50	.11	.89
.45	.07	.93
.40	.04	.96
.35	.02	.98
.30	.01	.99
.25	.005	.99
.20	.002	.99
.15	.02	1.00
.10	.0	1.00
.05	.0	1.00

En resumen, el estudio se llevó a cabo analizando a un asistente en el proceso de vacunar a 6 niños diferentes adentro de un área de salud. Cualquier subsistema que operase incorrectamente en una o más observaciones se consideró con defecto. Esta regla LQAS tiene una gran probabilidad de identificar subsistemas que funcionen bajo el estandard normal en un 40% o más de los casos.

#### b. Dimensión del Muestreo entre áreas de salud

Una vez se hayan identificados los defectos entre las áreas de salud, queda la interrogante de saber si el fallo del subsistema es evidente a nivel nacional o solo a nivel de areas específicas. Otra vez se utilizaron aquí principios del LQAS para enfocar esta interrogante.

Para investigar la posibilidad del uso de técnicas

rápidas para poder diagnosticar los subsistemas con defecto, se seleccionaron arbitrariamente 3 áreas en cada una de las 6 regiones de salud dando un total de 18 áreas. El proceso de selección se discutirá con más detalle en una sección subsecuente.

Para identificar un subsistema con defecto se utilizó el criterio de que todos los subsistemas tenían que funcionar adecuadamente en a lo menos un 80% de las áreas de salud.

Como se indica en el Cuadro No. 4, la teoría LQAS indica que un adecuado funcionamiento del subsistema se clasifica de correcto 87% del tiempo. Se define como correcto dado que 5 o menos de las 18 áreas de diagnóstico mostraba servicio de entrega subestándar.

Áreas con más bajo rendimiento tienen una gran probabilidad de clasificarse como subestándares (ver Cuadro 4). Por ejemplo, subsistemas que funcionaron adecuadamente 60% del tiempo serán clasificadas de subestándares en 79 veces de 100. Subsistemas que funcionaron adecuadamente 50%, tienen un .95 de probabilidad de considerarse como subestándar.

CUADRO 4: Probabilidades para Clasificar a un Subsistema como Aceptable o Inaceptable usando Indistintamente un Grupo de 6 Niños para Medir la Calidad de Trabajo de un Asistente.

Calidad del Subsistema	Probabilidad para Clasificar correctamente un Subsistema de Aceptable	Probabilidad para Clasificar correctamente un Subsistema de Inaceptable
.95	1.00	.0
.90	.99	.01
.85	.96	.04
.80	.87	.13
.75	.72	.28
.70	.53	.47
.65	.36	.64
.60	.21	.79
.55	.11	.89
.50	.05	.95
.45	.02	.98
.40	.01	.99
.35	.001	.99

.30	.0	1.00
.25	.0	1.00
.20	.0	1.00
.15	.0	1.00
.10	.0	1.00
.05	.0	1.00

---

### 3. Selección de las áreas de estudio

Con base en las 58 áreas identificadas con baja cobertura en la vacuna contra sarampión, el equipo del proyecto decidió realizar el diagnóstico en tres áreas de cada una de las seis Regiones. Para tal efecto se solicitó a los Directores Regionales que nos comunicaran dos de las áreas en donde tenían interés que éste se realizara, el equipo del proyecto seleccionó una de las dos, la que tuvo el mayor número de defectos, según los resultados obtenidos con el LQAS. Las otras dos áreas las seleccionaron aleatoriamente, considerando dichos resultados. Así entonces, después de tener el nombre de las tres áreas, se presentaron a consideración del Director General de Salud, quien estuvo de acuerdo y ofreció todo el apoyo requerido.

Posteriormente, se le comunicó a los Directores Regionales, las áreas y fechas tentativas en que se realizaría el diagnóstico en cada una de las regiones, así como la metodología que se utilizó para su selección. Esto con el propósito de contar con su apoyo y para que le comunicaran oficialmente al personal responsable de las mismas a nivel local: Asistentes, Supervisores de Campo y Enfermeras Jefes de los Centros de Salud a los que están adscritas las áreas seleccionadas (ver anexo 1).

El equipo del proyecto determinó realizar el diagnóstico en el nivel local para analizar si las causas de baja cobertura y las posibles fallas en la calidad de los servicios estaban en ese nivel. Así mismo, se planteó como estrategia lógica, dependiendo de los resultados obtenidos, investigar los aspectos pertinentes al nivel regional y central.

Tomando como base los conocimientos y las experiencias de funcionarios claves de dichos niveles, y la de los miembros que conforman el equipo del proyecto, además de revisar cuidadosamente las circulares y manuales de normas y procedimientos relacionados con la vacuna contra sarampión, se elaboró un modelo donde se reflejaban los diferentes subsistemas identificados, siendo estos los siguientes: cadena de frío (uso de la refrigeradora, termos

y los conocimientos que el funcionario tiene sobre este aspecto), conocimiento básico sobre normas y procedimientos relacionados con la vacuna contra el sarampión, educación a las madres, prestación y calidad de los servicios (vacunación, preparación, aplicación y eliminación de jeringas), supervisión, uso y actualización de la información, disponibilidad, condición del material y equipo necesario para la aplicación de la vacuna contra sarampión.

Después de analizar cuidadosamente los componentes de cada uno de esos subsistemas se concluyó que para tener una visión integral del proceso, resultaba indispensable diseñar los siguientes formularios: Entrevista al Asistente, a la Enfermera Jefe del Centro de Salud, al Supervisor de Campo de cada una de las áreas seleccionadas y a madres con niños menores de tres años, además un instrumento para observar el trabajo del Asistente y otro para observar algunos aspectos de su sede de trabajo.<sup>1</sup>

#### 4. Diseño de cuatro cuestionarios

El equipo del proyecto se planteó los siguientes objetivos para cada una de las entrevistas e instrumentos de observación.

- a) Asistente de Salud: con el propósito fundamental de valorar los conocimientos de éste, sobre normas y procedimientos establecidos para la aplicación de la vacuna contra sarampión, conocer aspectos relacionados con el suministro y condiciones físicas del equipo y material requerido para el cumplimiento de la programación, así como aspectos pertinentes a la supervisión recibida.
- b) Enfermera Jefe del Centro de Salud: Con la entrevista a la Enfermera Jefe del Centro de Salud al que está adscrita cada una de las áreas seleccionadas para el estudio, se pretendía constatar el grado de coordinación existente entre ésta (como responsable de la supervisión técnica de los asistentes) y el Supervisor de Campo (responsable de la supervisión del Asistente en aspectos administrativos) para realizar la supervisión al área de Atención Primaria

---

<sup>1</sup> Si se desea mayor información en relación con las preguntas y observaciones, consideradas para cada subsistema, puede dirigirse a la Oficina de Control de Calidad del Ministerio de Salud.

correspondiente. Además, se buscaba valorar el conocimiento de ésta en relación con el suministro, condición del equipo y material que dispone el Asistente para cumplir con la programación. Por último, conocer su opinión en relación con los problemas que afrontan ellas y los Asistentes para realizar el trabajo que les corresponde de acuerdo a su función.

- c) Supervisor de Campo: el interés principal con esta entrevista, fue constatar el grado de coordinación existente entre este funcionario y la Enfermera Jefe del Centro de Salud para realizar la supervisión al área de Atención Primaria, además de valorar los conocimiento acerca de algunas normas y procedimientos atinentes a la cadena de frío y a la aplicación de la vacuna contra sarampión. Así mismo, conocer su apreciación en relación con el suministro, condición del equipo y materiales que requieren los Asistentes para cumplir con su programación y conocer su criterio en lo que se refiere a los problemas que afrontan ellos y los Asistentes para ejecutar las actividades correspondientes.
- d) Madres de niños vacunados: la entrevista se realizó en cada una de las áreas a seis madres de niños menores de tres años, que habían sido vacunados contra sarampión en el último año (un año anterior la fecha de nuestra visita al área), la misma se hizo con el objetivo de comprobar la consistencia de la información sobre la vacuna contra el sarampión registrada en la ficha familiar y en el carnet de vacunas, además para conocer si la madre tiene o no el carnet de vacunas de su hijo, si éste fue vacunado en el hogar o en algún establecimiento de salud y si la madre conoce el número de vacunas contra sarampión que debe recibir cada niño (educación el Asistente a las madres).

Previo a la entrevista, se anotaba en el instrumento "Revisión de formularios y entrevista a la madre", la fecha en que según la ficha familiar el niño había recibido la vacuna, luego se procedía a visitar los hogares correspondientes para realizar la entrevista a la madre del niño seleccionado y solicitarle a ésta el carnet de vacunas de dicho niño, a fin de anotar en el instrumento la fecha en que fue vacunado.

## 5. Instrumentos de Observación

- a) Instrumento de Observación del Trabajo del Asistente: se utilizó en cada área para observar el trabajo del Asistente en seis hogares, donde hubieran niños menores de tres años que de acuerdo a la norma requerían la vacuna simple contra sarampión, sarampión rubeola, o la DPT para los casos en que en el área no hubieran niños que necesitaban la vacuna contra sarampión, o que el Asistente no tuviera el biológico.

El objetivo de utilizar este instrumento fue observar el trabajo del Asistente en lo que se refiere a la aplicación de normas, técnicas, procedimientos y principios establecidos en el Programa de Atención Primaria para la actividad de vacunación.

- b) Instrumento de Observación en el Puesto/Centro de Salud: permitía recopilar datos relacionados con la disponibilidad y condición del equipo y material que requiere el Asistente de cada área para realizar la actividad de vacunación contra sarampión. Además, posibilitaba la recolección de datos atinentes a la conservación de la cadena de frío de la refrigeradora y del termo que utiliza el Asistente.

## 6. Prueba de Cuestionarios e Instrumentos de Observación

Estos formularios después de haber sido discutidos con funcionarios del nivel central del Ministerio de Salud, se probaron en tres áreas de Atención Primaria (dos rurales y una urbana), con el propósito de conocer si:

- a) Las preguntas resultaban fáciles de leer
- b) Los entrevistados entendían las preguntas
- c) Las posibles respuestas u observaciones estaban incluidas en las opciones establecidas en el formulario
- d) Observaciones o preguntas existentes deberían de eliminarse.
- e) La precodificación facilitaba el llenado del cuestionario o instrumento de observación.
- f) Las preguntas u observaciones tenían un orden lógico. Era necesario incluir o excluir algunas preguntas u observaciones.
- g) Existían problemas no anticipados con los

cuestionarios. Existían otras limitaciones para realizar las preguntas u observaciones previstas.

Después de esto se realizaron algunos ajustes pertinentes, se discutieron nuevamente con funcionarios del nivel central, se probaron en una área, se hicieron los últimos ajustes y se procedió a la impresión definitiva para ser aplicados a nivel local.

## 7. Recolección de los Datos

El equipo del proyecto realizó las siguientes acciones a las 18 áreas de estudio:

- a) Presentación formal ante el Asistente de Salud responsable de área.
- b) Explicar al Asistente los objetivos del proyecto y la importancia del mismo para el Programa de Atención Primaria, enfatizándoles que las áreas se seleccionaron aleatoriamente y que el diagnóstico es una etapa complementaria del proceso iniciado en 1987 para el Ministerio de Salud y el Instituto de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard, con la aplicación del método LQAS, con el que se logró identificar bajas coberturas del programa de Atención Primaria en algunas actividades.
- c) Consultarle al Asistente el número de localidades (área rural), a manzana (área urbana) que conforman el área a su cargo. Luego de esto, se seleccionó aleatoriamente una de las localidades o manzanas y en el orden en que aparecían las fichas familiares en el archivo, se procedía a escoger aquellas en donde hubieran niños menores de tres años que requerían la vacuna contra sarampión o sarampión rubeola, hasta completar seis, para luego realizar la observación del trabajo del Asistente en esos hogares seleccionados. En las localidades o manzanas, donde no hubieran al menos esos seis niños que necesitaban la vacuna, se escogía aleatoriamente otra localidad o manzana y se aplicaba el mismo procedimiento mencionado. Pero si por algún motivo, no se lograba completar los seis niños en toda el área, o el Asistente no tenía vacunas simples contra el sarampión o de sarampión rubeola, se optaba entonces por identificar otras fichas familiares, (aplicando obviamente el procedimiento mencionado), donde hubieran niños que requerían la vacuna DPT. Los casos en que los Asistentes no disponían de jeringas, no era

problema para realizar el trabajo, ya que el equipo del proyecto llevaba cierta cantidad previniendo tales situaciones. No se podía hacer lo mismo con las vacunas, dado los cuidados que éstas requieren.

Después de haber visitado las dos primeras áreas, se comprobó que era conveniente seleccionar 4 fichas más, aparte de la seis que se requerían para realizar la observación del Asistente, ya que en muchos casos, al momento de visitar el hogar, para que el Asistente vacunara al niño, este ya había sido vacunado en el Centro de Salud, en la Clínica del Seguro Social, en un establecimiento privado o bien en el mismo Puesto de Salud por otro Asistente (existe Puestos donde trabajan más de un funcionario y en ocasiones la madre lleva al niño a vacunar en un momento en que quizás el responsable de visitar su casa no se encuentra, entonces el que lo vacuna, no le notifica al responsable ni la registra en la ficha familiar). Otras veces la familia del niño no se encuentra en la casa o se ha ido a residir a otra área.

Además de seleccionar las fichas familiares necesarias para observar el trabajo del Asistente, se identificaba simultáneamente siguiendo el procedimiento mencionado), las que se requerían para entrevistar a las seis madres de niños menores de 3 años que ya habían sido vacunados.

- d) Para la selección de dichas fichas se tomó la decisión de que cada uno de los miembros del equipo del proyecto realizar todo el proceso, mientras el otro simultáneamente entrevistaba al Asistente del área.

Luego de haberles seleccionado y realizado la entrevista al Asistente, se le entregarán las fichas de los hogares a visitar para que las planeara, considerando únicamente la actividad de vacunación en los niños menores de tres años y salvo en casos muy especiales, otras actividades no relacionadas con vacunación.

- e) Mientras el Asistente planeaba las visitas, la enfermera que forma parte del equipo del proyecto, procedía a iniciar el llenado del Instrumento "Observación en el Puesto/Centro de Salud" y el otro miembro del equipo del proyecto, anotaba en el formulario "revisión de formularios y entrevista a la madre" la fecha en que según la ficha familiar, algún niño menor de tres años había sido vacunado contra sarampión en el último año) para posteriormente confrontarla con la que aparecía registrada en el carnet de vacunas.

- f) Después de que el Asistente planeaba las visitas que debía realizar, la Enfermera del equipo del proyecto, revisaba que estuviera de acuerdo a las normas establecidas. Si no planeaba alguna que a juicio de dicha enfermera debía hacer, le preguntaba el porque y si sus justificaciones eran válidas, por ejemplo, que la familia ya no residía en el área, se eliminaba esa ficha familiar y se seleccionaba aleatoriamente otra que se le daba para que la planeara.
- g) El Asistente preparaba el equipo y material que necesitaba para realizar las visitas.
- h) Se iniciaban las visitas a los hogares seleccionados para observar el trabajo del Asistente y entrevistar a las madres de los niños que habían sido vacunados en el último año, tal como se especificó anteriormente. El orden lógico para visitar estos hogares quedó a criterio del Asistente.
- j) Se tomó la decisión de no comunicar a los funcionarios del nivel local, regional y central, los resultados parciales obtenidos en cada una de las áreas, ya que se consideró que si se transmitían, se podrían producir malas interpretaciones o confusión en el desarrollo normal de las funciones que estos desempeñan. Así mismo, se consideró que el hecho de comunicar dichos resultados no garantizaba en ninguna forma el fortalecimiento integral del Programa de Atención Primaria.

Durante toda la etapa de recolección de datos, se dispuso de un vehículo y un chofer del Ministerio de Salud, el cual, en algunos casos, estuvo a disposición del miembro del equipo del proyecto que más lo necesitara. Esto se determinó en función de la cantidad de trabajo, las distancias y las vías de acceso existentes.

#### 8. Identificación de fallas por Subsistemas

Las preguntas de los cuestionarios y los aspectos pertinentes para la observación estaban organizados de tal forma que inmediatamente después de que se anotaba el dato en el formulario correspondiente se podía conocer la condición de la respuesta y del aspecto observado, ya que la alternativa marcada con un asterisco indicaba una falla en el subsistema.

Inmediatamente después de finalizar el trabajo de cada área se procedía a llenar el instrumento "Diagnóstico Preliminar", el cual estaba estructurado para anotar con un 1 si se identificaba una o más fallas en un subsistema, o un 0 si no se identificaba ninguna falla, de acuerdo a los formularios utilizados.

Después de haber finalizado la recolección de los datos en las tres áreas correspondientes a cada región, se procedía a anotar los resultados obtenidos en otro instrumento similar al anterior, solo que en este se consolidaban los datos por subsistema que al sumarlos daba el resultado a nivel regional.

Todo lo anterior permitía tener una visión bastante certera de la situación existente en cada una de las áreas y regiones estudiadas.

### III. RESULTADOS

Todos los siguientes resultados fueron obtenidos primero, determinando si cada área de salud tuvo un rendimiento aceptable o inaceptable, para un subsistema en particular; y después, estimando si un número suficiente de áreas de salud era inaceptable para entonces indicar que el subsistema falló en todo el país. Como ya se discutió en la sección anterior, un área de salud ha fallado cuando de seis observaciones, más de una indica un rendimiento deficiente del sub-subsistema. Un sub-subsistema ha fallado a nivel nacional cuando más de cinco áreas de salud fallaron. Un sub-subsistema ha fallado a nivel nacional cuando más de cinco áreas de salud fallaron. Un subsistema se considera inaceptable si cualquiera de sus sub-sistemas dejó de operar adecuadamente.

#### Subsistema 1: Cadena de Frio (Refrigeradoras en las Areas de Atención Primaria)

Tres de los once sub-subsistemas (o componentes) que componen este subsistema se desarrollaron inadecuadamente (ver el Cuadro 5):

- \* Las botellas con agua estaban colocadas muy juntas una de otra, lo que impidía el flujo de aire frio.
- \* Paquetes de hielo y botellas con agua no estaban colocadas en refrigeradoras, para así conservar bajas temperaturas en caso de disminución de la energía eléctrica.
- \* Las ampollas de vacuna no se conservaban en bandejas sobre los estantes centrales de la refrigeradora. Se encontraron esparcidas por toda la refrigeradora en lugar de colocadas en el lugar óptimo, de acuerdo a las normas del Ministerio.

Cuadro No. 5: Subsistema 1 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión.

Cadena de Frio: Refrigeradora	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar ? Si o No
1. en buena condición	3	No
2. con paquetes de hielo	4	No
3. protegidas del sol	1	No
4. colocadas a 15 cm de la pared	3	No
5. las refrigeradoras estaban en posición horizontal	2	No
6. las botellas con agua tenían 2.5 cm de separación entre si	14	Si
7. la refrigeradora se usa solo para las vacunas, hielo y botellas con agua	4	No
8. paquetes de hielo y botellas con agua se colocaron en las refrigeradoras para mantener el frio estable en caso de bajas temperaturas	8	Si
9. se utilizó un termómetro en la zona central de la refrigeradora	5	No
10. se registró la temperatura del refrigerador en la mañana y en la tarde	5	No
11. las ampollas de vacuna se encontraban en bandejas sobre los estantes centrales de la refrigeradora	9	Si

Proporción de Sub-subsistemas con defecto: .273

Probablemente, la razón más importante por la cual falló este subsistema es la falta de medidas tomadas en la cadena de frio para conservar las vacunas en caso de corte o disminución de la energía eléctrica.

Debemos concluir diciendo que estas fallas en el subsistema, pudieran ser ocasionadas por el inapropiado funcionamiento de las refrigeradoras; sin embargo, asumiendo que éstas no siempre sufren desperfectos, los malos resultados se deben al mal manejo de las vacunas en la cadena de frio en dichas áreas.

Cada una de estas deficiencias debió haber sido detectada y corregida mediante una supervisión de rutina. El hecho de que nadie las detectó nos indica que la supervisión no fue llevada a cabo correctamente.

**Subsistema 2: Cadena de Frio (Termos)**

Tres de los ocho componentes de este subsistema no fueron realizados adecuadamente (ver el Cuadro 6):

- \* Los termos mantenian la adecuada cantidad de hielo, de acuerdo a la norma del Ministerio.
- \* Las tapas de los termos no eran cerradas con seguridad después de haber sacado las vacunas.
- \* Durante las visitas a hogares, los termos no fueron vueltos a llenar con suficiente hielo.

**Cuadro 6 : Subsistema 2 del Sistema de Vacunación contra el sarampión-**

Cadena de Frio: Termos	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema subestándard? Si o No
1. El supervisor reportó que los termos estaban en buen estado.	4	No
2. Se depositaban en los termos la cantidad de hielo, de acuerdo a las normas del Ministerio	6	Si
3. El supervisor notó la buena condicion de termos	4	No
4. Las ampollas fueron puestas en los termos en bolsas plásticas en contacto con el hielo.	4	No
5. Las ampollas fueron retiradas directamente de las refrigeradoras y puestas inmediatamente en los termos.	1	No
6. Las ampollas de vacuna se sacaron de los termos inmediatamente se aplicaron al niño	2	No

7. Se comprobó que las tapas de los termos estuviesen bien cerradas después de haber sacado las vacunas.	11	Si
8. Se mantuvieron los termos con suficiente hielo.	7	Si

Proporción de Subsistemas con defecto .375

---

Los tres problemas identificados en este subsistema son muy importantes ya que estos conducen a la destrucción de la vacuna. Los demás componentes subestándares del subsistema son problemas que se pueden detectar y resolver mediante una supervisión de rutina.

#### Subsistema 3: Documentación

Este subsistema se refiere a la disponibilidad de información en las áreas de atención primaria. Qué información tienen los Asistentes de Salud sobre las normas de vacunación contra el sarampión. Cinco de seis componentes de este subsistema no se indicaron: (ver el Cuadro 7)

- \* la edad a la que los niños debían de ser vacunados,
- \* el tiempo de intervalo entre las dosis,
- \* las técnicas de vacunación (por ejemplo, en qué parte del cuerpo aplicar la inyección, ángulo en que debía estar la aguja, etc.,
- \* las contraindicaciones al vacunar niños contra el sarampión y
- \* los procedimientos para mantener la cadena de frío.

Cuadro 7. Subsistema 3 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión.

Documentación	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar? Si o No:
<hr/>		
Disponibilidad de los manuales o circulares sobre:		
1. edad de vacunación contra el sarampión	6	Si
2. número de dosis	5	No
3. tiempo de intervalo entre dosis	8	Si
4. técnica de vacunación	9	Si
5. contraindicaciones al vacunar	6	Si
6. procedimientos de cadena de frío	10	Si
<hr/>		

A pesar de que una supervisión adecuada pudiese haber detectado estas ineficiencias, el actual sistema de supervisión no está planeado para controlar este subsistema en particular. Si el sistema de supervisión se llegase a revisar debería incluirse este subsistema.

#### Subsistema 4: Educación

Todos los cinco componentes de este subsistema en particular mostraron fallas como se demuestra en el Cuadro No.8

Cuadro 8: Subsistema 4 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Educación	No. de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar? Si o No
1. Las madres recordaron mensajes educativos como: el número de vacunas que sus niños necesitaban	18	Si
2. El asistente explicó a las madres las ventajas de vacunar a sus niños	15	Si
3. El asistente explicó a las madres el número de dosis que sus niños deben recibir.	14	Si
4. El asistente explicó a las madres una posible reacción de la vacuna en sus niños	15	Si
5. El asistente interrogó a las madres para saber si éstas habían aprendido los mensajes educa- cionales arriba mencionados	18	Si

Proporción de subsistemas con defecto: 1.00

A pesar de que los componentes del 2 al 5 indicaron ser defectuosos, estos debieron haber sido detectados mediante una supervisión de rutina; ya que una de las responsabilidades de la enfermera supervisora era la de observar el desempeño del Asistente de Salud. La falta de buen desarrollo de estos componentes puede ayudar a explicar porqué el componente 1 falló. Es imposible que las madres retengan información que nunca recibieron.

#### Subsistema 5: Sistema de Información (Uso apropiado)

Según se indica en el Cuadro No. 9, los Asistentes de Salud no usaron correctamente ambos componentes del sistema de información sobre el sarampión.

Cuadro 9: Uso del Sistema de Información del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Sistema de Información:	USO	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema subestándard? Si o No
1. Asistentes de Salud revisaron las tarjetas de vacunación de los niños para determinar si necesitaban vacuna contra sarampión	7		Si
2. Asistentes de Salud interpre- taron correctamente la informa- ción de las tarjetas de vacuna- ción	9		Si
Proporción de Sub-subsistemas con defecto:			1.00

La implicación de estos dos errores, identificar erroneamente a los niños que necesitan ser vacunados, puede estar contribuyendo directamente a la baja cobertura de la vacuna contra el sarampión en Costa Rica. Este problema debió haber sido detectado mediante la supervisión técnica de las enfermeras responsables del área; ya que el controlar a los Asistentes de Salud era parte de los procedimientos de supervisión. Por lo tanto, estos resultados muestran otra vez la deficiente supervisión como una posible causa de estos problemas.

**Subsistema 6: Sistema de Información (Actualización del sistema)**

- \* Asistentes de Salud no registraron en el Registro Semanal la vacuna aplicada al niño.
- \* Asistentes de Salud no registraron inmediatamente en la Ficha Familiar la fecha en que le aplicaron la vacuna al niño.
- \* Asistentes de Salud no registraron inmediatamente en la Tarjeta de Vacunas del niño la fecha en que le aplicaron la vacuna

**Cuadro 10: SUBSISTEMA 6**

Sistema de Información: Actualización

	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándard?
1. Las fechas de vacunación coincidian en la Ficha Familiar y tarjeta de vacunación	3	No
2. El Asistente de Salud registró la fecha de vacunación en la Ficha Familiar	1	No
3. El Asistente de Salud registró la fecha de vacunación en la tarjeta de vacunación personal.	3	No
4. El Asistente de Salud registró la vacuna aplicada en el registro semanal.	10	Si
5. El Asistente de Salud registró la fecha de vacunación en la Ficha Familiar inmediatamente		

después de vacunar.

13

Si

6. El Asistente de Salud registró la fecha de vacunación en la tarjeta de vacunas inmediatamente después de aplicarla. 13

Si

Proporción de Sub-subsistemas con defectos: .50

Cada uno de estos problemas en el sistema de información tiene diferentes implicaciones. El haber fallado en registrar las vacunas correctamente en el registro semanal puede conducir a subestimar el número de vacunas aplicadas a nivel nacional. Sin embargo, este problema en particular no explica la baja cobertura de la vacuna contra el sarampión detectada en el estudio sobre Control de Calidad en la Atención Primaria. Más bien, indica el método a través del cual estadísticas, producidas mediante un deficiente registro, llevan a la subestimación de la cobertura nacional. La baja cobertura demostrada en el proyecto Control de Calidad de Atención Primaria fue independiente del sistema nacional de información.

El segundo y tercer componente en el sistema de información puede conducir a problemas similares. La norma del ministerio consiste en registrar la fecha de vacunación en la Ficha Familiar y en la tarjeta de vacunación inmediatamente después de aplicar la vacuna. La razón de esto es evitar que un Asistente de Salud olvide anotar la información después de regresar al Puesto o Centro de Salud. Otra razón para esta norma es prevenir que un Asistente de Salud registre una fecha de una vacuna planeada y después olvide de vacunar al niño o no esté ya más en la posibilidad de hacerlo.

Estos problemas de operación (especialmente estos dos últimos), una vez más, podrían haber sido detectados mediante supervisiones de rutina. Por eso es que nosotros consideramos que el sistema de supervisión está funcionando ineicientemente.

### Subsistema 7: Conocimientos Básicos

Tres de los ocho subsistemas estaban funcionando inapropiadamente (ver el Cuadro 11)

- \* Los supervisores de campo no sabían de las contraindicaciones que tiene la vacuna contra Sarampión.
- \* Los Asistentes de Salud no tenían conocimiento de las edades en las cuales se vacuna a los niños.
- \* Los Asistentes de Salud no sabían de las contraindicaciones que tiene la vacuna contra el sarampión.

Cuadro 11: Subsistema 7 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Conocimientos Básicos	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar? Si o No
1. El supervisor local sabía del número de vacunas que un niño debería recibir	0	No
2. El supervisor local sabía la edad(es) en las cuales un niño debería recibir la vacuna	4	No
3. El supervisor local sabía las contraindicaciones que presenta la vacuna contra el sarampión	3	No
4. El supervisor local sabía los signos que comprometen estas contraindicaciones	17	Si
5. El Asistente de Salud sabía		

el número de vacunas que un niño debía recibir	0	No
6. El Asistente de Salud sabía la edad (es) en las cuales se vacuna a los niños	6	Si
7. El Asistente de Salud sabía que existen contraindicaciones a la vacuna contra el sarampión	5	No
8. El Asistente de Salud sabía de los signos que comprometen a estas contraindicaciones	17	Si

Proporción de Sub-subsistemas con defecto: .273

---

A pesar de que todos estos subsistemas ineficientes indican problemas con la supervisión, lo más sobresaliente de esta situación es el hecho que el supervisor no poseía la información (por ejemplo, contraindicaciones a la vacunación). Supervisores no pueden supervisar adecuadamente si no están bien informados.

La carencia de conocimientos de los Asistentes de Salud puede conducir a la reducida o exagerada cobertura de la vacunación. El sentido de este error está en que los Asistentes de Salud estuvieron vacunando niños muy jóvenes o demasiado crecidos; o en que estuvieron usando demasiada o muy poca contraindicación a la vacuna.

#### Subsistema 8: Logistica (Materiales)

Todos los componentes de este subsistema funcionaron mal (ver el Cuadro 12). Sin embargo las implicaciones derivadas de estos problemas son diferentes. Las malas condiciones de los maletines que utilizan los Asistentes de Salud, levanta sospechas acerca de la higiene y del potencial de contaminación de las jeringas y demás materiales.

Las malas condiciones en que se encontraban los vehículos y la insuficiente cantidad de combustible muestran razones adicionales para la baja cobertura de la vacunación. Los Asistentes de Salud no estuvieron en la posibilidad de llegar a todas las familias que requieren los servicios

Cuadro 12: Subsistema 8 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Logística:	Material	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándard Si o No
------------	----------	------------------------------------	---

- 
- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1. Se observó que la condición del maletín de los Asistentes fuese buena              | 7 | Si |
| 2. Se observó que el estado del transporte (por ejemplo, 10 motocicleta) fuese bueno. |   | Si |
| 3. Se observó la suficiente cantidad de combustible                                   | 7 | Si |

Proporción de Sub-subsistemas con defecto: 1.00

---

Subsistema 9: Logística (Abastecimientos)

Nueve de los diez componentes de este subsistema fueron subestándar (ver el Cuadro 13). Sin embargo, ya que varios de estos componentes son similares, nosotros los mostramos en tres categorías:

- \* Combustible: Supervisores de campo e Enfermeras de los Centros de Salud expresaron que los Asistentes no disponen de suficiente cantidad de combustible para asegurar la adecuada cobertura en toda la comunidad.
- \* Vacunas: Supervisores de campo. Enfermeras y Asistentes de Salud reportaron la baja insuficiente cantidad de vacunas para cumplir con la programación de vacunas contra el sarampión en sus áreas.
- \* Jeringas: Supervisores de campo. Enfermeras y Asistentes de Salud reportaron la insuficiente cantidad de jeringas para cumplir con la programación de vacunas en sus áreas.

Cuadro 13. Subsistema 9 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Logística: Abastecimientos	Número de áreas que fallaron	Substandard Subsubsistema: Si o No
1. Supervisores de campo estuvieron al tanto de que los Asistentes tuvieran suficiente cantidad de combustible	17	Si
2. Supervisores de Campo controlaron que los Asistentes tuvieran suficiente cantidad de vacunas para cumplir con la programación	11	Si
3. Supervisores de campo vieron que la cantidad de jeringas en las áreas sea suficiente para completar con la programación de vacunas	15	Si
4. Asistentes de Salud mencionaron haber recibido suficientes ampollas de vacuna para cumplir con la programación de vacunación	14	Si
5. Asistentes de Salud indicaron haber recibido suficientes jeringas para cumplir con la programación de vacunación	13	Si
6. Asistentes de Salud mencionaron haber recibido ampollas de vacuna de 1 dosis en lugar de frascos de 10 dosis	5	No
7. El equipo del proyecto observó los materiales para vacunar en las áreas.	8	Si
8. Enfermeras afirmaron que a los Asistentes se les suministra una suficiente cantidad de combustible	16	Si
9. Enfermeras afirmaron que a los Asistentes se le suministra una cantidad suficiente de vacunas para cumplir con la programación	12	Si

10. Enfermeras afirmaron que a los Asistentes se les suministra una suficiente cantidad de jeringas para cumplir con la programación.

14

Si

Proporción de Subsistemas con defecto: .90

---

Varias fuentes de información dan el mismo resultado, a decir, los Asistentes tenían insuficiente cantidad de jeringas, vacunas y combustible.

Estas tres categorías de problemas son cruciales para entender porqué la baja vacunación contra el sarampión en Costa Rica. Sin embargo, de estos tres problemas, la carencia de vacunas y las correspondientes jeringas representa el problema crucial. Ya los análisis posteriores del LQAS indicaban que ambas coberturas, para polio y para DPT fueron adecuadas, tenemos que asumir que los Asistentes de Salud fueron capaces de sobrelevar los problemas de falta de combustible y vacunar a los niños.

Por lo tanto, nosotros asumimos que los Asistentes pudieron haber sido capaces de sobreponerse a los problemas de transporte y así también, reducir la cobertura de la vacuna contra el sarampión. Ahora, la falla más grave de esta sección fue la falta de vacunas en las áreas de Atención Primaria.

#### Subsistema 10: Oferta del Servicio

Uno de los cuatro componentes fue inconsistente con las normas del Ministerio para estos subsistemas. Como se muestra en el Cuadro 14, los niños fueron vacunados en los Establecimientos de Salud, en lugar de ser vacunados en sus hogares. Un objetivo del Programa de Atención Primaria ha sido el entregar servicios a los niños en sus propios hogares, incluyendo el vacunarlos. Pero ya que los niños no recibieron la vacuna contra el sarampión en sus casas, nos interrogamos ahora el por qué. Es que los padres dejaron de tener confianza en la habilidad de los asistentes para aplicar las vacunas, y recurrieron al sistema de salud para otros cuidados? O es que los asistentes aconsejan a los padres llevar a sus niños a los centros de salud debido a que hay deficientes recursos para ir a las casas?

Estas y otras razones explican el bajo porcentaje de niños vacunados en sus propios hogares; lo que era de esperarse, en caso de que los asistentes no tuvieran las

facilidades para llegar a los hogares.

Cuadro 14: Subsistema 10 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Ofrecimiento del Servicio	Número de areas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar? Sí o No
1. Las madres indicaron haber sido visitadas por los asistentes	0	No
2. Las madres poseían tarjetas de vacunación	0	No
3. El niño fue vacunado en su hogar	17	Sí
4. Los asistentes identificaron correctamente al niño que necesitaba ser vacunado	1	No

Proporción de Subsistemas con Defecto: .25

Subsistema 11: Vacunación

El único componente de este subsistema funcionó correctamente. En solo 1 de las 18 áreas estudiadas a nivel nacional, el asistente, estando en el hogar, dejó de vacunar niños que requerían la vacuna. En general, una vez que los asistentes estaban en contacto con un niño que necesitaba ser vacunado, este sí recibía la vacuna.

Subsistema 12: Calidad de la Entrega de los Servicios Actividades Preparatorias

Tres de los siete componentes que forman parte de este subsistema no funcionaron adecuadamente (ver Cuadro 15):

- \* Los asistentes tendían a contaminar las jeringas y las vacunas

- \* Los asistentes tendían a contaminar las vacunas al momento de llenar las jeringas
- \* Los asistentes tendían ni a lavarse las manos ni a limpiar el material después de haberlo usado.

**Cuadro 15:** Subsistema 12 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión

Calidad de la Entrega de Servicios: Actividades Preparatorias	Número de fallaron	Sub-subsistema de Areas que Subestándard? Si o No
1. El asistente se lavó las manos después de aplicar la vacuna	3	No
2. El asistente mantuvo los materiales en buen estado de limpieza	5	No
3. El asistente ni contaminó la jeringa ni la vacuna	10	Si
4. El asistente llenó la jeringa sin contaminarla	14	Si
5. El asistente localizó según norma, el área del cuerpo en donde aplicó la vacuna	3	No
6. El asistente limpió el área del cuerpo en donde aplicó la vacuna, de acuerdo a las normas del Ministerio	4	No
7. El asistente se lavó las manos antes de recoger el material utilizado en la vacunación	10	Si

Proporción de Sub-subsistemas con Defecto: .429

Estos problemas de implementación deberían ser considerados como de comportamiento con falta de higiene por parte de los asistentes. Además, todos ellos debieron haber sido reconocidos y prevenidos mediante supervisión adecuada. Por lo tanto, estos resultados demuestran otra

vez los problemas existentes con las operaciones del sistema de supervisión presentes en el Ministerio de Salud.

Estos sub-subsistemas con problemas no explican el por qué de la baja proporción de niños vacunados, pero si, la baja calidad de los servicios recibidos.

**Subsistema 13: Calidad de la Entrega de Servicios:  
Aplicación de la vacuna**

Dos de los tres componentes presentes en este subsistema fueron realizados incorrectamente (ver el Cuadro 16):

- \* Se introdujo la aguja al niño incorrectamente
- \* La vacuna no se aspiró ni se aplicó lentamente al niño

Como muchos otros problemas de implementación presentados en secciones anteriores, estos dos componentes con defecto debieron haber sido prevenidos o corregidos con un sistema de supervisión eficiente. Como se indica en el Subsistema 12, estos problemas identificados aquí con la entrega del servicio no explican la baja proporción de niños vacunados; sin embargo, explica que la calidad de las vacunaciones fue deficiente.

**Cuadro 16: Subsistema 13 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión**

Calidad de los Servicios: Aplicación de la vacuna	Número de áreas que fallaron	Sub- subsistema Subestándar? Si o No
1. Introducción de la aguja en ángulo de 45 grados en región deltoidea	14	Si
2. Aspiraran e inyectan el líquido lentamente	11	Si
3. Hacen presión y retiran la aguja	3	No

Proporción de los Componentes con Defecto: .66

**Subsistema 14: Calidad de los Servicios  
Eliminación de Jeringas**

Este subsistema está compuesto de un componente. A pesar de que no hay normas formales expresadas por el Ministerio de Salud con relación a como se descarten las jeringas, hay sugerencias indicando lo que es correcto e incorrecto. En todas las circunstancias, se aconsejo a los asistentes no dejar las jeringas en casa de los niños vacunados. Aunque estas se tiran a la basura, se quemen o se entierren, existe la posibilidad de que alguien entre en contacto con ellas y ocurra un accidente.

Algunos análisis indican que esta disposición fue violada por algunos asistentes. Los supervisores debieron mantener control del procedimiento adecuado para descartar las jeringas, en caso de que este rol sea de ellos.

**Subsistema 15: Supervisión**

Ocho de los nueve componentes que comprenden este subsistema funcionaron inapropiamente (ver Cuadro 17). Los resultados se pueden resumir en los problemas siguientes:

- \* Ni las enfermeras ni los Supervisores coordinaron las visitas de supervisión programadas. Además, las visitas a las áreas fueron frecuentes poco frecuentes.
- \* Ni la Enfermera ni el Supervisor local mantuvieron al dia los registros de visitas a las áreas. No se pudo apreciar por escrito la frecuencia de las rondas de supervisión efectuada a los asistentes.
- \* La fecha en que las enfermeras y supervisores tenian que supervisar, de acuerdo a la programación, no coincidió con los días en que ésta se efectuó. En la mayoría de los casos no se registraron fechas y la información existente mostraba que la supervisión ocurrió de vez en cuando.

**Cuadro 17: Subsistema 15 del Sistema de Vacunación contra el Sarampión**

Supervisión	Número de áreas que fallaron	Sub-subsistema Subestándar? Si o No
1. El Supervisor de Campo programó sus visitas de supervisión a las áreas de salud en coordinación con la Enfermara	8	Si
2. El Supervisor de Campo conservó los registros de programación de supervisión de 1987	17	Si
3. El Supervisor de Campo conservó los registros de programación de supervisión de 1988	16	Si
4. Las fecha de los registros de programación de supervisión de los supervisores coinciden con los registros de supervisión efectuada que conservan los asistentes:		
visita 1	17	Si
visita 2	17	Si
Visita 3	17	Si
visita 4	17	Si
visita 5	17	Si
visita 6	17	Si
5. El asistente mantuvo registro de las supervisiones efectuadas en 1988	3	No
6. La Enfermera programó sus visitas de supervisión a las áreas de salud en coordinación con los Supervisores de Campo.	11	Si
7. La Enfermera conservó los registros de programación de supervisión de 1987	14	Si
8. La Enfermera conservó los registros de programación de supervisión de 1988	18	Si
9. Las fechas de los registros de programación de supervisión de las enfermeras coinciden con los registros de supervisión efectuada que conservan los asistentes:		
visita 1	17	Si
visita 2	18	Si
visita 3	18	Si

visita 4	18	Si
visita 5	18	Si
visita 6	18	Si

Proporción de Componentes con Defecto: .889

---

Estos resultados dan una idea más clara del porqué de los problemas en los subsistemas mencionados en las secciones anteriores. Todos ellos pudieron haber sido corregidos en caso de haber existido un sistema de supervisión apropiado. No hay información que indique que la supervisión se este llevando a cabo como se planeó. Nosotros concluimos diciendo que para mejorar la cobertura de la vacunación y la calidad de esta, hay que renovar el sistema de supervisión.

#### 16. Resumen

Estos análisis muestran tres áreas de problemas mayores en el sistema de vacunación contra el sarampión:

1. realización inadecuada de la supervisión
2. deficiente mantenimiento de los medios de transporte que utilizan los functionarios del nivel local
- 3 insuficiente abastecimiento de vacunas y jeringas en las áreas de salud

#### IV. Abastecimientos inadecuados a Nivel Regional

##### 1. Administradores Regionales

- a) Procedimientos regionales para hacer los pedidos de jeringas y vacunas contra sarampión.

Durante 1987, solamente 2 regiones utilizaron la programación de los Centros de Salud, para solicitar materiales al nivel central. De las cuatro regiones restantes, tres usaron las cantidades indicadas por los Centros de salud como base para sus pedidos y una región, la Huetar Norte, no hizo ningún pedido durante los primeros cuatro meses del año, ya que la región Central Norte había asignado una cuota de sus vacunas y jeringas.

La Central Sur presenta una característica muy particular ya que los Centros de Salud adscritos a ella hacen los pedidos directamente al Nivel Central, razón por la cual según manifestaciones del mismo Administrador

Regional, él no tiene ningún control de la cantidad de jeringas y vacunas solicitadas y recibidas por los Centros de Salud. La oficina del Administrador Regional es solamente de conexión entre los Centros de Salud y el nivel central.

Para el año 1988, excepto la Chorotega y la Central Sur, las otras cuatro regiones están utilizando la programación de los Centros de Salud para hacer los pedidos mencionados al nivel central. Central Sur y Chorotega continuaron usando los mismos criterios usados el año anterior, esto significa: basándose en la demanda de los Centros de Salud.

Para realizar dichos pedidos, las regiones utilizan formularios que aunque de región a región varían en cuanto a su diseño y nombre, el contenido es prácticamente el mismo, en todos los casos, son firmados por el Director o Administrador Regional, como solicitante responsable. Luego se le presenta al Director del Programa de Inmunizaciones, quien es el funcionario responsable de autorizar el despacho de los mismos.

Inmediatamente de lo anterior, la persona de la región Administrador Regional, Supervisor Regional, Bodeguero Regional o un chofer de la región como generalmente sucede que trae la requisición al nivel central, lleva la misma a la bodega del Programa de Inmunizaciones, para que el responsable de ésta, proceda a despachar la cantidad autorizada, no sin antes haber firmado la requisición los dos funcionarios uno que recibe y otro que despacha, dejando una copia para el archivo de la bodega y otra para el archivo de la región correspondiente.

Sin embargo, en la región Huetar Atlántica no mostraron ninguna requisición correspondiente al año 1987, justificando que con el cambio de sede regional, están en etapa de reacomodo de documentos. Así mismo, la Huetar Norte únicamente presentó las requisiciones de algunos meses de dicho año debido a que durante los primeros cuatro meses dependían administrativamente de la región Central Norte y la información de los meses restantes estaba incompleta, es decir, no disponían de todas las requisiciones.

- b) Responsables de distribuir los pedidos a los Centros de Salud en 1987.

Cada región tiene su propio sistema para distribuir los pedidos de jeringas y vacunas a sus Centros de Salud.

Región Central Norte:

Mensualmente un oficinista encargado de bodega regional es el responsable de hacer la distribución a todos los centros de Salud.

Region Central Sur:

Generalmente el Centro de Salud hace el pedido aprovechando que algún funcionario del nivel local tenga que viajar al nivel central y en los casos en que esto no ocurre le comunican al Administrador Regional que se hizo un pedido al nivel central con el fin de que éste realice las gestiones correspondientes para hacerle llegar las vacunas y jeringas al Centro de Salud solicitante.

Region Brunca:

Cuando se hace la distribución de biológicos y jeringas a todos los Centros de Salud, de acuerdo a lo programado, se utiliza un vehículo con su respectivo chofer, si la solicitud se hace "extra programación," la envían con algún funcionario que vaya para el Centro de Salud que solicita.

Región Chorotega:

La Región aprovecha cualquier chofer del Ministerio de salud que por alguna razón tenga que visitar o pase por el Centro de Salud que solicita los recursos.

Región Huétar Norte:

El Supervisor de Campo lleva a su sede de trabajo los biológicos solicitados.

Región Huétar Atlántica:

El bodeguero regional hace la distribución a los Centros de salud correspondientes.

c) Necesidad de jeringas y vacunas contra sarampión:

De acuerdo al criterio de los Administradores Regionales, prácticamente en las seis regiones hubo faltante de jeringas y vacunas contra sarampión, lo cual se debió según sus versiones a que durante determinados períodos de tiempo, no habían en el nivel central. Unicamente los administradores de la Brunca y la Central Sur manifestaron que en el año pasado "no hubo faltante de vacunas." Los demás hicieron observaciones tales como, "el nivel central no siempre suple la cantidad de vacunas y jeringas que se le pide," existe mala distribución de parte del nivel central," "hubo un tiempo en que faltaron

jeringas y biológicos contra sarampión en el nivel central," "el año pasado hubo mucho faltante de vacunas contra sarampión y jeringas."

d) Cantidad de jeringas y vacunas contra sarampión distribuidas a cada área:

Un aspecto muy interesante resultó ser que ninguno de los Administradores Regionales dispone de datos en relación con la cantidad de jeringas y vacunas contra sarampión distribuidas a cada área de Atención Primaria. Razón por la cual, tampoco pueden garantizar que tales áreas reciben las cantidades suficientes para cumplir con la programación.

e) Ampollas de 10 dosis de vacuna:

Aunque en la entrevista que se le hizo a los administradores no se contempló ninguna pregunta relacionada con la funcionalidad o no funcionalidad de los frascos de 10 dosis en las áreas de Atención Primaria, hubo cuatro de ellos que afirmaron que el suministro de ese tipo de frascos resulta problemático ya que "generalmente se requiere mayor cantidad de dosis que las programadas." Esto, debido a que es un frasco que (de acuerdo a la norma) después de 8 horas de haberlo abierto, hay que descartarlo. Ante esta situación los Asistentes tienen las siguientes opciones, referir a los niños al Puesto o Centro de Salud para vacunarlos, llevar el frasco al campo y utilizar las dosis que de acuerdo a la programación necesiten. Ambas opciones presentan problemas, según algunos administradores: 1) si refieren a los niños al establecimiento no se garantiza de que todos ellos vayan a recibir la vacuna, ya que los que asisten son generalmente los que viven más cerca al Puesto o Centro de Salud (esto conlleva lógicamente a una disminución en la cobertura). Si asisten cinco niños, el Asistente tiene que descartar las cinco dosis restantes del frasco, así mismo, si asisten por ejemplo 12 niños, el Asistente tiene que abrir dos frascos y perder ocho dosis o abrir un frasco y dejar a dos niños sin vacunar, 2) si llevan el frasco de 10 dosis al campo y utilizan únicamente las dosis requeridas para ese día tendrán siempre una pérdida importante de dosis y consecuentemente, habrá niños considerados en la programación mensual o anual que debido a ese desperdicio del biológico se quedan sin vacunar.

## V. Abastecimientos Inadecuado a Nivel Central

### 1. Asistente Ejecutivo Administrativo de la División de regiones y Atención Primaria

Con base en la entrevista realizada al Administrador de la División de Regiones y Atención Primaria, se comprobó que las jeringas que este autoriza para distribuir al nivel regional y local, se destinan para la aplicación de otro tipo de vacunas que no son sarampión ni sarampón rubeola, dado que el Programa de Inmunizaciones oficialmente es el responsable de suministrar las jeringas especiales correspondientes a ese tipo de vacuna.

Por esa razón, aunque resultó ser de gran valor la información proporcionada por dicho administrador se consideró que lo más recomendable era analizar la situación del suministro de jeringas con las autoridades del Programa de Inmunizaciones.

## 2. Director del Programa de Inmunizaciones

En la entrevista que le hizo este funcionario argumentó que:

- A) Utiliza una proyección del número de nacimientos del año para hacer el pedido nacional de vacuna antisarampión y para el pedido de la vacuna contra sarampión rubeola parotiditis, utiliza el 100% de niños de un año, más un incremento del 30% considerando las pérdidas que se pueden producir del biológico.
- b) Se envian jeringas de 2 o 3 cc con agujas #22 de 1 1/2 pulgadas para aplicar simple dosis de vacunas contra el sarampión y la de sarampión rubeola parotiditis.
- c) No existe ningún problema en relación con el suministro de jeringas y las vacunas mencionadas.

Ante esta situación y considerando las afirmaciones de los Administradores Regionales, en relación con la falta de jeringas y vacunas contra sarampión surgían dos preguntas. Solicitaron los administradores las cantidades suficientes para cumplir con la programación de su región? o les suministraron una cantidad inferior a la solicitada?

Con autorización del director del Programa de Inmunizaciones, procedimos a analizar cuidadosamente cada file de "copias de Egresos de Biológicos 1987" disponible en la bodega de dicho Programa, donde se constató, que ninguna región recibió lo que efectivamente solicitó. Esta situación se observa en los siguientes cuadros.

Cuadro 18: Cantidad de vacunas contra el sarampión, sarampión rubeola parotiditis y cantidad de jeringas solicitadas y recibidas en cada región. (\*)

REGION	SARAMPIÓN SIMPLE		SARAMPIÓN RUBBOLIA		JERINGAS	
	SOLICIT.	RECIBIDAS	SOLICIT.	RECIBIDAS	SOLICIT.	RECIBIDAS
CENTRAL SUR	48,384	36,740	52,713	28,028	88,717	61,838
HUETAR NORTE	5,054	3,950	5,159	3,821	14,072	11,046
CHOROTEGA	31,000	25,000	28,000	12,500	68,500	42,000
HUETAR ATLANTICA	29,920	14,920	32,050	13,050	57,470	39,970
BRUNCA	2,500	800	17,600	10,500	18,500	10,400
CENTRAL NORTE	36,990	28,700	28,664	22,060	65,254	51,600

\* La información sobre jeringas corresponde únicamente a las que proporciona el Programa de Inmunizaciones para aplicar las vacunas simples contra sarampión y las de sarampión rubeola parotiditis.

Fuente: Ministerio de Salud, Programa de Inmunizaciones, "File: Copia de Egresos de Biológicos," 1987

**VI. COMPARACION DE CANTIDADES DE VACUNAS PROGRAMADAS, SOLICITADAS, APlicadas Y RECIBIDAS SEGUN REGION, AÑO 1987.**

**1. Regiones de Salud**

En el cuadro 19, se observan considerable discrepancias entre las cantidades de dosis solicitadas y recibidas con las programadas y aplicadas en cada región, de acuerdo a los datos proporcionados por la Comisión de Información del Ministerio de Salud y los existentes en el File de Egresos de Biológicos del Programa de Inmunizaciones.

**CUADRO 19: CANTIDADES DE VACUNAS CONTRA EL SARAMPION Y SARAMPION-RUBEOLA PAROTIDITIS.**

REGION	VACUNA CONTRA EL SARAMPION				VACUNA CONTRA SARAMPION-RUBEOLA PAROTIDITIS			
	PROGRA- MADAS	SOLICI- TADAS	APLI- CADAS	RECI- BIDAS	PROGRA- MADAS	SOLICI- TADAS	APLI- CADAS	RECI- BIDAS
CENTRAL SUR	26,501	48,383	19,714	36,740	27,054	52,713	24,658	28,028
H. NORIE	2,856	5,054	2,526	3,950	3,778	5,159	3,632	3,821
CHOROTEGA	6,320	31,000	7,844	25,000	6,826	28,000	9,717	12,500
H. ATLANTICA	3,758	29,920	6,975	14,920	3,283	32,050	9,896	13,050
BRUNCA	2,608	2,500	3,543	800	2,927	17,600	7,701	10,500
CENT. NORTE	16,485	36,990	16,995	28,700	18,993	28,664	19,310	22,060

Fuente: Ministerio de salud Programa de Inmunizaciones, "File Copias Egresos de Biológicos, 1987  
Ministerio de Salud, Comisión Subsistema de Información, Control de Programación por actividad, Enero a Diciembre de 1987.

EL cuadro 19 indica que las regiones solicitaron más vacunas que las que originalmente habían programado. Por ejemplo, la región Central Norte solicitó 2.24 veces más y la Huétar Atlántica solicitó 8 veces más de lo que programaron.

Una explicación para esta observación podría ser que los administradores regionales estén considerando posibles pérdidas de vacunas.

Se nota otra discrepancia al comparar la cantidad de vacunas recibidas por las oficinas de las regiones. Central Sur recibió 36,740 dosis y aplicó 19,714. Chorotega recibió 25,000 y aplicó 7,844.

La única excepción a esta discrepancia es Brunca en cuyo caso la cantidad de vacunas solicitadas es menor a la cantidad que usó. La región recibió 800 dosis y aplicó 3,543. El Supervisor Regional explicó que la discrepancia se debió al hecho de que Panamá había donado el año anterior aproximadamente 6,000 dosis, debido a la escasez de vacunas a nivel central.

## 2. Centros de Salud

A pesar de que el Administrador Regional proporcionó información valiosa acerca de las limitaciones y procedimientos empleadas por la Región y los Centros de Salud para solicitar jeringas y vacunas, nosotros decidimos estudiar estos procedimientos y limitaciones en las Áreas de Salud.

Este pequeño estudio se elaboró inspeccionando un área y un Centro de salud por región, de las tres escogidas originalmente para el diagnóstico y se obtuvieron los siguientes resultados.

- a) Los centros de salud solicitan jeringas y vacunas basándose en la cantidad promedio de personas que normalmente visitan el Centro de Salud para ser vacunados y en las demandas de las áreas de Atención Primaria.
- b) Cada Centro de Salud es responsable de hacer sus propias requisiciones, solicitando jeringas o vacunas. Sin embargo, la persona que prepara la requisición varía de un Centro de Salud a otro. En algunos casos es la Enfermera del Centro de Salud y en otras el Supervisor de Campo. En el caso del Centro de Salud de Pérez de Zeledón, una Asistente de Salud es la responsable de hacer las requisiciones y distribuir las vacunas.
- c) En la mayoría de los casos, las requisiciones de pedidos de los centros de salud son autorizados por las Enfermera Jefe y/o por el médico director del Centro de Salud. En las regiones, son autorizadas por el Director o Administrador Regional. En las regiones, son autorizadas por el Director o Administrador Regional. En Central Norte, la Enfermera Regional es la que autoriza tales requisiciones.

- d) Los formatos utilizados por los centros de salud para hacer los pedidos de vacunas y jeringas no son estándares. En algunos lugares se utilizan memorandums, en otros requisiciones y en otros el formulario "Solicitud de Suministros por Reposición."
- e) En algunos Centros y en ciertas Regiones, no disponen de un inventario actualizado de vacunas y jeringas. Consecuentemente, cada vez que se solicitan tales suministros, tienen que cuantificar las existencias.
- f) No hay registros de vacunas y jeringas solicitadas y recibidas en 1987 en algunos de los centros como Alajuela, Guapiles y Ciudad Quesada: tres centros de salud de los seis estudiados. Los centros que mantienen registros, demuestran que no recibieron la cantidad de vacunas o jeringas que solicitaron.
- g) Los funcionarios de los puestos, centros de salud, y niveles regionales afirmaron que no existen restricciones en cuanto a los procedimientos utilizados para realizar los pedidos, sino que el problema radica en que el nivel central no distribuyó las cantidades de vacunas y jeringas solicitadas por las regiones; consecuentemente, esto afectó a los niveles locales.
- h) A nivel local, los responsables de la entrega de las jeringas y vacunas a las áreas de Atención Primaria son: el Supervisor de Campo (Central Norte, Huétar Norte y Chorotega), el Supervisor de Campo o la Enfermera encargada de las áreas urbanas (Huétar Atlántica) y los Asistentes, cuando se reunen mensualmente en los centros de salud con los Supervisores de Campo, o estos últimos en algunos otros casos (Brunca) el Supervisor de Campo o la Enfermera (Central Sur)

### 3. Áreas de salud

Algunos Asistentes de Salud, solicitan jeringas y vacunas basándose en su programación, mientras que otros basan sus requisiciones en la demanda existente en ese momento en las comunidades.

Algunos Asistentes hacen sus pedidos al Supervisor de Campo en las reuniones mensuales del sector, quien a su vez transfiere las solicitudes a la Enfermera Jefe o al Médico Director del Centro de Salud para su autorización. Otras áreas de salud no utilizan ningún documento para solicitar abastecimientos.

Después de visitar seis áreas, concluimos que no existen manuales o circulares sobre la necesidad de disponer de inventarios de vacunas y jeringas; sin embargo, algunos Asistentes y Supervisores desarrollaron algunos bajo su propia iniciativa.

Finalmente, existen varias postas de salud en las cuales el Asistente no conoce la cantidad de vacunas y jeringas recibidas y utilizadas; ya que no existen registros para esto.

## VII. CONCLUSION

Con el presente diagnóstico ha quedado claramente demostrado que son varios los factores que han incidido en la disminución de la cobertura contra sarampión en las áreas de Atención Primaria.

Indiscutiblemente, la falta de apoyo logístico (insuficientes cantidades de vacunas y jeringas, mantenimiento de los medios de transporte y falta de combustible) del Nivel Central al Regional, y de éste al Nivel Local, ha sido la causa fundamental de que se identificara una cobertura del 50% en la vacunación contra sarampión a Nivel Nacional.

Otras causas que podrían estar incidiendo en la situación mencionada son: no hay claridad de parte de algunos Asistentes en la interpretación de las normas y procedimientos existentes para aplicar la vacuna. Además, muchos de ellos no disponen de ningún manual o circular donde se especifiquen los mismos.

En lo que se refiere a la calidad de los servicios de vacunación, es preciso señalar que se identificaron algunas fallas de tipo técnico en lo que se refiere a la conservación de la cadena de frío, preparación y aplicación de la vacuna, lo cual conlleva a cuestionar la calidad de los servicios que se están brindando y el impacto que se espera del programa de Atención Primaria.

En correspondencia con lo anterior, se determinó que ciertos supervisores no tienen claro algunas normas y procedimientos establecidos para la aplicación de la vacuna a los niños y la conservación de la cadena de frío. Existe una escasa supervisión a las áreas de Atención Primaria y generalmente los supervisores de campo y las enfermeras jefes de los Centros de Salud no programan en coordinación las actividades de supervisión y obviamente las realizan individualmente.

Ante esta situación, surgen las siguientes preguntas: Será que en el proceso de supervisión no se le notifica al asistente las deficiencias encontradas y o por lo tanto tampoco se toman las medidas correctivas correspondientes, de acuerdo a las normas o principios establecidos? Será que no se tiene claro el concepto de supervisión? Hay una observación adecuada del trabajo de los asistentes en casas? Es que las otras responsabilidades o tareas de la Enfermera o del Supervisor impiden a los Asistentes la supervisión?

**ANEXO 1**

**AREAS DE ATENCION PRIMARIA SELECCIONADAS  
PARA EL DIAGNOSTICO, SEGUN REGION.**

**CENTRAL NORTE**

- Turrucares
- Sabanilla
- Heredia

**CENTRAL SUR**

- Turrialba
- Cachi
- Pacayas

**HUETAR NORTE**

- Santa Rosa-Pocosol
- Coope Vega-Cutris
- San Joaquin-Cutrs

**HUETAR ATLANTICA**

- Penshurst
- Parismina
- Palmitas-Pococi

**CHOROTIGA**

- Santa Cruz
- Aguas Claras-Upala
- Puntarenas

**BRUNCA**

- Platanillo-Pérez Zeledon
- Agua Buena-Coto Brus
- Sierpe-Osa