

## TABLERO DE MONITOREO DE SALUD INFANTIL EN LAMBAYEQUE

### BOARD OF CHILD HEALTH MONITORING LAMBAYEQUE

Manuel Jesús Sánchez Chero<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 08 febrero 2016

Fecha de aceptación: 30 agosto 2016

#### Resumen

*En el presente artículo se muestra los hallazgos de un análisis realizado de los Servicios de Promoción y Prevención integral (salud, nutrición y estimulación) del niño, con el objeto de fortalecer la promoción y prevención del adecuado cuidado de la salud, nutrición y estimulación del niño menor de 3 años, en los distritos de Mórrope Salas, Incahuasi y Cañaris-Región Lambayeque, mediante un sistema de información. El estudio es de naturaleza tecnológica y se trabajó con 4 distritos de la región Lambayeque para identificar la problemática, luego se utilizó información de los registros de atenciones diarias de los establecimientos de salud del Sistema de Información de Salud HIS de la Gerencia Regional de Salud de Lambayeque, en donde se realizó el monitoreo y seguimiento de los indicadores del Programa de Articulado Nutricional y las diferentes situaciones con relación a la salud infantil, para así determinar el cumplimiento de los indicadores de gestión. Los resultados obtenidos reflejaron la grave problemática que afecta a la baja productividad de los indicadores de gestión en los diferentes programas, es así que surgió la necesidad de elaborar un Tablero de Control de Mando, basado en la información que se registra en el Sistema de Información de Salud HIS de las diferentes estrategias sanitarias en los tres niveles, establecimientos de salud, Micro Red y Red de Salud para realizar el monitoreo de la salud infantil en la Región Lambayeque y así poder cumplir con los objetivos del cumplimiento de los indicadores de gestión en Salud.*

**Palabras clave:** Información, Monitoreo, Salud Infantil, Prevención, Toma de Decisiones.

#### Abstract

*This article shows the findings of the analysis of Service for the comprehensive Promotion and Prevention of children with the aim of strengthening the appropriate health care, nutrition and stimulation of children under three years, in the districts of Mórrope Salas, Incahuasi and Cañaris-Region Lambayeque, through a system of information. The study is of technological nature and worked with 4 districts of the Lambayeque region to identify the problem. Information records daily attentions of health facilities Information System Health HIS Regional Health Management of Lambayeque, to monitor and track program indicators Articulated Nutrition and the different situations were used in relation to children's health, and to determine compliance with the indicators. The results reflect the serious problems contributing to low productivity of management indicators in the various programs. Arises the need for a Control Panel Command, based on the information recorded in the Information System HIS Health of different health strategies at all three levels, health facilities, Micro Network and Health Network for the monitoring of children's health in Lambayeque region and thus fulfill the objectives of compliance with the indicators of health management.*

**Keywords:** Information, Monitoring, Children's Health, Prevention, Decision Making.

#### 1. Introducción

Según la Gerencia de programas sociales Lambayeque, estudios definitivo (Expediente Técnico “Mejoramiento de los servicios de promoción y prevención integral (Salud, nutrición y estimulación)

---

<sup>1</sup>Jefatura de Investigación de pregrado y posgrado, Doctor, Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú, Dirección de Correo: [manuel Sanchezchero@gmail.com](mailto:manuel Sanchezchero@gmail.com) Código ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1646-3037>

de la madre y el niño en los distritos de Mórrope, Salas, Incahuasi y Cañaris – Región Lambayeque” (2012) señala que:

Lo único que puede garantizar que en el futuro tengamos un país desarrollado y sin pobreza es asegurando una buena calidad de vida para nuestros niños. Y es que la niñez, principalmente la primera infancia, tiene extrema trascendencia en las posibilidades futuras de desarrollo del ser humano. Después de esta edad, los esfuerzos para recuperar las oportunidades perdidas serán costosos, difíciles y tendrán resultados limitados e incompletos en el tiempo “Durante la gestación y los tres primeros años de vida, ocurre la mayor parte del crecimiento del cerebro. Los niños crecen rápidamente, adquieren capacidad para hablar y pensar, para aprender y solucionar problemas, y se forman las bases de los valores y comportamientos que los acompañarán por el resto de sus vidas”. Por ello, es de suma relevancia que los gobiernos y la sociedad civil se preocupen e inviertan en garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo o un buen inicio en la vida del niño menor de 3 años.

El Gobierno Regional de Lambayeque, a través de la Gerencia de Programas Sociales, como ente responsable de definir las políticas sociales a nivel de la Región, promovió y lideró la ejecución del proyecto. Teniendo como marco **el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2011-2021**, que en su política 1,21 establece “Reducir la prevalencia de desnutrición crónica, anemia y obesidad con énfasis en la población infantil de los sectores urbano-periféricos y rurales que se encuentran en condiciones de pobreza y vulnerabilidad”, se consideraron también los Lineamientos de Política sectorial, como son los siguientes:

**Objetivos de desarrollo del Milenio;** entre los 8 objetivos de desarrollo del Milenio correspondientes al sector salud se establece: Objetivo 4; Reducir la Mortalidad de los niños menores de 5 años, cuya meta es “Reducir en dos terceras partes entre 1990 y 2015.

**RM N° 126-2004/MINSA;** se establece los lineamientos de nutrición materna que orientan el desarrollo de las actividades educativo comunicacionales, dirigidas a la mujer gestante y la mujer en periodo de lactancia, con la finalidad de contribuir a la adopción de prácticas saludables en alimentación y nutrición. Los lineamientos ponen énfasis en: promover la alimentación balanceada; garantizar la suplementación con sulfato ferroso, ácido fólico y vitamina A; y propiciar la participación de la familia y comunidad para favorecer una maternidad saludable y segura.

**RM N° 610-2004/MINSA;** se aprueban los lineamientos de Nutrición Infantil, dirigido a establecer los criterios técnicos que orienten al personal de las diferentes instituciones públicas o privadas, para que durante el relacionamiento de las madres y cuidadoras de niños y niñas de 0 a 24 meses, se promueva la adopción de las prácticas saludables en alimentación y nutrición que contribuyan a recuperar o mantener un adecuado estado nutricional.

**Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud,** las Direcciones Regionales de Salud, son órganos desconcentrados del MINSA, que deben garantizar la protección y recuperación de la salud y rehabilitación de las capacidades de las personas de su ámbito jurisdiccional, en condiciones de equidad y plena accesibilidad.

**Plan de Desarrollo Distrital Concertado de Mórrope 2010-2013,** en el objetivo estratégico 3 referido a la salud, plantea como estrategia “La alimentación y nutrición infantil son prioritarias en las políticas municipales”.

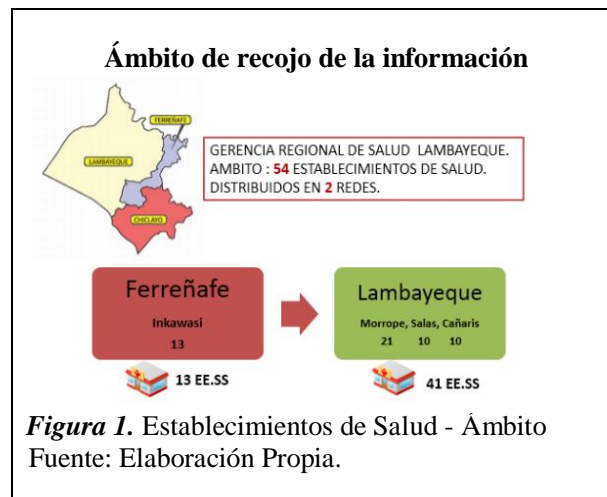
**Ordenanza Regional N° 011-2008-GR.LAMB./CR** que incorpora la Estrategia Nacional CRECER en las políticas regionales y en el Plan de Desarrollo Regional, concordándola especialmente con la Estrategia Regional de Seguridad Alimentaria y el Plan Regional de Acción por la Infancia y la Adolescencia.

Esta situación, permitió que el Gobierno Regional de Lambayeque, defina una estrategia de intervención focalizada y articulada para revertir la situación, implementando un sistema de monitoreo de la salud infantil, para fortalecer la promoción y prevención del adecuado cuidado de la salud, nutrición y estimulación del niño menor de 3 años, en los distritos de Mórrope Salas, Incahuasi y Cañaris.

## 2. Material y métodos

**Diseño.** Se utilizó el método de la investigación tecnológica la cual, según Sánchez (2014) está encaminada a descubrir nuevos conocimientos a la que posteriormente se le buscan aplicaciones prácticas para el diseño y mejoramiento de un producto, proceso o equipo. La investigación tecnológica hace uso del conocimiento recopilado por la ciencia empírica y los resultados aportados por las ciencias formales para producir los métodos tecnológicos, cuya finalidad es reconstruir procesos en función de descubrimientos ya realizados con el conocimiento científico.

### Ámbito



### Etapas

Para la elaboración de los tableros de control y monitoreo de la Salud Infantil en 3 niveles, se realizó las siguientes etapas:

Primera Etapa: Se revisó las directivas sanitarias, para identificar la Edad de inicio y término de suplementación, y así realizar las consultas respectivas a la base de datos del sistema de información de salud.

Segunda Etapa: Sistemas de información de salud, Análisis de los diferentes sistemas de información con que cuenta la Gerencia Regional de Salud Lambayeque.

Tercera Etapa: Proceso de Gestión de la Información en la Gerencia Regional de Salud.

Cuarta Etapa: Elaboración de tableros de control y monitoreo de la Salud Infantil en 3 niveles.

### Análisis Estadísticos

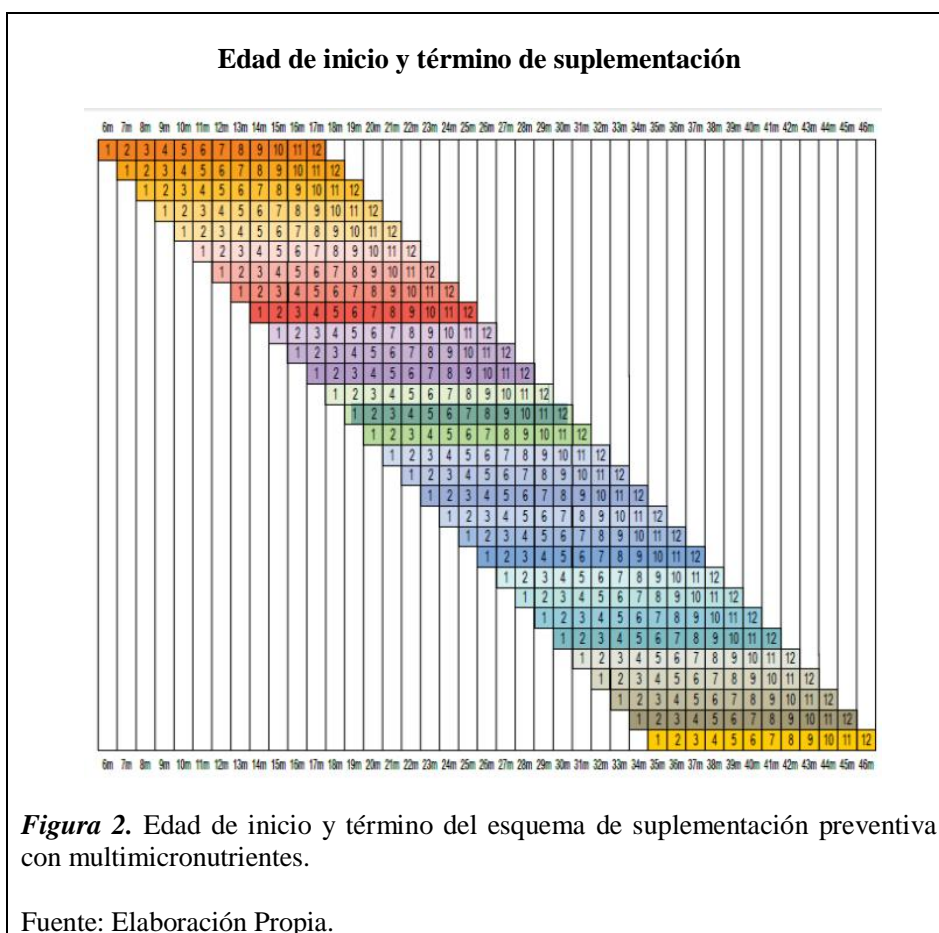
Se utilizó los reportes de las diferentes estrategias sanitarias emitidas del sistema de información de salud (HIS) y de esta manera se construyeron los tableros en los diferentes niveles de la gerencia regional de salud Lambayeque, para identificar los establecimientos con baja productividad en las diferentes estrategias sanitarias.

### 3. Resultados

#### Directivas sanitarias, para identificar la edad de inicio y término de suplementación.

Se revisó las directivas sanitarias, y se identificó la edad de inicio y término de suplementación, y así realizar las consultas respectivas a la base de datos del sistema de información de salud.

La Directiva Sanitaria N° 056 -MINSA/DGSP. V.01, establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses, con la finalidad de contribuir a reducir la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niñas y niños menores de 36 meses de edad y a la protección del estado de salud y el desarrollo infantil temprano de este grupo poblacional, en reemplazo de la directiva sanitaria que establece la suplementación preventiva con hierro en las niñas y niños menores de tres años, aprobado por la resolución ministerial N° 945-2012/MINSA.

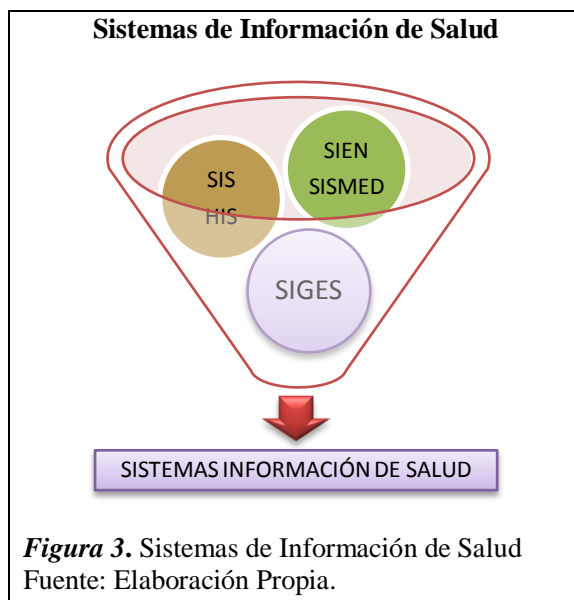


Esto permitió al equipo de investigación recoger información sobre el registro de atenciones de salud en los establecimientos en los registros HIS.

#### Sistemas de información de salud, Análisis de los diferentes sistemas de información con que cuenta la Gerencia Regional de Salud Lambayeque.

Resolución Ministerial N° 780-2015/MINSA, se resuelve aprobar el Documento Técnico denominado "Plan de Implementación del Sistema Informático HIS MINSA para el registro de atenciones en la red de establecimientos de salud a nivel nacional", así como la "Hoja de Registro Diario de Atención y otras actividades del aplicativo HIS MINSA", que forman parte de la presente Resolución Ministerial.

Así como disponer el uso del aplicativo informático HIS MINSA, como instrumento de registro de la información de las actividades asistenciales y administrativas relacionadas con la prestaciones de salud en los establecimientos de salud de las Direcciones Regionales de Salud, Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces y del Instituto de Gestión de Servicios de Salud.



**Figura 3.** Sistemas de Información de Salud  
Fuente: Elaboración Propia.

Del análisis realizado se identificó que los sistemas de información de salud, se caracterizan por ser técnicamente incompatibles y faltos de interfaces, con muchas aplicaciones, precarias, el cual permite duplicar información y de alcance limitado con tecnología obsoleta que redundan en información tardía y de poca calidad.

**Proceso de Gestión de la Información en la Gerencia Regional de Salud.**

En la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, el proceso de Gestión de información se realizó de la siguiente manera:

**Registro de la actividad. (Personal de salud):** Llenado del Formulario HIS, Codificación de Diagnósticos (Registros) y Control de Calidad del Registro.

**Formulario HIS**

**MINISTERIO DE SALUD**  
OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**Registro Diario de Atención y Otras Actividades de Salud**

N° de Formulario												TURNO			
Codificador												MAÑANA TARDE			
2	AÑO	3	MES	4	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD	5	UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS (UPS)	6	NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN						
7	8	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	20	
DIA	HISTORIA CLÍNICA / F. FAM. DE IDENTIDAD	FINANC. DE SALUD	PERTE-NENCIA ÉTNICA	DISTRITO DE PROCEDENCIA	EDAD	SEXO	ESTAB-LEC	SER-VICIO	DIAGNÓSTICO MOTIVO DE CONSULTA Y/O ACTIVIDAD DE SALUD			TIPO DE DIAGNÓSTICO	LAB.	CÓDIGO CIE / CPT	
1							M	N	N	1.	P	D	R		
							C	C	2.	P	D	R			
							F	R	R	3.	P	D	R		

PARA ÍTEM 10 : FINANCIADOR DE SALUD				PARA ÍTEM 15 Y 16 (CONDICIÓN DE INGRESO)				PARA ÍTEM 18	
1 USUARIO	4 SOAT	7 SANIDAD EP	10 OTROS	N= PACIENTE NUEVO (1RA VEZ EN SU VIDA).				P = DX PRESUNTIVO.	
2 SEGURO INTEGRAL (SIS)	5 SANIDAD FAP	8 SANIDAD PNP	11 EXONERADO	C= PACIENTE CONTINUADOR EN EL AÑO.				D = DX DEFINITIVO.	
3 ESSALUD	6 SANIDAD NAVAL	9 PRIVADOS		R= PACIENTE REINGRESANTE EN EL AÑO.				R = DX REPETIDO (CONTROL).	

**Figura 4.** Registro diario de atención y otras actividades

En el ítem: Diagnóstico motivo de consulta y/o actividad de salud, se anotó:

- En el 1° casillero: Control crecimiento y desarrollo
- En el 2° casillero: Administración de micronutrientes
- En el 3° casillero: Consejería nutricional
- En el 4° casillero: Tamizaje de anemia

**Codificación de diagnóstico**

DÍA	N.C. / F.F. DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FINANC. DE SALUD	PERTE-NENCIA ÉTNICA	DISTRITO DE PROCEDENCIA	EDAD	S E X O	ES TA BLE	SER VI CIO	DIAGNÓSTICO MOTIVO DE CONSULTA Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO DE DIAGNÓSTICO	LAB	CÓDIGO CIE / CPT				
17	65248	2	80	Churcampa	1	M	N	N	1. Control de Crecimiento y Desarrollo	P	X	R	1	Z001		
							X	X	2. Administración Micronutrientes	P	X	R	SF1	Z298		
	06314571							X	R	R	3. Consejería Nutricional	P	X	R	MN	99403
								X	N	N	1. Tamizaje de Anemia	X	D	R		Z017
						C	C	2.	P	D	R					

**Figura 5.** Codificación Administración de Micronutrientes

De la periodicidad a nivel establecimiento, el personal asistencial (personal de salud), brinda la atención médica y genera la información a nivel operativo, entregar la hoja HIS, debidamente llenado, registrando el DNI y codificado diariamente bajo responsabilidad.

Dicha información entregada mensualmente (último día de cada mes) a su micro Red correspondiente consolidada, firmada y sellada por los encargados de la estrategia, el estadístico y el médico del establecimiento respectivo.

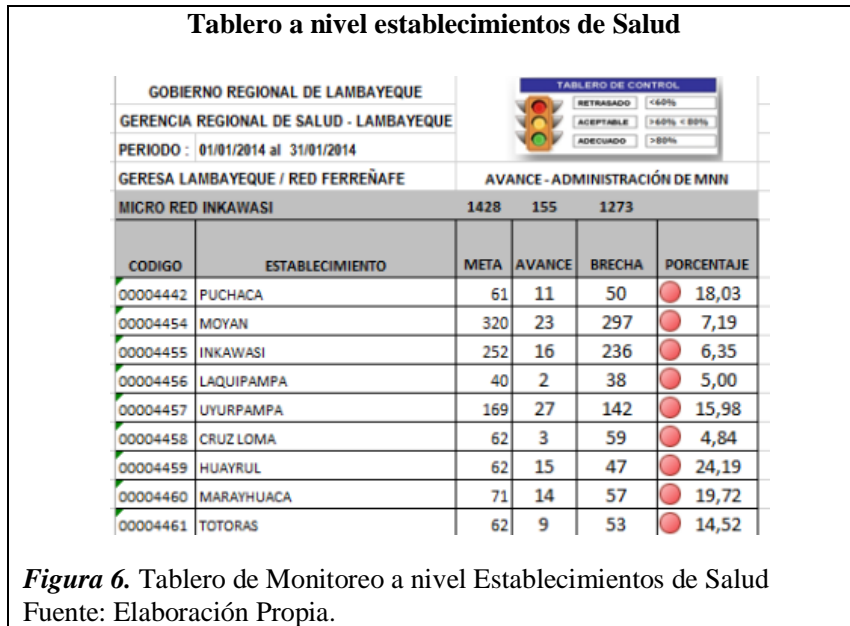
A nivel de micro red, recepcionan la información de los establecimientos de su jurisdicción y realizan el control de calidad y luego enviar hasta el 06 de cada mes (mes siguiente) a la unidad de estadística de la red.

**Procesamiento de Datos. (Oficina de Estadística).** Aquí se realiza la revisión crítica de datos, la digitación de la hoja, el control de calidad, el envío de datos y reportes de información. La oficina de estadística de la cada red, consolida la información para su respectivo control de calidad, la misma que se envía a la oficina de estadística de la dirección regional de salud. Allí se realiza el análisis y difusión, análisis de la información, la toma de decisiones y publicaciones.

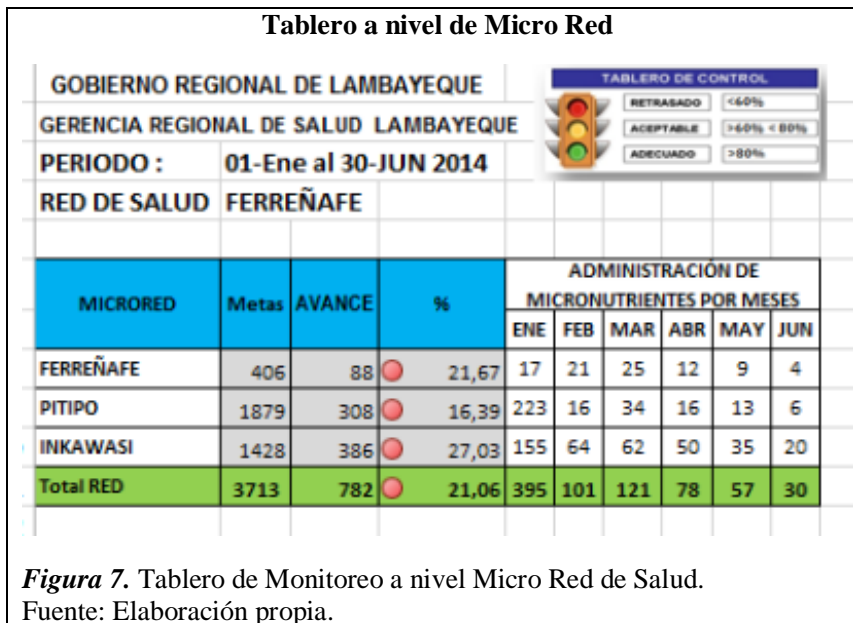
Esto permitió al equipo de investigación recoger información sobre el registro de atenciones de salud en los establecimientos en los registros HIS, referente a la codificación de administración de micronutrientes y así poder elaborar los tableros correspondientes en los diferentes niveles.

**Elaboración de tableros de control y monitoreo de la Salud Infantil en 3 niveles**

Los informes mensuales de los componentes de salud, trabajados a partir de los reportes emitidos del Sistemas HIS, realiza el seguimiento de las atenciones diarias para ello es necesario construir tableros a nivel de establecimientos de salud, micro redes y redes de salud.

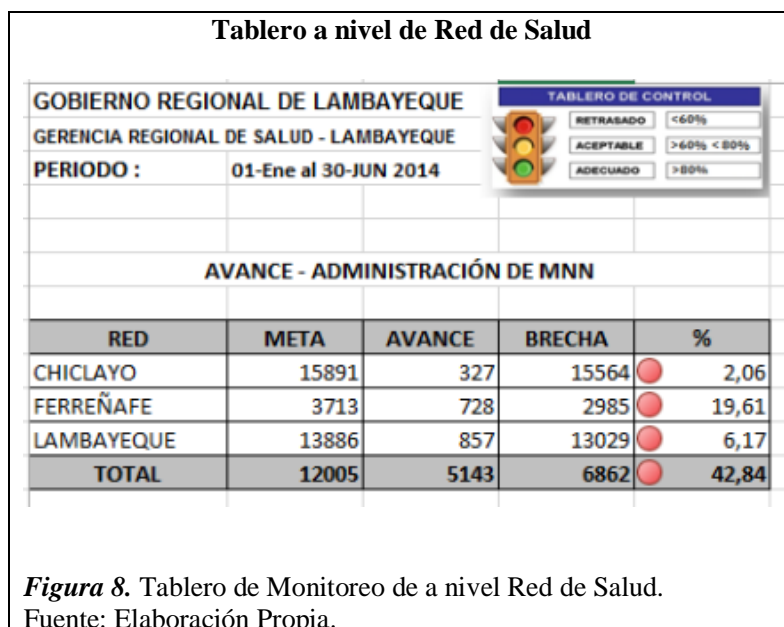


Tablero a Nivel de Micro Red, este tablero consolida los resultados mes a mes por micro redes y así identificar que micro red se encuentra con baja productiva y poder realizar los ajustes necesarios a este nivel.





Tablero a nivel de red de salud, en esta etapa se consolida el avance, para poder realizar la evaluación de los indicadores de gestión al nivel de red de salud



#### 4. Discusión

De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 780-2015/MINSA, en Perú, uno de sistemas de información más importantes es el HIS, desarrollado en 1990 por el MINSA, como el único para el registro de atenciones en la red de establecimientos de salud a nivel nacional, así como la Hoja de Registro Diario de Atención y otras actividades del aplicativo HIS MINSA. En él se recaba la información de todos los consultorios externos, las actividades de los programas de salud y de las actividades preventivas promocionales de todos los establecimientos de salud a nivel nacional. Sin embargo, del análisis realizado se identificó que el HIS, se caracterizan por ser técnicamente incompatibles y faltos de interfaces, con muchas aplicaciones, precarias, el cual permite duplicar información y de alcance limitado con tecnología obsoleta que redundan en información tardía y de poca calidad, como se indica en la Figura N°3-Sistemas de Información de Salud.

Según la Dirección General de Epidemiología afirma que: Un punto importante en ese proceso es la Política Nacional para la Modernización de la Gestión Pública orientada hasta el año 2021 que incluye cinco pilares, siendo uno de ellos vinculado al desarrollo de sistemas de información. También está la Reforma del Sector de Salud orientada a construir un sistema de salud integrado a fin de conseguir mayores niveles de eficacia y eficiencia en la prestación de servicios, la propuesta de este mandato de política 1.5, incide en la integración y articulación de los sistemas de información para la toma de decisiones. De otro lado, la preocupación de nuestro país por alcanzar metas globales como las planteadas por los Objetivos de Desarrollo del Milenio, así como las alianzas establecidas con las agencias de cooperación y organismos globales han incrementado la necesidad de contar con información de calidad.

La construcción de los tableros control en los tres niveles (Establecimiento de salud, Micro red y Red de Salud), nace como una necesidad de la deficiencia del Sistema de información HIS, para realizar el seguimiento de la salud infantil en los diferentes establecimientos de salud, al contar con este instrumento la gerencia regional de salud tendrá la información en un tablero a nivel de GERESA y así podrá realizar los ajustes necesarios y no esperar hasta realizar la evaluación trimestral de los



indicadores de gestión, es muy importante para la gerencia contar con información de calidad y oportuna para ser utilizada de manera eficaz, que permita la inclusión social especialmente de los sectores más vulnerables y de difícil acceso.

## 5. Conclusiones

- La Gerencia Regional de Salud de Lambayeque, en la actualidad cuenta con un sistema de información de salud (HIS) que un sistema con un desarrollo empírico, aislado y con poca dirección; con proliferación de islas de automatización en distintas dependencias con sistemas técnicamente incompatibles y faltos de interfaces, con muchas aplicaciones, duplicadas y de alcance limitado cuyo producto son Bases de datos locales y desarrollada con tecnología obsoleta que redundan en información tardía y de poca calidad, este sistema es el único reconocido por MINSA, el cual centraliza los registros de las atenciones de todos los establecimientos de salud de la Región Lambayeque.

- Se revisó las directivas sanitarias, para identificar la Edad de inicio y término de suplementación, y así realizar las consultas respectivas a la base de datos del sistema de información de salud.

- Los sistemas de información en salud, se caracterizan por ser técnicamente incompatibles y faltos de interfaces, con muchas aplicaciones, precarias, el cual permite duplicar información y de alcance limitado con tecnología obsoleta que redundan en información tardía y de poca calidad.

- Se realizó la construcción de tableros de monitoreo en 3 niveles para realizar el respectivo seguimiento a nivel de establecimiento de salud, Micro Red y Red de salud, de esta manera se identifica que establecimiento de salud se encuentra con baja cobertura y así poder aplicar los ajustes necesarios y cumplir con la meta programada.

## 6. Referencias

Congreso de la República (2002). *Ley del Ministerio de Salud.*(Ley N° 27657). Recuperado de: [http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS\\_01/LEY%2027657.pdf](http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS_01/LEY%2027657.pdf)

Dirección General de Epidemiología. (2015). *Determinantes de los Sistemas de Información en Salud.* Recuperado de: [http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=577&Itemid=386](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=577&Itemid=386)

Gerencia de Programas Sociales Lambayeque. (2012). *Estudio Definitivo (Expediente Técnico) “Mejoramiento de los Servicios de Promoción y Prevención integral (salud, nutrición y estimulación) de la madre-niño, en los distritos de Mórrope Salas, Incahuasi y Cañaris- Región Lambayeque.* Recuperado de: [http://www.cmpchiclayo.org.pe/descargas/proyecto\\_disminucion\\_desnutricion.pdf](http://www.cmpchiclayo.org.pe/descargas/proyecto_disminucion_desnutricion.pdf)

Gobierno Regional del Departamento de Lambayeque. (2015). *Informe de verificación de cumplimiento del convenio de asignación por desempeño en el marco del Fondo de Estímulo al Desempeño y logros de resultados sociales – Metas multianuales de cobertura.* Recuperado de: [http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/fed3f\\_lambayeque\\_verif\\_nivel0.pdf](http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/fed3f_lambayeque_verif_nivel0.pdf).

Gobierno Regional de Lambayeque. (2015). *Convenio de asignación por desempeño entre el ministerio de desarrollo e inclusión social, el ministerio de economía y finanzas y el gobierno regional de Lambayeque.* Recuperado de: <http://siga.regionlambayeque.gob.pe/docs/imgfckeditor/CAD%20LAMBAYEQUE.pdf>.

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2015). *Intervenciones del MIDIS en el Departamento de Lambayeque*. Recuperado de <http://www.midis.gob.pe/mapas/infomidis/>

Ministerio de Salud. (2012). *Eficacia y efectividad de la suplementación de micronutrientes para la prevención de anemia, enfermedades y un adecuado crecimiento lineal y desarrollo cognitivo en la población infantil de 6 a 36 meses de edad*. Recuperado de: <http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/Nota%20T%C3%A9cnica%202012%20-0-7-%20EFICACIA%20Y%20EFECTIVIDAD%20DE%20LA%20SUPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20MICRONUTRIENTES%20PARA%20LA%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20ANEMIA%20.pdf>

Ministerio de Salud. (2014). *Directiva sanitaria que establece suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses*. (Directiva Sanitaria N° 056 - MINSA/DGSP. V.01). Recuperado de: [http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/001DS\\_Suplem\\_Multi\\_Micro.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/001DS_Suplem_Multi_Micro.pdf)

Ministerio de Salud (2015). *Plan de Implementación del Sistema Informático HIS MINSA para el registro de atenciones en la red de establecimientos de salud a nivel nacional", así como la "Hoja de Registro Diario de Atención y otras actividades del aplicativo HIS MINSA"*. (R.M. N° 780-2015/MINSA). Recuperado de: <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/12/03/1318333-1.html>.

Ministerio de Salud. (2015). *Determinantes de Los Sistemas de información en Salud, el caso de tres sistemas de información de VIH/Sida, hepatitis B y sífilis en contextos de atención a población indígena en la Amazonía*. Recuperado de [http://determinantes.dge.gob.pe/archivos/informe\\_dss.pdf](http://determinantes.dge.gob.pe/archivos/informe_dss.pdf).

Ministerio de Salud. (2016). *Registro diario de atención y otras actividades de salud*. Recuperado de: [ftp://ftp.minsa.gob.pe/oei/Sistema\\_His3.../Formulario\\_HIS/FORMATO\\_HIS\\_2012.xls](ftp://ftp.minsa.gob.pe/oei/Sistema_His3.../Formulario_HIS/FORMATO_HIS_2012.xls)

Sánchez, (2014). *Modelo matemático del sistema de medición de variables climatológicas usando un microcontrolador*. Recuperado de <https://hubslide.com/manuel-sanchez-cher0/articulo-modelo-matematicosistemamedicion-s56d328e4c48f80826924ec7f.html>