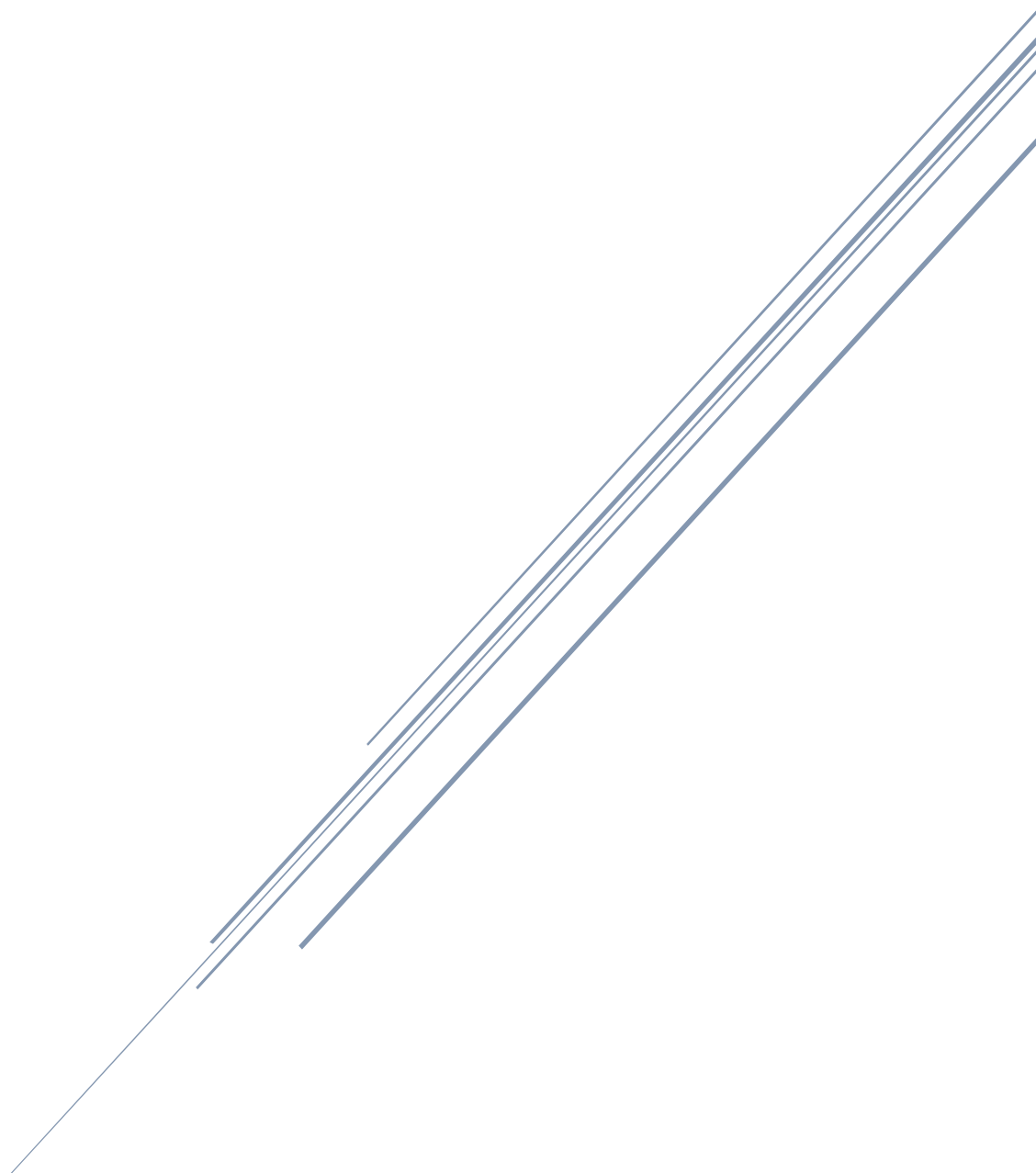


# FICHA TÉCNICA DE METAS DE COBERTURA

Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales



Periodo 2017 – 2018 - 2019

© Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – Dirección General de Políticas y Estrategias  
Avenida Paseo de la República 3101, San Isidro - Lima, Perú  
Central telefónica: 631-8000  
[www.midis.gob.pe](http://www.midis.gob.pe)

© Ministerio de Economía y Finanzas – Dirección General de Presupuesto Público  
Jr. Junín 319, Cercado de Lima – Lima, Perú  
Central telefónica: 311-5930  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)

Elaboración:

- Equipo Técnico FED – MIDIS
- Equipo Técnico MEF

## **PRESENTACIÓN**

El Fondo de Estímulo al Desempeño y Logro de Resultados Sociales (FED) dirige sus esfuerzos a mejorar la gestión de los procesos, involucrados con la prestación de servicios priorizados, en los programas presupuestales Articulado Nutricional, Salud Materno Neonatal y Logros de Aprendizaje de estudiantes de la EBR (Ciclo II), Incremento en el acceso a los servicios públicos de EBR (Ciclo II), Acceso de la población a la identidad, Cuna Más y Saneamiento Rural, vinculados al logro de resultados de la Política Nacional de Desarrollo e Inclusión Social, especialmente en materia de Desarrollo Infantil Temprano, a través de los mecanismo de incentivos al desempeño.

El FED es conducido por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y el Ministerio de Economía y Finanzas y fue creado mediante la Octogésima Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley 30114, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2014, con el objetivo de impulsar el logro de los resultados establecidos en la Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social con énfasis en el Desarrollo Infantil Temprano (DIT).

En el marco de la política social del actual gobierno y de las funciones de la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales (CIAS), establecidas en el artículo 20 de la Ley N° 29158, se ha expresado la prioridad de los indicadores emblemáticos 2016 – 2021, entre los que se contempla reducir la desnutrición crónica infantil a 6.4% y la anemia entre niños y niñas de 6 a 35 meses de edad a 19% en el 2021. Adicionalmente, el Tercer GORE Ejecutivo permitió suscribir, el 10 de febrero del 2017, un “Pacto Nacional de Reducir la Anemia y la Desnutrición Crónica” que ratifica el compromiso de los diversos niveles de gobierno, de priorizar esta problemática en sus políticas de desarrollo y de llevar a cabo las intervenciones pertinentes con la asignación presupuestaria necesaria para lograr este objetivo.

Ahora bien, la Ficha Técnica que a continuación se presenta desarrolla los aspectos técnico metodológicos para los 10 indicadores de cobertura de los temas relacionados a salud, educación y agua, formando a su vez parte integrante de los nuevos Convenios de Asignación por Desempeño (CAD), para los periodos 2017, 2018 y 2019.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

APN	Atenciones prenatales
BPN	Bajo peso al nacer
CPT	Código de procedimiento
CRED	Control de crecimiento y desarrollo
DCI	Desnutrición crónica infantil
DNI	Documento nacional de identidad
EBR	Educación básica regular
EG	Edad gestacional
fci	Fecha de cálculo del indicador
fn	Fecha de nacimiento
FPP	Fecha Probable de Parto
IPRESS	Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (no incluye servicios médicos de apoyo ni servicios complementarios)
ITS	Inficciones de transmisión sexual
ITU	Infecciones del tracto urinario
PAN	Programa articulado nutricional
SAF	Servicio de acompañamiento familiar
SIAGIE	Sistema de apoyo a la gestión de la institución educativa
RENIPRESS	Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

# METAS DE COBERTURA

## 1 GESTANTES CON PAQUETE INTEGRADO DE SERVICIOS

---

### 1.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Proporción de mujeres con parto institucional y afiliadas al SIS, que durante su embarazo tuvieron 4 exámenes auxiliares en el primer trimestre (examen completo de orina, hemoglobina/ hematocrito, tamizaje VIH, tamizaje Sífilis) y al menos 4 atenciones prenatales con suplemento de hierro y ácido fólico (distritos quintil 1 o 2 de pobreza departamental).

### 1.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Porcentaje de mujeres que han dado a luz, están afiliadas al Seguro integral de salud (SIS) y procedentes de distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento que durante el primer trimestre de su embarazo han recibido 4 exámenes de laboratorio y por los menos 4 atenciones con suplemento de hierro y ácido fólico durante toda su gestación.

### 1.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

Medir el grado de acceso y la oportunidad de las mujeres gestantes, para recibir el servicio de atención prenatal reenforcada ofertada por el Estado en los distritos correspondientes a los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

- Se ha incrementado la proporción de niños con bajo peso al nacer (BPN) y la proporción de niños que nacen prematuros, pudiendo identificar riesgos durante la atención prenatal.
- Se ha incrementado la proporción de niños que nacen prematuros.
- La detección durante el primer trimestre de las infecciones del tracto urinario (ITU), Infecciones por VIH y otras infecciones de transmisión sexual (ITS) y su tratamiento reduce el riesgo de bajo peso al nacer y prematuridad.
- La detección de la anemia en el primer trimestre y su inmediato tratamiento, reduce BPN, prematuridad y el riesgo de anemia en el primer año en el recién nacido. La suplementación con hierro se encuentra indicada para todas las gestantes, en el caso del Perú desde el segundo trimestre, pero según las evidencias desde el primer trimestre.
- La suplementación con Ácido fólico tan pronto como se diagnostique el embarazo es la mejor medida para reducir el riesgo de malformaciones del tubo neural (Hidrocefalia, anencefalia, espina bífida, etc).

### 1.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

#### 1.5.1 MEDICIÓN DEL INDICADOR

Denominador: Número de mujeres gestantes con parto institucional que están afiliadas al SIS y que viven en los distritos de quintiles de pobreza departamental 1 ó 2.

Numerador: Número de mujeres gestantes que cumplen los criterios del denominador y que además cumplen con los criterios de (1) haber recibido durante el primer trimestre del embarazo

4 o más exámenes de laboratorio y (2) haber recibido 4 o más atenciones con suplemento de hierro y ácido fólico en toda la gestación.

En la verificación del indicador, se toma el dato del último mes de evaluación consignada en la base de datos analítica, que puede corresponder a diciembre o junio, según las fechas de evaluación indicada en el Convenio de Asignación por Desempeño suscrita con el Gobierno Regional.

### **1.5.2 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR**

El universo está compuesto por las mujeres gestantes identificadas en la fuente de datos, por estar afiliadas al SIS y que cumplen los siguientes criterios:

- a) Tienen la condición de “Gestantes parturientas” la cual, se deriva de haber recibido Atención de parto en una institución prestadora de servicios de salud (IPREESS) pública, activa e inscrita en el Registro Nacional de IPRESS (RENIPRESS). Los Códigos de servicio de las atenciones de parto en establecimientos de salud, en la fuente de datos SIS, son ‘054’ o ‘055’. No se consideran en el denominador, a las mujeres que no tienen registradas atenciones de parto.
  - Puesto que una mujer puede tener una o más gestaciones, en una ventana de tiempo suficientemente amplia, se establece los periodos para cada gestación, cuando hay dos o más embarazos consecutivos. Esto permitirá determinar las atenciones de salud para cada gestación. Los criterios empleados para estas delimitaciones, se presentan en el Flujo 1 (Flujo de datos para la obtención de la tabla analítica de seguimiento de gestantes).
  - La identificación única de la gestante (o la gestación), está dada por el documento de identificación de la mujer (DNI), más un número correlativo para cada una de sus gestaciones.
  - El periodo que comprende cada gestación, se establece a partir de la fecha de atención de parto registrada en la fuente de datos.
- b) Residen en alguno de los distritos clasificados en los quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento (ver Flujo 1).

### **1.5.3 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):**

El numerador se refiere a la gestación de mujeres que pertenecen al universo descrito en el denominador y cumplen con los siguientes criterios adicionales:

- a) Han tenido los cuatro exámenes auxiliares en el primer trimestre.
  - El Primer trimestre se determina de la siguiente manera: Las edades gestacionales (EG) registradas en la atenciones prenatales (APN), no son necesariamente consistentes entre sí. Usando la fecha de atención y la EG no consistente registrada, se estima la fecha en la cual la gestación alcanzaría las 40 semanas (FPP). A partir de estas fechas probables calculadas, se obtiene una FPP única consistente, que corresponde a una medida de resumen representativa de todas las FPP obtenidas de las atenciones prenatales (Ver texto en el Flujo 1 para la descripción de la medida de resumen empleada). A partir de esta FPP consistente, se recalcula la edad gestacional consistente para cada fecha de atención de la gestante. Las atenciones realizadas en fechas en que la edad gestacional recalculada, es menor o igual a 15 semanas, se consideran atenciones del primer trimestre.
  - Los cuatro exámenes auxiliares que caracterizan a las gestantes en el numerador, se identifican mediante los códigos de procedimiento (que incluyen códigos CPT) que son registrados en la tabla de procedimientos en la atención (i\_AtencionAPO) de la fuente de datos SIS. Los cuatro exámenes auxiliares a verificar en el primer trimestre de cada gestación

son: a) Hemoglobina/Hematocrito, b) Exámen de orina/Sedimento urinario, c) Pruebas serológicas para Sífilis y d) Pruebas para VIH. Los códigos para la identificación de estos cuatro exámenes auxiliares son los siguientes:

a) Hemoglobina o Hematocrito o Hemograma	'85013','85018','85031','85027','80055'
b) Orina completa/Sedimento urinario	'81005','81099','81001','81003','81000','81007','81015','80055'
c) Serología RPR o VDRL	'86592','.02.04.01.02.00','86592C','86780','87285','86781','.02.04.10.54.00','80055'
d) Prueba ELISA para VIH	','86702','86689','86703','86701C','86702C','86689C','80055'

**Nota1:** En el procedimiento se incorporan también códigos antiguos del SIS que no corresponden a CPT.

**Nota2:** El código '80055' corresponde al paquete de perfil prenatal que incluye a las cuatro pruebas consideradas.

Adicionalmente a los códigos de procedimiento citados, la prueba de detección de VIH también es identificada mediante el Código de servicio '014' (Tamizaje de HIV a gestante), registrado en la tabla de Atenciones (i\_Atencion) o en la tabla de Servicios (i\_AtencionSER).

b) La gestante ha recibido 4 atenciones con suplementación de hierro y ácido fólico durante la gestación.

- Los medicamentos entregados en las atenciones se identifican mediante el código de medicamento que se registran en la tabla de de Medicamentos (i\_AtencionMED) de la fuente de datos SIS. Los códigos para identificar la suplementación de hierro (Sales de hierro solamente o en combinación con otros compuestos como ácido fólico) en las atenciones de salud son:

'03322','03323','03324','03516','03517','03518','03519','03520','03521','03522','03523','03524','03525','03526','03527','03528','03529','03530','03531','03532','03533','03534','03535','03536','03537','03538','03539','03540','03541','03542','03543','03544','03545','03546','03547','03548','03549','03550','03551','03552','03553','08179','27.F.1.F','27.F.2.J','27.F.3.J','27.F.4.J','27.F.5.G','27.F.6.T','27.G.0.T','27.S.1.J','27.S.1.S','27.S.2.J','27.S.2.S','27.S.2.T','27.S.3.J','ACM482','ACM503','ACM952','AMZ0024','LCA0016','LNO0029','LNO0037','LNO0040','24897','29165','18571','19223','33522','03981','03982','03983','03984','03985','03986','03987','03988','03989','03990','03991','03992','03993','03994'

'00148','00149','00194','00195','00196','00197','00198','03512','03513','03514','27.S.1.T','27.1.T','ACM20','ACM944','00199','33577','36195'

- Los códigos para identificar la suplementación de ácido fólico (solo o en combinación) en las atenciones de salud son:

'00200','00201','03995','27.M.5.T','19158','35542'

'00148','00149','00194','00195','00196','00197','00198','03512','03513','03514','27.S.1.T','27.1.T','ACM20','ACM944','00199','33577','36195'

## **1.6 FUENTE DE DATOS**

Base de datos del Seguro Integral de Salud

- Responsable de la fuente: Seguro Integral de Salud - SIS
- Periodicidad de la fuente de datos: mensual

## **1.7 ALGORITMO**

Los procedimientos seguidos para la obtención del indicador han sido desarrollados por el equipo técnico del MEF y se han implementado en el lenguaje declarativo SQL (Structured Query Language) y tienen como insumo principal las Tablas transaccionales de las Afiliaciones y Atenciones de la base de datos del SIS.

Mediante estos procedimientos se obtiene la tabla analítica de seguimiento de gestantes. Estos algoritmos en primer lugar establecen el universo de gestaciones del denominador, que son los registros de la tabla analítica y en pasos posteriores construyen los atributos que definen el numerador. Esta tabla analítica es el insumo directo para la elaboración del cubo de Gestantes. El detalle del procedimiento seguido para la construcción de la Tabla analítica para el seguimiento de gestantes se presenta en el Anexo 1 “Algoritmo para la extracción del indicador de Gestantes con paquete integrado de servicios a partir de la base de datos del SIS”.

El detalle metodológico a nivel de procesos para la obtención de la data analítica se puede visualizar en el Flujo 1: “Flujo de datos para la obtención de la tabla analítica de seguimiento de gestantes a partir de la fuente de datos del SIS”.



## **2 MENORES DE 12 MESES SIS Y CUNAMAS O JUNTOS CON PAQUETE INTEGRADO DE SERVICIOS**

---

### **2.1 NOMBRE DE LOS INDICADORES**

- 2.1.1 Proporción de niñas y niños menores de 12 meses afiliados al SIS, de los distritos de quintil 1 y 2 de pobreza departamental, que reciben: CRED completo según edad, vacunas de neumococo y rotavirus, suplementación con hierro y medición de hemoglobina entre los 4 y 8 meses.
- 2.1.2 Proporción de niños y niñas menores de 12 meses afiliados al SIS, de los distritos de quintil 1 y 2 de pobreza departamental, inscritos en el Programa Nacional Cuna Más que reciben el paquete completo de productos claves: CRED completo según edad, vacunas de neumococo y rotavirus, suplementación con hierro y medición de hemoglobina entre los 4 y 8 meses.
- 2.1.3 Proporción de niños y niñas menores de 12 meses de edad, de los distritos de quintil 1 y 2 de pobreza departamental, afiliados al Programa JUNTOS que reciben el paquete completo de productos claves: CRED completo según edad, vacunas de neumococo y rotavirus, suplementación con hierro y medición de hemoglobina entre los 4 y 8 meses.

### **2.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

El indicador muestra el Porcentaje de niñas y niños menores de 12 meses de edad, procedentes de los distritos de quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento, que se encuentran afiliados al SIS y que recibieron, según corresponda a su edad y los protocolos establecidos por el MINSA, los siguientes servicios:

- Controles de crecimiento y desarrollo (CRED), según edad de la niña o niño.
- Vacunas contra el neumococo, según edad de la niña o niño.
- Vacunas contra el rotavirus, según edad de la niña o niño.
- Suplementos de hierro, se refiere a la entrega de hierro y multimicronutrientes según edad de la niña o niño y protocolos del MINSA.
- Medición de hemoglobina en sangre, se refiere a la medición (dosaje) entre los 4<sup>1</sup> a menos de 8 meses de edad de la niña o niño, según los protocolos del MINSA<sup>2</sup> y que se registra en la base de datos del SIS.

En el caso de las poblaciones JUNTOS y CUNA MÁS (sólo Servicio de Acompañamiento Familiar-SAF), se identifica a las niñas y niños adscritos a estos programas sociales, a partir de sus padrones nominales, los cuales se comparten en el repositorio multisectorial: REDINFORMA del

---

<sup>1</sup> NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP “Norma Técnica de Salud para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas”, se establece en el numeral 5.3.1 (sobre manejo preventivo de la anemia en niños), que “...el tamizaje o despistaje de hemoglobina o hematocrito para descartar anemia en los niños se realiza a los 4 meses, en caso que no se haya realizado el despistaje a esa edad, se hará en el siguiente control...”. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>2</sup> ANEXO 2 PROGRAMA PRESUPUESTAL PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL CONTENIDOS MÍNIMOS Directiva N° 003-2015-EF/50.01. Resolución Directoral N° 021-2015-EF/50.01. 2017. Disponible en [http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/archivos\\_apelacion/anexo2/anexo2-ARTICULADO%20NUTRICIONAL.pdf](http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/archivos_apelacion/anexo2/anexo2-ARTICULADO%20NUTRICIONAL.pdf) (visitada junio 2017)

### **2.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR**

Medir el grado de acceso oportuno a un conjunto de servicios, implementados por el sector salud de los gobiernos regionales, dirigidos a las niñas y niños menores de 12 meses procedentes de distritos de los quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento. Dichos servicios se han identificado como esenciales en el modelo causal del Programa Presupuestal Articulado Nutricional (PAN) tendiente a disminuir la prevalencia de anemia y desnutrición.

Asimismo, se realiza observaciones en poblaciones adscritas a los Programas nacionales JUNTOS y CUNAMAS, con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la efectividad de estos programas sociales y su integración con el sector salud en los niveles regional y local.

### **2.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR**

- Según la evidencia usada para la formulación del PAN, la entrega de los servicios de CRED, y la vacunación contra el neumococo y rotavirus, contribuirán a reducir el riesgo de la desnutrición crónica infantil.
- Asimismo, la entrega oportuna de estos servicios, contribuirá a reducir el riesgo de la anemia.
- La medición de hemoglobina permite establecer el diagnóstico de anemia y el consiguiente tratamiento en los casos manifiestos.

### **2.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR**

#### **2.5.1 MEDICIÓN DEL INDICADOR**

Denominador: Número de niñas/niños menores de 12 meses que viven en los distritos de quintiles 1 o 2 de pobreza departamental que en algún momento (actual o posterior al cálculo del indicador) han sido afiliados al SIS.

Numerador: Número de niñas/niños que cumplen los criterios del denominador y que además cumplen con los criterios:

- Tener el número adecuado de controles de crecimiento y desarrollo (CRED), según edad de la niña o niño.
- Tener el número adecuado de vacunas contra el neumococo, según edad de la niña o niño.
- Tener el número adecuado de vacunas contra el rotavirus, según edad de la niña o niño.
- Haber recibido la cantidad adecuada de suplementos de hierro y multimicronutrientes. Esto se refiere a la entrega de hierro y multimicronutrientes según edad de la niña o niño y protocolos del MINSA.

- Haberse realizado pruebas de medición/dosaje de hemoglobina en sangre entre los 4<sup>3</sup> a menos de 8 meses de edad de la niña o niño, según los protocolos del MINSA<sup>4</sup> y que han sido registrados en la base de datos del SIS.

En la verificación del indicador, se toma el dato del último mes de evaluación consignada en la base de datos analítica, que puede corresponder a diciembre o junio, según las fechas de evaluación indicada en el Convenio de Asignación por Desempeño suscrita con el Gobierno Regional.

### 2.5.2 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR

Para una fecha de referencia dada para el cálculo del indicador (fci)<sup>5</sup>, el universo está compuesto por todos los niños y niñas con fecha de nacimiento (fn) anterior a fci y que han sido identificados en la base de datos de Afiliados (“permanentes”) al SIS la cual, ha sido consolidada hasta la fecha de la última actualización de datos disponible. De este modo una vez que los niños y niñas son afiliados al SIS, se incorporan en el denominador para todas las fechas de cálculo (fci) posteriores a su nacimiento, aunque en varias de esas fechas, el niño/niña aún no haya estado afiliado.

Estos niños y niñas deben de cumplir con los siguientes criterios en cada fecha (fci):

- Los niños tienen que tener menos de 12 meses de edad.
- El distrito de residencia de las niñas y niños, pertenece al listado de distritos clasificados en los quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento.
- Filtro por programas sociales (Para los casos de las definiciones del indicador 2.1.2 y 2.1.3): Los niños y niñas se encuentran adscritos a algún programa social: CUNAMAS-SAF (definición 2.1.2) o JUNTOS (definición 2.1.3), es decir, la niña o niño se encuentra registrado en los padrones nominales de estos programas.

### 2.5.3 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

Son los niños y niñas que cumplen los criterios del denominador, en una fecha-fci dada y, que hasta dicha fecha cumplen simultáneamente con los siguientes criterios:

- Haber recibido un número acumulado de atenciones de CRED adecuados para la edad.
  - Se evalúa si los niños y niñas, en la fecha-fci, tienen el número acumulado de atenciones de Crecimiento y desarrollo (CRED), de acuerdo con el siguiente esquema:

Grupo de edad	Numero acumulado de atenciones
niños <8días	>=0 Atenciones de CRED
niños >=8días y <1m	>=1 Atención de CRED

<sup>3</sup> NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP “Norma Técnica de Salud para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Púerperas”, se establece en el numeral 5.3.1 (sobre manejo preventivo de la anemia en niños), que “...el tamizaje o despistaje de hemoglobina o hematocrito para descartar anemia en los niños se realiza a los 4 meses, en caso que no se haya realizado el despistaje a esa edad, se hará en el siguiente control...”. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>4</sup> ANEXO 2 PROGRAMA PRESUPUESTAL PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL CONTENIDOS MÍNIMOS Directiva N° 003-2015-EF/50.01. Resolución Directoral N° 021-2015-EF/50.01. 2017. Disponible en [http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/archivos\\_apelacion/anexo2/anexo2-ARTICULADO%20NUTRICIONAL.pdf](http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/archivos_apelacion/anexo2/anexo2-ARTICULADO%20NUTRICIONAL.pdf) (visitada junio 2017)

<sup>5</sup> Las fechas de referencia para el cálculo del indicador (fci) han sido establecidas para todos los fines de mes hasta el mes de la última actualización de los datos.

Grupo de edad	Numero acumulado de atenciones
niños >=1m y <2m	>=2 Atenciones de CRED
niños >=2m y <3m	>=3 Atenciones de CRED
niños >=3m y <4m	>=4 Atenciones de CRED
niños >=4m y <5m	>=5 Atenciones de CRED
niños >=5m y <6m	>=6 Atenciones de CRED
niños >=6m y <7m	>=7 Atenciones de CRED
niños >=7m y <8m	>=8 Atenciones de CRED
niños >=8m y <9m	>=9 Atenciones de CRED
niños >=9m y <10m	>=10 Atenciones de CRED
niños >=10m y <11m	>=11 Atenciones de CRED
niños >=11m y <12m	>=12 Atenciones de CRED [<1 año]

Las atenciones de CRED se identifican en las tablas “i\_Atencion” e “i\_AtencionSER” de la base de datos SIS, mediante los códigos de servicio: ('217','210','211','201','001','005')

- b) Haber recibido un número acumulado de vacunaciones con vacuna antineumocócica según la edad.
- Se evalúa si los niños y niñas, en la fecha-fci, tienen el número acumulado de vacunaciones con vacuna antineumocócica, en una cantidad igual o superior a la cantidad adecuada según la edad, de acuerdo con el esquema:

Grupo de edad	Numero acumulado de atenciones
Niños >=91 y <153 días	>=1 vacuna [ >=3 & <5m ]
Niños >=153 y <489 días	>=2 vacunas [ >=5 & <16m ]
Niños >=489 días	>=3 vacunas [ >=16m ]

Las atenciones en las que se efectuaron vacunaciones con vacuna antineumocócica se identifican en la tabla “i\_AtencionSMI” de la base de datos SIS, mediante el código de servicio materno-infantil: ('126')

- c) Haber recibido un número acumulado de vacunaciones antirotavirus adecuados para la edad.
- Se evalúa si los niños y niñas, en la fecha-fci, tienen el número acumulado de vacunaciones con vacuna antirotavirus en una cantidad igual o superior a la cantidad adecuada según la edad, de acuerdo con el esquema:

Grupo de edad	Numero acumulado de atenciones
Niños >= 91 y <153 días	>=1 vacuna [ >=3 & <5m ]
Niños >= 153 días	>=2 vacunas [ >=5m ]

Las atenciones en las que se efectuaron vacunaciones con vacuna antirotavirus se identifican en la tabla “i\_AtencionSMI” de la base de datos SIS, mediante el código de servicio materno-infantil: ('127')

- d) Haber recibido Suplementación con hierro vía oral (incluyendo sobres de multimicronutrientes o “Chispitas”) en la cantidad adecuada para la edad.

En cada mes de cálculo del indicador, se determina la cantidad acumulada de hierro elemental suministrada a cada niña/niño del denominador, la cual se contrasta con los criterios de suplementación adecuada para la edad:

- Hasta 129 días de edad (4 meses + 7 días de holgura): Cumplen con el criterio sin haber recibido la suplementación.
- Entre 130 y 189 días de edad: Cumplen con el criterio si han recibido la cantidad acumulada equivalente o superior a 9mg/día de hierro elemental por cada día transcurrido,

comenzando en el día 130. Por ejemplo, un niño de 189 días en la fecha-fci debe de haber recibido como mínimo un total acumulado de 540 mg de hierro elemental, equivalente a 60 dosis (189-129) de suplementos de hierro (de 9 mg/día).

- A partir de la edad de 190 días debe haber recibido al menos 12.5 mg por día (Dosis equivalente a un sobre de multimicronutrientes o “chispitas”), la que se suma a las 60 dosis de 9 mg diarios que debe haber recibido entre los 130 y 189 días. Por ejemplo, un niño de 365 días de edad en la fecha-fci debe haber recibido, como mínimo, un total acumulado de 2727.5 mg de hierro elemental, equivalente a  $189-29=60$  dosis de hierro (de 9 mg/día) más  $365-190=175$  dosis de hierro (de 12.5 mg/día).

Las presentaciones de sales de hierro consideradas para tratamiento de anemia, entregadas en las atenciones de salud, se identifican en la tabla “i\_AtencionMED” de la base de datos SIS, mediante el código de medicamento (campo: ‘amed\_codmed’). La cantidad de hierro elemental suministrada es igual a la cantidad de miligramos de hierro elemental de cada presentación de sal ferrosa multiplicada por la cantidad de unidades de cada presentación (campo ‘amed\_cant’ de la tabla “i\_AtencionMED”) de hierro entregada en cada atención y registrada en el campo “amed\_cant” de la tabla “i\_AtencionMED” de la base de datos del SIS, como se ilustra en la tabla a continuación:

"FEmg" Cantidad de Hierro elemental suministrado (en miligramos) VO

SI ate_codmed ('27.G.0.T')	--> FEmg = amed_cant* 23
SI ate_codmed ('03551')	--> FEmg = amed_cant* 40
SI ate_codmed ('03512')	--> FEmg = amed_cant* 50
SI ate_codmed ('03552','27.F.6.T','27.S.2.T','03513','03514','27.S.1.T','27.1.T','ACM944')	--> FEmg = amed_cant* 60
SI ate_codmed ('03518','03535')	--> FEmg = amed_cant* 75
SI ate_codmed ('03521')	--> FEmg = amed_cant* 90
SI ate_codmed ('03553','ACM20')	--> FEmg = amed_cant* 100
SI ate_codmed ('08179','ACM503','00149')	--> FEmg = amed_cant* 105
SI ate_codmed ('00199')	--> FEmg = amed_cant* 110
SI ate_codmed ('03523','03536','03538','03539','27.F.5.G')	--> FEmg = amed_cant* 150
SI ate_codmed ('03524','03549','LNO0029','00198')	--> FEmg = amed_cant* 180
SI ate_codmed ('03522','27.F.2.J')	--> FEmg = amed_cant* 225
SI ate_codmed ('03526','03550')	--> FEmg = amed_cant* 270
SI ate_codmed ('03516','03540','ACM482','00194')	--> FEmg = amed_cant* 300
SI ate_codmed ('ACM952')	--> FEmg = amed_cant* 312
SI ate_codmed ('03517','03541','27.S.1.J','27.S.2.S','AMZ0024','00195')	--> Femg = amed_cant* 360
SI ate_codmed ('03525')	--> Femg = amed_cant* 375
SI ate_codmed ('03531')	--> Femg = amed_cant* 420
SI ate_codmed ('03542','27.F.3.J')	--> Femg = amed_cant* 450
SI ate_codmed ('03537')	--> Femg = amed_cant* 500
SI ate_codmed ('03519','03543','27.S.3.J','LCA0016')	--> Femg = amed_cant* 540
SI ate_codmed ('03520','03544')	--> Femg = amed_cant* 600
SI ate_codmed ('03532')	--> Femg = amed_cant* 630
SI ate_codmed ('03545','27.S.2.J','00196')	--> Femg = amed_cant* 720
SI ate_codmed ('03533')	--> Femg = amed_cant* 800
SI ate_codmed ('03527')	--> Femg = amed_cant* 840
SI ate_codmed ('03546')	--> Femg = amed_cant* 1020
SI ate_codmed ('03528')	--> Femg = amed_cant* 1050
SI ate_codmed ('03547','27.F.1.F','00197')	--> Femg = amed_cant* 1080

SI ate_codmed ('27.S.1.S')	--> Femg = amed_cant* 1248
SI ate_codmed ('03529','27.F.4.J')	--> Femg = amed_cant* 1260
SI ate_codmed ('03530')	--> Femg = amed_cant* 1400
SI ate_codmed ('03548')	--> Femg = amed_cant* 1500
SI ate_codmed ('03534')	--> Femg = amed_cant* 2400
SI ate_codmed ('20575','S0001')	--> Femg = amed_cant* 12.5 --Chispitas
SI ate_codmed ('03559','28551') (got 20ml)	--> Femg = amed_cant* 50*20 --Polimaltosa 50mg/ml
SI ate_codmed ('03560','29165') (got 30ml)	--> Femg = amed_cant* 50*30 --Polimaltosa 50mg/ml
SI ate_codmed ('03561') 100mg/5ml (x 236ml)	--> Femg = amed_cant* 50*30 --Polisacarido complejo
SI ate_codmed ('33524') (jbe 150ml)	--> Femg = amed_cant* 1500 --Polimaltosa 50mg/5ml
SI ate_codmed ('01759') (jbe 100ml)	--> Femg = amed_cant* 1000 --Polimaltosa 50mg/5ml
SI ate_codmed ('28248')	--> Femg = amed_cant* 6*100 --Glicinato 6mg/ml (x 100ml)
SI ate_codmed ('33522')	--> Femg = amed_cant* 6*30 --Glicinato 6mg/ml (x 30ml)
SI ate_codmed ('21643') 2ml)	--> Femg = amed_cant* 50*2 --Polimaltosa 50mg/ml (x 2ml)
SI ate_codmed ('21642') 5ml)	--> Femg = amed_cant* 375*5 --Polimaltosa 375mg/ml (x 5ml)

- e) Haberse realizado una prueba de medición de hemoglobina entre los 4 y 8 meses de edad
- En cada mes de fci se evalúa la cantidad acumulada de pruebas de Hemoglobina a cada niña/niño del denominador, la cual se contrasta con los criterios señalados según la edad de cada niño:

--Hasta 243 días de edad (<8 meses de edad):

-->> Cumplen con el criterio sin tener la prueba de Hemoglobina

--A partir del día 244:

-->> Cumplen con el criterio si el niño/niña tuvo >=1 prueba de Hemoglobina cuando su edad estaba entre 121 días y 243 días (>=4m y <8m).

No cumplen con el criterio si la prueba de hemoglobina se realizó a una edad de 244 días o posterior.

- La identificación *de* las pruebas de hemoglobina realizadas a los niños y niñas se verifican en los datos de la tabla "i\_AtencionAPO" mediante el código de procedimiento '85018' (campo: 'aapo\_codapo')

## 2.6 FUENTE DE DATOS

### Fuente de datos: Base de datos del Seguro Integral de Salud:

- Responsable de la fuente: Seguro Integral de Salud - SIS
- Periodicidad de la fuente de datos: mensual

### Padrón nominal de niñas y niños menores de 3 años de CUNAMAS –SAF:

- Responsable de la fuente: Programa nacional Cuna Mas

### Padrón nominal de niñas y niños menores de 3 años de JUNTOS:

- Responsable de la fuente: Programa nacional de apoyo directo a los más pobres – JUNTOS

## **2.7 ALGORITMO**

Los procedimientos seguidos para la obtención del indicador han sido desarrollados por el equipo técnico del MEF y se han implementado en el lenguaje declarativo SQL (Structured Query Language). Mediante estos procedimientos se obtiene la tabla analítica de seguimiento de niños, partiendo de las tablas transaccionales de la fuente de datos SIS y su integración con las fuentes de datos de menores de 3 años de los padrones nominales de CUNA MÁS-SAF y JUNTOS. La estructuración de esta tabla, la cual permite establecer múltiples fechas de referencia (fci) para cada niño, comenzando con el último día del mes de nacimiento y terminando el mes en que el niño cumple 36 meses (o la fecha de la última actualización de los datos si ésta ocurre antes), se describe en el Anexo 2 “Algoritmo para la extracción del indicador de niños con paquete integrado de servicios a partir de la base de datos del SIS”.

El detalle metodológico a nivel de procesos para la obtención de la data analítica se puede visualizar en el Flujo 2: “Flujo de datos para la obtención de la tabla analítica de seguimiento de niños a partir de la fuente de datos del SIS”

## **3 MENORES DE 12 MESES CON DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ANEMIA**

---

### **3.1 NOMBRE DEL INDICADOR**

Proporción de niñas y niños de menores de 12 meses, de distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental, que cuentan con diagnóstico de anemia y reciben tratamiento (sulfato ferroso).

### **3.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

Se refiere al porcentaje de niñas y niños menores de 12 meses con diagnóstico de anemia, identificado mediante código de CIE-10 (clasificación internacional de enfermedades) o por el valor de hemoglobina sérica, quienes reciben tratamiento con sales ferrosas en cualquier presentación desde la fecha de diagnóstico, según su peso y edad.

### **3.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR**

El indicador mide de manera próxima, el acceso de la población de menores de 1 año, a las intervenciones del sector salud para detectar y tratar los casos de anemia. El dosaje de hemoglobina forma parte de la atención integral de salud del niño<sup>6</sup> y es considerada, la prueba para identificar anemia<sup>7</sup>. Asimismo, se establece que en caso de diagnosticarse anemia en cualquier grupo de edad, se debe iniciar el tratamiento inmediato, utilizando los productos farmacéuticos contemplados en el petitorio único de medicamentos, teniendo en cuenta su contenido de hierro elemental<sup>8</sup>.

### **3.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR**

La anemia en menores de 6 a 35 meses sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país, según la ENDES 2016, el 43.6% de niños de este grupo de edad tienen anemia.

Según los datos disponibles de las atenciones del SIS, a diciembre del 2016, el 76% de niñas y niños menores de 12 meses ha recibido alguna medición de hemoglobina<sup>9</sup> y, sólo 13 % de ellos tiene anemia (hemoglobina < 11g/dL). Adicionalmente, se observó que sólo el 21% de los niños que tienen diagnóstico de anemia, sea por medición de hemoglobina o por el código de enfermedad (CIE-10), recibe sulfato ferroso en alguna presentación.

La detección y tratamiento de los casos de anemia, forma parte de las intervenciones consideradas clave para mejorar la situación de la anemia en el país.

### **3.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR**

#### **3.5.1 MEDICIÓN DEL INDICADOR**

Denominador: Número de niños y niñas menores de 12 meses con diagnóstico de anemia, identificado mediante código de CIE-10 (clasificación internacional de enfermedades) o por el

---

<sup>6</sup> Resolución Ministerial 907-2016/MINSA. Definiciones Operacionales y Criterios de programación y de medición de avances de los Programas Presupuestales. Publicado 28 de Noviembre de 2016

<sup>7</sup> Numeral 5.2.2.1 Medición de la concentración de hemoglobina o hematocrito. NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>8</sup> Numeral 5.3 Prevención y tratamiento de la anemia. NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>9</sup> Para esta estimación se considera que a los 8 meses de edad, la niña o niño debe tener el registro de al menos una medición (dosaje) de hemoglobina.



valor de la hemoglobina sérica, que viven en los distritos de quintiles de pobreza departamental 1 o 2 y que en algún momento (actual o posterior al cálculo del indicador) han sido afiliados al SIS.

Numerador: Número de niños y niñas que cumplen los criterios del denominador y que además han recibido tratamiento con sales de hierro.

En la verificación del indicador, se toma el dato del último mes de evaluación consignada en la base de datos analítica, que puede corresponder a diciembre o junio, según las fechas de evaluación indicada en el Convenio de Asignación por Desempeño suscrita con el Gobierno Regional.

### 3.5.2 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR

Para una fecha de referencia dada para el cálculo del indicador (fci)<sup>10</sup>, el universo está compuesto por todos los niños y niñas con fecha de nacimiento (fn) anterior a fci y que han sido identificados en la base de datos de Afiliados (“permanentes”) al SIS que ha sido consolidada hasta la fecha de la última actualización de datos disponible. De este modo una vez que los niños y niñas son afiliados al SIS, se incorporan en el denominador del indicador para todas las fechas fci posteriores a su nacimiento, aunque en varias de esas fechas el niño/niña aún no haya estado afiliado.

Estos niños y niñas deben de cumplir con los siguientes criterios en cada fecha fci:

- Tienen menos de 12 meses de edad.
- El distrito de residencia de los niños está clasificado dentro de los quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento.
- Tienen diagnóstico de anemia sea por el nivel de hemoglobina sérica (inferior a 11 g/dL) o por el diagnóstico de anemia identificado mediante código internacional de enfermedades (CIE-10) registrado en una atención.
- Se asume que el niño tiene anemia hasta 12 meses después del diagnóstico de anemia, es decir un niño tiene el status de “niño con diagnóstico de anemia” en la fci del mes en que se hace el diagnóstico y en 11 meses posteriores.
- El diagnóstico de anemia en las atenciones de salud se verifica mediante códigos de diagnóstico (CIE 10), los cuales se identifican en la tabla “i\_AtencionDIA”, campo ‘adia\_coddia’. Los códigos considerados diagnósticos de anemia son los siguientes:

<b>Código CIE 10</b>	Anemia por deficiencia de hierro	(D50) <a href="#">Anemia por deficiencia de hierro</a> (D539) <a href="#">Anemias nutricionales sin especificar</a> (D649) <a href="#">Anemia de tipo no especificado</a>
----------------------	----------------------------------	---

- La identificación *del diagnóstico* de Anemia mediante pruebas de hemoglobina cuantitativa se verifica en la tabla “i\_AtencionAPO” mediante el código de procedimiento '85018' (campo: ‘aapo\_codapo’). El valor numérico del resultado de la prueba asociada a ese código se almacena en el campo ‘aapo\_resultado’. Se consideran diagnósticos de anemia los valores inferiores a 11.

---

<sup>10</sup> Las fechas de referencia para el cálculo del indicador (fci) han sido establecidas para todos los fines de mes hasta el mes de la última actualización de los datos.

### 3.5.3 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

Son los niños y niñas que cumplen los criterios del denominador y que reciben tratamiento con sales de hierro según peso y edad de acuerdo con lo siguiente:

- La cantidad de hierro disponible para ser consumida por cada niña/niño con anemia en cada mes de fci, debe ser igual o superior a la dosis mensual mínima requerida de hierro para el tratamiento de la anemia ("min\_requerim\_fe\_anemia"). Esta dosis mínima equivale a 3 mg/kg/día de hierro elemental (La dosis mínima mensual equivale al número de días de cada mes multiplicado por la dosis diaria).
- Puesto que la información del peso usualmente no está disponible para todos los niños/niñas en todas las fci, la dosis mensual requerida para el tratamiento de la anemia ("min\_requerim\_fe\_anemia") se calcula asumiendo un peso mínimo de referencia equivalente al percentil 5 de peso para la edad de la curva de crecimiento de la OMS para niñas ([http://www.who.int/childgrowth/standards/tab\\_wfa\\_girls\\_p\\_0\\_5.txt](http://www.who.int/childgrowth/standards/tab_wfa_girls_p_0_5.txt)). Esta dosis mensual de hierro debe ser suministrada en el mes de realizado el diagnóstico de anemia y en 11 meses posteriores a este.
- La cantidad de hierro elemental disponible para ser suministrado a cada niño ("fe\_disponible"), en cada mes de la fci, se obtiene de la suma de la cantidad de hierro entregada en el mes actual más la cantidad de hierro remanente de los periodos anteriores. Esta cantidad remanente es a su vez el acumulado de hierro en los periodos previos menos la cantidad de hierro que fue consumida en dichos periodos (que se asume siempre que equivale a "min\_requerim\_fe\_anemia").
- Para cada fci de cada niño/niña del denominador, el "tratamiento adecuado de la anemia" se verifica cuando la cantidad "fe\_disponible" de ese mes es igual o superior a la cantidad de hierro requerido "min\_requerim\_fe\_anemia".
- La cantidad de total de hierro elemental (en miligramos) suministrada en cada mes ("FEmg") se obtiene a partir de la equivalencia entre las presentaciones de sales de hierro entregadas en las atenciones de salud y la cantidad de hierro elemental de cada presentación.
- Las presentaciones de sales de hierro consideradas para tratamiento de anemia, entregadas en las atenciones de salud se identifican en la tabla "i\_AtencionMED" de la base de datos SIS, mediante el código de medicamento (campo: 'amed\_codmed'). La cantidad de hierro elemental suministrada es igual a la cantidad de miligramos de hierro elemental de cada presentación de sal ferrosa multiplicada por la cantidad de unidades de cada presentación (campo 'amed\_cant' de la tabla "i\_AtencionMED") de hierro entregada en cada atención y registrada en el campo "amed\_cant" de la tabla "i\_AtencionMED" de la base de datos del SIS, como se ilustra en la tabla a continuación:

"FEmg" Cantidad de Hierro elemental suministrado (en miligramos) VO

SI ate\_codmed ('27.G.O.T') --> FEmg = amed\_cant\* 23  
SI ate\_codmed ('03551') --> FEmg = amed\_cant\* 40  
SI ate\_codmed ('03512') --> FEmg = amed\_cant\* 50  
SI ate\_codmed ('03552','27.F.6.T','27.S.2.T','03513',  
'03514','27.S.1.T','27.1.T','ACM944') --> FEmg = amed\_cant\* 60  
SI ate\_codmed ('03518','03535') --> FEmg = amed\_cant\* 75  
SI ate\_codmed ('03521') --> FEmg = amed\_cant\* 90  
SI ate\_codmed ('03553','ACM20') --> FEmg = amed\_cant\* 100  
SI ate\_codmed ('08179','ACM503','00149') --> FEmg = amed\_cant\* 105  
SI ate\_codmed ('00199') --> FEmg = amed\_cant\* 110  
SI ate\_codmed ('03523','03536','03538','03539','27.F.5.G') --> FEmg = amed\_cant\* 150  
SI ate\_codmed ('03524','03549','LNO0029','00198') --> FEmg = amed\_cant\* 180  
SI ate\_codmed ('03522','27.F.2.J') --> FEmg = amed\_cant\* 225  
SI ate\_codmed ('03526','03550') --> FEmg = amed\_cant\* 270  
SI ate\_codmed ('03516','03540','ACM482','00194') --> FEmg = amed\_cant\* 300  
SI ate\_codmed ('ACM952') --> FEmg = amed\_cant\* 312  
SI ate\_codmed ('03517','03541','27.S.1.J','27.S.2.S',  
'AMZ0024','00195') --> Femg = amed\_cant\* 360  
SI ate\_codmed ('03525') --> Femg = amed\_cant\* 375  
SI ate\_codmed ('03531') --> Femg = amed\_cant\* 420  
SI ate\_codmed ('03542','27.F.3.J') --> Femg = amed\_cant\* 450  
SI ate\_codmed ('03537') --> Femg = amed\_cant\* 500  
SI ate\_codmed ('03519','03543','27.S.3.J','LCA0016') --> Femg = amed\_cant\* 540  
SI ate\_codmed ('03520','03544') --> Femg = amed\_cant\* 600  
SI ate\_codmed ('03532') --> Femg = amed\_cant\* 630  
SI ate\_codmed ('03545','27.S.2.J','00196') --> Femg = amed\_cant\* 720  
SI ate\_codmed ('03533') --> Femg = amed\_cant\* 800  
SI ate\_codmed ('03527') --> Femg = amed\_cant\* 840  
SI ate\_codmed ('03546') --> Femg = amed\_cant\* 1020  
SI ate\_codmed ('03528') --> Femg = amed\_cant\* 1050  
SI ate\_codmed ('03547','27.F.1.F','00197') --> Femg = amed\_cant\* 1080  
SI ate\_codmed ('27.S.1.S') --> Femg = amed\_cant\* 1248  
SI ate\_codmed ('03529','27.F.4.J') --> Femg = amed\_cant\* 1260  
SI ate\_codmed ('03530') --> Femg = amed\_cant\* 1400  
SI ate\_codmed ('03548') --> Femg = amed\_cant\* 1500  
SI ate\_codmed ('03534') --> Femg = amed\_cant\* 2400  
SI ate\_codmed ('20575','S0001') --> Femg = amed\_cant\* 12.5 --Chispitas  
SI ate\_codmed ('03559','28551') --> Femg = amed\_cant\* 50\*20 --Polimaltosa 50mg/ml  
(got 20ml)  
SI ate\_codmed ('03560','29165') --> Femg = amed\_cant\* 50\*30 --Polimaltosa 50mg/ml  
(got 30ml)  
SI ate\_codmed ('03561') --> Femg = amed\_cant\* 50\*30 --Polisacarido complejo  
100mg/5ml (x 236ml)  
SI ate\_codmed ('33524') --> Femg = amed\_cant\* 1500 --Polimaltosa 50mg/5ml (jbe  
150ml)  
SI ate\_codmed ('01759') --> Femg = amed\_cant\* 1000 --Polimaltosa 50mg/5ml (jbe  
100ml)  
SI ate\_codmed ('28248') --> Femg = amed\_cant\* 6\*100 --Glicinato 6mg/ml (x 100ml)  
SI ate\_codmed ('33522') --> Femg = amed\_cant\* 6\*30 --Glicinato 6mg/ml (x 30ml)  
SI ate\_codmed ('21643') --> Femg = amed\_cant\* 50\*2 --Polimaltosa 50mg/ml (x  
2ml)

SI ate\_codmed ('21642')  
5ml)

--> Femg = amed\_cant\* 357\*5 --Polimaltosa 375mg/ml (x

La cantidad de hierro elemental suministrada en cada mes se obtiene de sumar las cantidades de hierro elemental entregadas a cada niño en las atenciones de ese mes.

### 3.6 FUENTE DE DATOS

**Fuente de datos: Base de datos del Seguro Integral de Salud:**

- Responsable de la fuente: Seguro Integral de Salud - SIS
- Periodicidad de la fuente de datos: mensual

### 3.7 ALGORITMO

Los procedimientos seguidos para la obtención del indicador han sido desarrollados por el equipo técnico del MEF y se han implementado en el lenguaje declarativo SQL (Structured Query Language). Mediante estos procedimientos se obtiene la tabla analítica de seguimiento de niños, partiendo de las tablas transaccionales de la fuente de datos SIS. La estructuración de esta tabla, la cual permite establecer múltiples fechas de referencia (fci) para cada niño, comenzando con el último día del mes de nacimiento y terminando el mes en que el niño cumple 36 meses (o la fecha de la última actualización de los datos si ésta ocurre antes), se describe en el Flujo 2.

Los segmentos de la sintaxis donde se especifica la obtención del numerador de este indicador son:

```
MAX(case when y.hb_val<11 or y.d6_1=1 then 1 else null end)
  OVER(PARTITION BY x.afi_coddist, x.mx ORDER BY x.tpo_ref ROWS 11 PRECEDING)
as v_dξανemia3,
```

--- Especifica que registro pertenece a la Ventana de tiempo en la cual el niño tiene el status "Niño con diagnóstico de anemia" con Cualquiera de Ambos criterios (CIEX o Valor de Hb)

CASE

```
WHEN MAX(case when y.hb_val<11 or y.d6_1=1 then 1 else null end)
  OVER(PARTITION BY x.afi_coddist, x.mx ORDER BY x.tpo_ref ROWS 11 PRECEDING) =1
  THEN (3 * ndiasm * p.p5) END as min_requerim_fe_anemia2
```

--- Obtiene el Mínimo de hierro requerido para tratamiento de Anemia: 3mg/kg/día x 30 días (utiliza Percentil 5 de peso para la edad en niñas)

```

CASE
  WHEN v_dxanemia3=1
    THEN sum_dif2(fe_anemia, lag_min_requerim_fe_anemia2)
      OVER(PARTITION BY afi_coddist, x.mx ORDER BY tpo_ref)
    ELSE 0 END AS fe_disponible2,

```

---- Obtiene cantidad de hierro disponible para el tratamiento en cada mes

La función (function) de agregación “sum\_dif2”, que permite obtener el hierro disponible mediante agregación (suma acumulada) del hierro suministrado, restando a la vez el consumo que se hizo del mismo en periodos previos, se define:

```

CREATE OR REPLACE FUNCTION sum_dif2(prev numeric, e1 numeric, e2 numeric)
  RETURNS numeric AS
  $$
  SELECT
    GREATEST( $1 - $3 + coalesce($2,0) , coalesce($2,0) )
  $$
LANGUAGE sql IMMUTABLE;

```

```

CREATE AGGREGATE sum_dif2(numeric, numeric) (
  SFUNC=sum_dif2,
  STYPE=numeric,
  INITCOND=0);

```

```

CASE
  WHEN v_dxanemia3=1 AND
    fe_disponible2 >= min_requerim_fe_anemia2
    THEN 1
    ELSE 0 END as feok_tto_anemia2,

```

---- Si fe\_disponible2 >= min\_requerim\_fe\_anemia2 entonces se considera que el niño ha recibido tratamiento adecuado de la anemia

La obtención del indicador a partir de la tabla analítica se realiza mediante cálculos simples, el cual se especifica en el modelo del cubo de consulta de indicadores para el seguimiento de niños afiliados al SIS. Para cada fecha fci, el indicador se obtiene de dividir el conteo de registros de niños que cumplen criterios del numerador entre el conteo de registros de niños que cumplen criterios del denominador.

Nota: No se realizan agregaciones entre datos de distintas fci, pues corresponden a puntos de corte de evaluación de los mismos individuos

## 4 MENORES DE 24 MESES CON MEDICIONES DE HEMOGLOBINA

---

### 4.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Proporción de niñas y niños menores de 24 meses, de distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental, que cuentan con dos o más mediciones de hemoglobina.

### 4.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Se refiere al porcentaje de niñas y niños de entre 19 meses y menos de 24 meses de edad, procedentes de distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental, que registran, en su historial de atenciones, dos o más mediciones de hemoglobina.

### 4.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

El indicador mide de manera próxima, el acceso de la población de menores de 2 años, a las pruebas de hemoglobina establecidas por el sector salud, como un medio para detectar, tratar y evaluar el tratamiento de los casos de anemia. El dosaje de hemoglobina forma parte de la atención integral de salud del niño<sup>11</sup> y, es considerada la prueba para identificar anemia<sup>12</sup>. Asimismo, se establece que durante el tratamiento de los casos de anemia, se debe realizar mediciones de control, según el grupo de edad, uno, tres y seis meses después de iniciado el tratamiento<sup>13</sup>.

### 4.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

La anemia en menores de 6 a 35 meses sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país, según la ENDES 2016, el 43.6% de niños de este grupo de edad tienen anemia.

Según los datos disponibles de las atenciones del SIS, a diciembre del 2016, sólo el 15% de niñas y niños de 19 a menos de 24 meses de edad y que reside en distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental, tiene dos o más dosajes de hemoglobina<sup>14</sup>.

La detección y tratamiento de los casos de anemia, forma parte de las intervenciones consideradas clave para mejorar la situación de la anemia en el país.

### 4.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

#### 4.5.1 MEDICIÓN DEL INDICADOR

Denominador: Número de niños y niñas entre 19 meses y menos de 24 meses de edad, procedentes de distritos de los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental, que en algún momento (actual o posterior al cálculo del indicador) han sido afiliados al SIS.

---

<sup>11</sup> En el numeral 6.1.1<sup>o</sup> referido al producto Niños con CRED completo según edad, establece que elosaje de hemoglobina se realiza a partir de los 6 meses y una vez por año. Resolución Ministerial 907-2016/MINSA. Definiciones Operacionales y Criterios de programación y de medición de avances de los Programas Presupuestales. Publicado 28 de Noviembre de 2016.

<sup>12</sup> Numeral 5.2.2.1 Medición de la concentración de hemoglobina o hematocrito. NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>13</sup> Numeral 5.3.2 Manejo terapéutico de la anemia en niños. NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

<sup>14</sup> Para esta estimación se considera que a los 8 meses de edad, la niña o niño debe tener el registro de al menos una medición (dosaje) de hemoglobina.

**Numerador:** Número de niños y niñas que cumplen los criterios del denominador y que además cumplen con tener en su historial de atenciones dos o más mediciones de hemoglobina, con las restricciones adicionales de que una prueba de hemoglobina debe necesariamente haberse realizado entre los 4 meses y menos de 8 meses de edad y una medición posterior debe haberse realizado también entre los 8 meses hasta menos de 24 meses de edad.

En la verificación del indicador, se toma el dato del último mes de evaluación consignada en la base de datos analítica, que puede corresponder a diciembre o junio, según las fechas de evaluación indicada en el Convenio de Asignación por Desempeño suscrita con la región.

#### **4.5.2 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR**

Para una fecha de referencia dada para el cálculo del indicador (fci)<sup>15</sup>, el universo está compuesto por todos los niños y niñas con fecha de nacimiento (fn) anterior a fci y que han sido identificados en la base de datos de Afiliados (“permanentes”) al SIS que ha sido consolidada hasta la fecha de la última actualización de datos disponible. De este modo una vez que los niños y niñas son afiliados al SIS, se incorporan en el denominador del indicador para todas las fechas fci posteriores a su nacimiento, aunque en varias de esas fechas el niño/niña aún no haya estado afiliado.

Estos niños y niñas deben de cumplir con los siguientes criterios en cada fecha fci:

- Tienen de 19 a menos de 24 meses de edad en el momento de la fci.
- El distrito de residencia de los niños está clasificado dentro de los quintiles 1 o 2 de pobreza del departamento.

#### **4.5.3 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):**

Son los niños y niñas del denominador (en la misma fecha fci) quienes además deben cumplir con los siguientes criterios:

- a) Han tenido dos o más pruebas de hemoglobina, considerando las siguientes restricciones:
- Al menos una medición de hemoglobina debe haberse realizado entre los 4<sup>16</sup> y menos de 8 meses de edad.
  - Al menos una medición de hemoglobina adicional debe haberse realizado entre los 8 meses y menos de 24 meses de edad.
  - Los códigos de procedimiento (CPT), registrados en la tabla transaccional de la base de datos SIS “i\_AtencionAPO”, que permiten identificar las atenciones en las que se ha realizado mediciones de Hemoglobina son:

Hemoglobina o Hemograma completo (incluye Hemoglobina)	'85018','85031','85027'
--	-------------------------

#### **4.6 FUENTE DE DATOS**

**Fuente de datos: Base de datos del Seguro Integral de Salud:**

<sup>15</sup> Las fechas de referencia para el cálculo del indicador (fci) han sido establecidas para todos los fines de mes hasta el mes de la última actualización de los datos.

<sup>16</sup> NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP “Norma Técnica de Salud para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas”, se establece en el numeral 5.3.1 (sobre manejo preventivo de la anemia en niños), que “...el tamizaje o despistaje de hemoglobina o hematocrito para descartar anemia en los niños se realiza a los 4 meses, en caso que no se haya realizado el despistaje a esa edad, se hará en el siguiente control...”. Aprobada con Resolución Ministerial RM 250-2017-MINSA.

- Responsable de la fuente: Seguro Integral de Salud - SIS
- Periodicidad de la fuente de datos: mensual

#### 4.7 ALGORITMO

Los procedimientos seguidos para la obtención del indicador han sido desarrollados por el equipo técnico del MEF y se han implementado en el lenguaje declarativo SQL (Structured Query Language). Mediante estos procedimientos se obtiene la Tabla Analítica de seguimiento de Niños, partiendo de las tablas transaccionales de la fuente de datos SIS. La estructuración de esta tabla, la cual permite establecer múltiples fechas de referencia (fci) para cada niño, comenzando con el último día del mes de nacimiento y terminando el mes en que el niño cumple 36 meses (o la fecha de la última actualización de los datos si ésta ocurre antes), se describe en el Flujo 2.

El segmento de la sintaxis donde se especifica la obtención del numerador de este indicador es:

```

CASE
  WHEN x.edames1 < 19 THEN 0 -- 'niños <19m
--Universo de evaluación restringido a grupo etareo ( 19 a 23 meses )
  WHEN (x.edames1 >= 19 AND x.edames1 <24 ) AND
    SUM( case when x.Edames1 between 4 and 7 and x.a5>=1 then 1 else 0 end )
OVER(PARTITION BY x.afi_coddist, x.mx ORDER BY x.tpo_ref) >=1 AND
--ventana >=4 meses a <8meses
    SUM( case when x.Edames1 between 8 and 23 and x.a5>=1 then 1 else 0 end )
OVER(PARTITION BY x.afi_coddist, x.mx ORDER BY x.tpo_ref) >=1
--ventana >=8 meses a <=23meses (<24m)
  THEN 1 ELSE 0 END ::smallint AS Hb_2b1
--- Evalúa si los niños entre >=19m & <24m han recibido (>=1hb) en el periodo de >=4m y <8m Y además
han recibido (>=1hb) en el periodo de >=8m y <=23m >=1Hb

```

La obtención del indicador a partir de la tabla analítica se realiza mediante cálculos simples, el cual se especifica en el modelo del cubo de consulta de indicadores para el seguimiento de niños afiliados al SIS. Para cada fecha fci, el indicador se obtiene de dividir el conteo de registros de niños que cumplen criterios del numerador entre el conteo de registros de niños que cumplen criterios del denominador.

Nota: No se realizan agregaciones entre datos de distintas fci, pues corresponden a puntos de corte de evaluación de los mismos individuos.



## 5 MENORES DE 24 MESES CON PAQUETE INTEGRADO DE SERVICIOS.

---

### 5.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Proporción de niños y niñas menores de 24 meses de los distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento que NO reciben el paquete completo de productos claves: CRED completo para la edad, Vacunas de neumococo y rotavirus para la edad, suplementación de hierro y CUI/DNI.

### 5.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Proporción de niños y niñas menores de 24 meses procedentes de los distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento que no han recibido el paquete completo de productos clave (CRED completo para la edad, vacunas de neumococo y rotavirus para la edad, suplementación de multimicronutrientes, CUI/DNI)

### 5.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

Medir el grado de acceso y oportunidad de los niños y niñas menores de 24 meses procedentes de los distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento que tienen a los siguientes servicios (como paquete provisto a un solo niño):

- CRED completo para la edad
- Vacunas de neumococo y rotavirus para la edad
- Suplementación de hierro
- CUI/DNI

### 5.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

- La cobertura de la entrega de servicios integrales es baja a nivel nacional.
- La entrega de los servicios de control de crecimiento y desarrollo, así como la vacunación contra el neumococo y rotavirus, contribuirán a reducir el riesgo de la DCI.
- La entrega de los servicios de control de crecimiento y desarrollo y la suplementación con de hierro, contribuirá a reducir el riesgo de la anemia.
- El acceso del DNI, permitirá el acceso a los servicios del Estado, así mismo permitirá el seguimiento nominal.

### 5.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

#### 5.5.1 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR

El universo está compuesto por los niños que cumplen todos los siguientes criterios:

- **Filtro de edad:** los niños tienen menos de 24 meses a la fecha de levantamiento de la información. Es decir, el tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del niño y la fecha de la entrevista es menor a 24 meses.
- **Filtro temporal:** se toma a los niños a los que se realizó la encuesta dentro de los 12 meses previos a la fecha de corte (si la fecha de corte es el 31 de diciembre de 2015, se considera a los niños que fueron encuestados entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2015).
- **Filtro geográfico:** el ubigeo de residencia del niño corresponde con alguno de los distritos clasificados como quintil 1 o 2 de pobreza del departamento.

### 5.5.2 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

El numerador está compuesto por todos los niños que pertenecen al universo indicado y que cumplen con todos los siguientes criterios:

- a. El niño ha recibido el CRED completo para su edad, según el siguiente cuadro:

<b>Edad en meses</b>	<b>Número de CRED (variable S465C)</b>
Menor a 2	Mayor a 1
Mayor o igual a 2 y menor a 4	Mayor o igual a 3
Mayor o igual a 4 y menor a 6	Mayor o igual a 4
Mayor o igual a 6 y menor a 7	Mayor o igual a 5
Mayor o igual a 7 y menor a 9	Mayor o igual a 6
Mayor o igual a 9 y menor a 12	Mayor o igual a 7
Mayor o igual a 12 y menor a 15	Mayor o igual a 8
Mayor o igual a 15 y menor a 18	Mayor o igual a 9
Mayor o igual a 18 y menor a 21	Mayor o igual a 10
Mayor o igual a 21 y menor a 24	Mayor o igual a 11
Mayor o igual a 24 y menor a 30	Mayor o igual a 12
Mayor o igual a 30 y menor a 36	Mayor o igual a 13
Mayor o igual a 36 y menor a 42	Mayor o igual a 14
Mayor o igual a 42 y menor a 48	Mayor o igual a 15
Mayor o igual a 48 y menor a 54	Mayor o igual a 16
Mayor o igual a 54 y menor a 60	Mayor o igual a 17

- b. El niño ha recibido el número de dosis de la vacuna contra el neumococo correspondiente para su edad, según el siguiente cuadro:

<b>Edad en meses</b>	<b>Número de dosis de neumococo recibidas</b>
Menor a 2	Mayor o igual a 0
Mayor a 2 y menor o igual a 4	Mayor o igual a 1
Mayor a 4 y menor o igual a 12	Mayor o igual a 2
Mayor a 12	Mayor o igual a 3

- c. El niño ha recibido el número de dosis de la vacuna contra rotavirus correspondiente para su edad, según el siguiente cuadro:

Edad en meses	Número de dosis de rotavirus recibidas
Menor a 2	Mayor o igual a 0
Mayor a 2 y menor o igual a 4	Mayor o igual a 1
Mayor a 4	Mayor o igual a 2

- d. El niño cuenta con suplementación de multimicronutrientes, es decir, cumple con alguno de los siguientes criterios:
- El niño es menor a 6 meses
  - El niño tiene entre 6 y 35 meses y cumple con al menos una de las siguientes condiciones:
    - Tomó hierro en pastillas o jarabe en los últimos 7 días
    - Tomó hierro en polvo / chispitas / estrellitas en los últimos 7 días
    - Tomó hierro en gotas en los últimos 7 días
    - Tomó hierro en otra presentación en los últimos 7 días
  - El niño es mayor a 35 meses
- e. El niño tiene CUI o DNI.

## 5.6 FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Salud y Demografía Familiar - ENDES

- Responsable de la fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
- Periodicidad de la fuente de datos: anual

## 5.7 ALGORITMO

Se muestra en el Anexo 3 “Algoritmo para la extracción del indicador de Niñas y niños menores de 24 meses con paquete integrado de servicios a partir de la base de datos de la ENDES”.

## 6 COBERTURA DE EDUCACIÓN INICIAL

---

### 6.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Tasa de cobertura de educación en niños y niñas de 3 años de edad en distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento.

### 6.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

El indicado mide el porcentaje de niños y niñas de 3 años de edad, cumplidos, de acuerdo a la normatividad vigente<sup>17</sup>, procedentes de distritos de los quintiles 1 y 2 de pobreza departamental, que se encuentran registrados en las nóminas de matrícula del Sistema de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE).

### 6.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

Medir el grado de acceso y la oportunidad en el ingreso a la educación inicial en niños de 3 años procedentes de distritos de quintiles de pobreza 1 o 2 del departamento.

### 6.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

Se ha logrado un importante incremento en el acceso a la educación inicial en los últimos años debido a las políticas implementadas por el sector educación. Sin embargo esta cobertura se ha concentrado en los niños de 4 y 5 años, quedando rezagados los de 3 años de edad.

### 6.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

#### 6.5.1 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR

El universo está compuesto por todos los niños registrados en el Padrón Nominal Distrital, que cumplen con todos los siguientes criterios:

- a. **Filtro de edad:** Niñas y niños con 3 años cumplidos, de acuerdo a la normativa vigente.
- b. **Filtro geográfico:** El distrito de residencia, se identifica a partir del código de ubigeo de residencia del niño, registrado en el padrón nominal. Se incluye en el denominador a todas las niñas y niños que residen en alguno de los distritos clasificados en los quintiles 1 o 2 de pobreza departamental.
- c. **Filtro por condición de identificación:** El DNI de la niña o niño es válido en función del número y los nombres y apellidos registrados en el padrón nominal.

#### 6.5.2 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

Número de niños y niñas de tres años de edad matriculados en el ciclo II de la Educación Básica Regular, registrados en el SIAGIE, de los distritos de Q1 y Q2 de pobreza departamental.

- a. La niña o niño es identificado por su número de DNI a partir de la base de datos de nóminas de matrícula del SIAGIE. Se identifica a los niños por su número de DNI.

### 6.6 FUENTE DE DATOS

Padrón Nominal Distrital

---

<sup>17</sup> Para el año 2018, se toma como referencia a los niños con tres años cumplidos al 31 de marzo de acuerdo al numeral 7.2.1.1 de la RM N° 657 -2017-MINEDU.

- Responsable de la fuente: MINSA, RENIEC, MEF.
- Periodicidad de la fuente de datos: Mensual

Sistema de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa - SIAGIE

- Responsable de la fuente: Ministerio de Educación
- Periodicidad de la fuente de datos: Mensual

## **6.7 ALGORITMO**

El procedimiento ha sido desarrollado por el equipo técnico del MIDIS y se ha escrito, usando el software STATA, tiene como insumo principal las bases de datos del Padrón nominal distrital validado y el SIAGIE. El detalle del script (sintaxis) se presenta en el Anexo 4 de este documento.

## 7 ACCESO A AGUA CLORADA

---

### 7.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Proporción de niños y niñas menores de 60 meses de edad que NO acceden a agua clorada para consumo humano (cloro residual en muestra de agua de consumo  $\geq 0.5$  mg/l).

### 7.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Proporción de niños y niñas menores de 60 meses procedentes de los distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento que no tienen acceso a agua que al ser analizada cuenta con cloro residual mayor o igual a 0.5 miligramos por litro.

### 7.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

Medir el grado de acceso a agua clorada para el consumo humano por parte de niños y niñas menores a 60 meses procedentes de distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 del departamento.

### 7.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

La cobertura del servicio de agua se ha incrementado de manera importante en los últimos años, sin embargo la calidad de la misma, en muchas zonas del país, no es la adecuada para asegurar la salud de los niños que la consumen.

### 7.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

#### 7.5.1 DELIMITACIÓN DEL DENOMINADOR

El universo está compuesto por los niños que cumplen todos los siguientes criterios:

- a. Filtro de edad: los niños tienen menos de 60 meses a la fecha de levantamiento de la información. Es decir, el tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del niño y la fecha de la entrevista es menor a 60 meses.
- b. Filtro temporal: se toma a los niños a los que se realizó la encuesta dentro de los 12 meses previos a la fecha de corte (si la fecha de corte es el 31 de diciembre de 2015, se considera a los niños que fueron encuestados entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2015).
- c. Filtro geográfico: el ubigeo de residencia del niño corresponde con alguno de los distritos clasificados como 1 o 2 del departamento.

#### 7.5.2 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

El numerador está compuesto por todos los niños que pertenecen al universo indicado y que cumplen con el siguiente criterio:

- a. Al medirse el nivel de cloro en su hogar se obtuvo alguno de los siguientes resultados:
  - El nivel de cloro es mayor o igual a 0.5 mg/L
  - El nivel de cloro está entre 0.1 y 0.5 mg/L
  - Consume agua envasada

### 7.6 FUENTE DE DATOS

Encuesta Nacional de Salud y Demografía Familiar - ENDES

- Responsable de la fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

- Periodicidad de la fuente de datos: anual

## 7.7 ALGORITMO

El procedimiento ha sido desarrollado por el equipo técnico del MIDIS y se ha escrito, usando el software STATA, tiene como insumo principal la base de datos la ENDES. El detalle del script (sintaxis) se presenta en el Anexo 5 de este documento.

## 8 VIGILANCIA PERMANENTE DE LA CALIDAD DE AGUA

---

### 8.1 NOMBRE DEL INDICADOR

Número de Sistemas de Agua del departamento que cuentan con vigilancia permanente de la calidad de agua para consumo humano.

### 8.2 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

El indicador mide la implementación y registro de las actividades del sector salud, para la identificación y evaluación del riesgo de la calidad microbiológica, físico químico del agua, y la calidad sanitaria de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de los sistemas de agua ubicados en el área urbano y rural, con el objetivo de evitar o minimizar factores de riesgo y proteger la salud pública. La medición se realiza por centro poblado y en todo el departamento.

### 8.3 PROPÓSITO DEL INDICADOR

La implementación de las actividades de vigilancia de la calidad de agua<sup>18</sup>, en el marco de la implementación del Programa Presupuestal Articulado Nutricional, incluye sub finalidades o sub productos prioritarios como inspección sanitaria simple o especializada, según la complejidad del sistema de agua, monitoreo de parámetros de campo, análisis bacteriológicos, parasitológicos, físico químicos, metales pesados, reporte de riesgos sanitarios que es el informe de inspección y resultados de análisis que se remite al proveedor de agua y autoridades locales, considerando la frecuencia establecida al año para que se considere un centro poblado está vigilado.

Para la medición del indicador, la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA del Ministerio de Salud, ha implementado el aplicativo informático denominado "Vigilancia de la Calidad de Agua" administrado por DIGESA.

### 8.4 JUSTIFICACIÓN DEL INDICADOR

- Identificar y evaluar factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la fuente de agua hasta el suministro de agua en la vivienda, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores.
- Establecer medidas de seguridad o medidas preventivas y comunicar el riesgo.
- Generar información técnica sobre la calidad de agua y comunicar al proveedor, autoridades locales, regionales y a la comunidad en general, y con ello evitar las enfermedades de origen hídrico especialmente en la población vulnerable.
- Gobierno local y el prestador del servicio (según sus competencias) realicen las actividades o acciones necesarias para mejorar la calidad del agua analizada.
- Población del ámbito urbano y rural consume agua inocua, que cumple con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Resolución Ministerial 907-2016-MINSA

<sup>19</sup> Decreto Supremo N° 031-2010-SA



## 8.5 FORMULACIÓN DEL INDICADOR

### 8.5.1 DELIMITACIÓN DEL NUMERADOR (CONDICIÓN A OBSERVAR):

El numerador es el número de centros poblados con sistema de agua del departamento, que cuentan con paquete completo de vigilancia de la calidad de agua para consumo humano.

Las actividades de vigilancia de la calidad de agua para consumo humano se detallan Resolución Ministerial 907-2016-MINSA.

**Excepcionalmente**, para fines de verificación del indicador 10 (meta de cobertura) en el marco del FED, se coordinó con DIGESA la reducción del sub producto 3326010 **Análisis y reportes de riesgos sanitarios** y la consideración de frecuencias mínimas por subproducto (Ver Cuadro N° 1). Así mismo mediante oficio N°1567-2015-SG/MINSA, DIGESA reconoce que, al no existir suficientes laboratorios acreditados en todo el Perú, se aceptarán los resultados de los laboratorios acreditados por INDECOPI, ahora INACAL, con una antigüedad máxima de 03 años<sup>20</sup> y además se aceptará la reducción del números de parámetros para la caracterización de las fuentes (captación) de calidad exigidos en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA de 123 a 39 parámetros; los cuales constan de (I), Microbiológicos y parasitológicos (II), Calidad organoléptica y (III) Químicos inorgánicos, y se presentan en el cuadro N°2.

**Cuadro N° 1**

#### **Sub productos considerados en el Maco del FED**

<b>Sub Productos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Frecuencia Mínima Marco FED</b>
Inspección sanitaria de sistemas de agua	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/inspecciones/año</b>
Monitoreo de parámetros de campo en zona urbana	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/monitoreo/mes (no menos de 9 monitoreos al año)</b>
Monitoreo de parámetros de campo en zona rural	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/monitoreo/mes (no menos de 9 monitoreos al año)</b>
Inspecciones especializadas en zona urbana	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/inspecciones/año</b>
Inspecciones especializadas en zona rural	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/inspecciones/año</b>
Análisis de parámetros bacteriológicos	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/monitoreo/mes</b>
Análisis de parámetros parasitológicos	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/monitoreo/mes</b>
Análisis de parámetros físicos - químicos	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/muestra/año</b>
Análisis de metales pesados	<b>Centro Poblado</b>	<b>1/muestra/año</b>

<sup>20</sup> Directiva 058, sobre el Plan de Control de calidad del agua (PCC), aprobada el 24 de noviembre del 2014 (Línea base 3.2)

Cuadro N° 2

Parámetros para caracterización de fuentes (Captaciones) en los sistemas de agua para consumo humano.

N°	Parámetros	Unidad	Periodicidad de medición	Observación
<b>I.- Bacteriológicos</b>				
1	Coliformes termotolarnte	NMP/100ml	Mensual en reservorio y redes	Siempre y cuando el valor de cloro residual este por debajo del LMP (< 0.5mg/L) y/o turbiedad por encima del LMP (>5UNT)
2	Coliformes termotolarnte	UFC/100 mL	Mensual en reservorio y redes	Siempre y cuando el valor de cloro residual este por debajo del LMP (< 0.5mg/L) y/o turbiedad por encima del LMP (>5UNT)
3	Coliformes Totales	NMP/100ml	Mensual en reservorio y redes	Siempre y cuando el valor de cloro residual este por debajo del LMP (< 0.5mg/L) y/o turbiedad por encima del LMP (>5UNT)
4	Coliformes Totales	UFC/100 mL	Mensual en reservorio y redes	Siempre y cuando el valor de cloro residual este por debajo del LMP (< 0.5mg/L) y/o turbiedad por encima del LMP (>5UNT)
5	Bacterias Heterotróficas	UFC/mL a 35°C	Mensual en redes/ <b>opcional</b>	
6	Escherichia Coli	UFC/mL a 45°C	Mensual en redes/ <b>opcional</b>	
7	Organismos de vida libre	Nº org/L	Anual/ <b>opcional</b>	
<b>Parasitológicos</b>				
8	Huevos y larvas de Helminths, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos	(NºOrg/l)	Mensual en redes/ <b>opcional</b>	
<b>II. Organoléptico</b>				

<b>N°</b>	<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Periodicidad de medición</b>	<b>Observación</b>
9	Color	UCV escala Pt/Co	Anual	
10	Turbiedad	UNT	Mensual en reservorio y redes	
11	pH	Valor de pH	Mensual en reservorio y redes	
12	Conductividad	µmho/cm	Mensual en reservorio y redes	
13	Sólidos totales disueltos	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	
14	Cloruros	mg/l	Anual	
15	Sulfatos	mg/l	Anual	
16	Dureza total	mg/l	Anual	
17	Hierro	mg/l	Anual	
18	Manganeso	mg/l	Anual	
19	Aluminio	mg/l	Anual	
20	Cobre	mg/l	Anual	
21	Zinc	mg/l	Anual	
22	Sodio	mg/l	Anual	
<b>III. Parámetros inorgánicos</b>				
23	Antimonio	mg/l	Anual	
24	Arsénico	mg/l	Anual	
25	Bario	mg/l	Anual	
26	Boro	mg/l	Anual	
27	Cadmio	mg/l	Anual	
28	Cianuro	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	
29	Cloro	mg/l	Mensual en reservorio y redes	
30	Cromo	mg/l	Anual	
31	Flúor	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	
32	Mercurio	mg/l	Anual	
33	Níquel	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	
34	Nitratos	mg/l	Anual	
35	Nitritos	mg/l	Anual	
36	Plomo	mg/l	Anual	
37	Selenio	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	
38	Molibdeno	mg/l	Anual	
39	Uranio	mg/l	Anual/ <b>opcional</b>	

## 8.6 FUENTE DE DATOS

Base de datos del Aplicativo Informático “Vigilancia de la Calidad de Agua”

([http://pvica.minsa.gob.pe/web#min=1&limit=25&view\\_type=list&model=renaes.eess&action=102](http://pvica.minsa.gob.pe/web#min=1&limit=25&view_type=list&model=renaes.eess&action=102)) administrado por DIGESA – MINSA.

- Excepcionalmente para los gobiernos regionales que suscribieron CAD durante el año 2017 y cuentan con la meta de cobertura del indicador 10 a ser evaluada con corte al 31 de diciembre de 2017, las actividades de los subproductos de vigilancia de la calidad de agua que hayan sido realizadas durante el año 2017, podrán ser registradas en el aplicativo hasta el 31 de marzo de 2018, teniendo en cuenta que el lanzamiento del aplicativo se realizó el mes de diciembre de 2017.
- Responsable de la fuente: DIGESA
- Periodicidad de la fuente de datos: anual/mensual a la operatividad del aplicativo informático

## 8.7 ALGORITMO

- El insumo principal para la evaluación es la base de datos del Aplicativo Informático “Vigilancia de la Calidad de Agua”, administrado por la DIGESA y permite elaborar datos analíticos que luego se usan en la evaluación del cumplimiento de las metas de cobertura.

