



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Metodología para generar el índice de la calidad de la Información del subsistema SINERHIAS.

DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD



TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
Proceso de integración de información	2
Metodología para evaluar la calidad de la información	3
Índice de calidad	4
Componentes del Indicador de Calidad	5
1. Cobertura	5
2. Consistencia total	6
2.1 Integridad	6
2.2 Validez	7
2.3 Consistencia	8
3. Oportunidad	9
Semáforo de calidad	10
Anexos	11





INTRODUCCIÓN

La Ley General de Salud establece que la Secretaría de Salud será la encargada de la coordinación y conformación del **Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)**, en este sentido, se ha designado a la **Dirección General de Información en Salud (DGIS)** la facultad de fungir como el concentrador de toda la información que agrupa y difunde el **Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)**.

En este orden, la **NOM-035-SSA3-2012 en Materia de Información en Salud** en su numerales 5.1 y 9.1 establece, para el primero que **“5.1 Los integrantes del SNS deben generar, integrar y entregar la Información en Salud de acuerdo a lo establecido en la presente norma...”** y en el segundo indica que **“9.1. El componente de Recursos para la Salud tiene por objeto integrar estadísticas relacionadas con el total de los recursos utilizados por los Prestadores de Servicios de Salud.**

Conforme a lo establecido en la Norma, para el registro, integración y consolidación de la información de recursos existe el **Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención de la Salud (SINERHIAS)**, mismo que se encarga de integrar la información de los recursos de todas las unidades médicas pertenecientes a la Secretaría de Salud federal y las Secretarías de Salud Estatales, de tal modo que, cada seis meses se lleva a cabo el ejercicio de integración revisión y análisis de la calidad de la información, conforme a los criterios y guías de llenado establecidos para ello.

Con el objetivo de cumplir con el análisis de calidad establecido en el apartado 7.8 de la NOM-035-SSA3-2012 se genera la presente **Metodología para generar el índice de la calidad de la Información del subsistema SINERHIAS**, a través del cual se especifican los criterios y algoritmos de cálculo de los atributos de calidad.

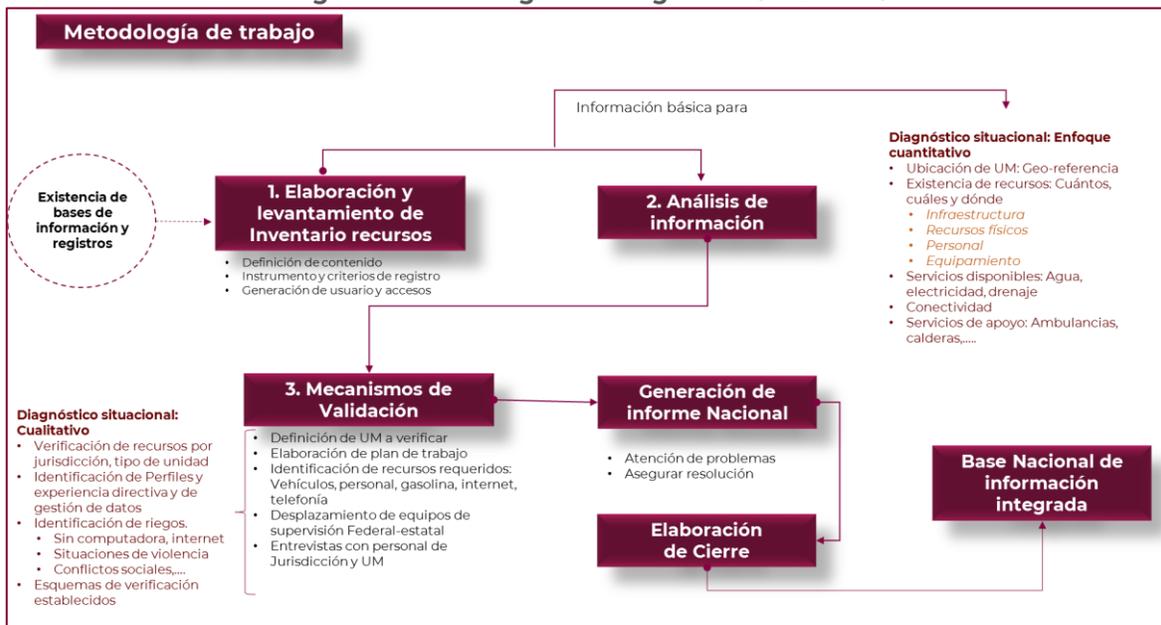


PROCESO DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN

El proceso de recolección de información, implica una serie de tareas, tiempos, formas y responsables, orientados al cumplimiento del objetivo principal que es actualizar la información conforme a los atributos de calidad mencionados dentro de la NOM-035-SSA3-2012, y con ello proporcionar el insumo requerido para las actividades de planeación, monitoreo, evaluación y seguimiento de metas y programas del Sector Salud.

Dentro del Lineamiento de SINERHIAS se establecen las actividades que se deben realizar en la actualización, revisión y entrega de datos, así como la elaboración del semáforo de calidad de la misma. Esquemáticamente la metodología de trabajo se presenta el siguiente esquema (Figura 1).

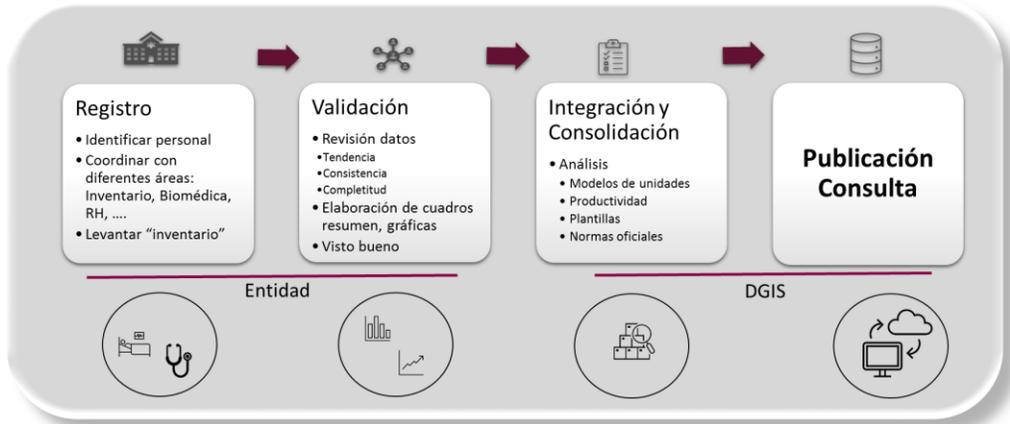
Figura 1: Metodología de Integración SINERHIAS



La DGIS establece un mecanismo de seguimiento del proceso, para monitorear las diferentes etapas del proceso de integración y con ello orientar las estrategias a seguir con el fin de mejorar la calidad de la información integrada. Estas actividades se reflejarán dentro del **“formato de gestión”** que permite conocer por cada entidad el cumplimiento en cuanto a fechas y mecanismos de entrega de datos. La información registrada en el formato de gestión sirve de base para conocer los mecanismos de comunicación, fechas de entrega y confirmación de envíos de información de parte de los proveedores. (Anexo 1 Formato de gestión).



Las actividades a considerar para el trabajo de actualización de información se esquematiza de la siguiente manera:



Dentro del Lineamiento de SINERHIAS se establecen las responsabilidades que tienen cada uno de los involucrados a nivel de unidad, jurisdicción, estatal y federal. Asimismo los documentos que deben tomarse como base para el registro, revisión y validación de la calidad de los datos registrados, se publican dentro de la Plataforma web de SINERHIAS, los cuales son: Guía de llenado SINERHIAS, Criterios de Revisión SINERHIAS, Catálogo de variables SINERHIAS.

METODOLOGÍA PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La NOM-035-SSA3-2012 establece el cumplimiento de atributos de calidad de la información que reportan las unidades de la Secretaría de Salud (federal y estatal). El proceso de recolección de información, implica una serie de tareas, tiempos, formas y responsables, orientados al cumplimiento del objetivo principal que es actualizar la información conforme a los atributos de calidad mencionados dentro de la NORMA, y con ello proporcionar el insumo requerido para las actividades de planeación, monitoreo, evaluación y seguimiento de metas y programas del Sector Salud.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del objetivo del proceso de actualización, se establece la siguiente metodología para evaluar el proceso de Actualización de la Información reportada en SINERHIAS.

Conforme a la NOM-035-SSA3-2012, los atributos de calidad son:

a) Oportunidad.- Se refiere a la prontitud en la disponibilidad de la información, medida a partir del tiempo transcurrido desde la fecha de ocurrencia del evento o desde la fecha de solicitud.

b) Cobertura.- Se refiere a la proporción de la población objetivo captada en un sistema de información.





c) Integridad.- Se refiere a la propiedad de completez de la información, indicada por la proporción de información faltante (no especificada).

d) Validez.- Se refiere a la proporción de la información fuera de los rangos y valores permitidos.

e) Veracidad.- Se refiere a la concordancia entre la información captada y la realidad.

f) Consistencia.- Se refiere a la coherencia interna de la información contenida en cada sistema de información y a la coherencia externa entre sistemas.

La misma NORMA establece que **“La medición, seguimiento y difusión de estos atributos se lleva a cabo según los procedimientos establecidos por la DGIS”.**

Para el caso de SINERHIAS, las unidades médicas en funcionamiento pertenecientes a las Secretarías de Salud (Estatales y Federal) deben registrar la información en la plataforma WEB http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/subsistema_sinerhias.html; la plataforma WEB es de acceso permanente, pero se realizan 2 cortes estadísticos con el fin de identificar el inventario funcional de manera semestral.

La información que se integra en SINERHIAS, es la base utilizada para la medición de los atributos de calidad de la información, misma que se elaborará durante el segundo y cuarto trimestre de cada año y sus resultados se publicarán dentro de la Plataforma SINERHIAS además de que serán compartidos a las 32 entidades.

ÍNDICE DE CALIDAD

Para facilitar la comprensión de la calidad que presenta la información registrada en SINERHIAS se establece la elaboración de un **ÍNDICE DE CALIDAD**, integrada por tres componentes dentro de los cuales se medirá cada atributo de calidad, el INDICE se establece de la siguiente forma:

$$ICI = \sum_{i=1}^n Cobertura_i (0.35) + \sum_{i=1}^n Consistencia_i (0.40) + \sum_{i=1}^n Oportunidad_i (0.25)$$

ICI = Índice de Calidad de la Información

Cobertura_i = Proporción de información entregada por la *CLUES_i*

Consistencia_i = Proporción de la información reportada en la *CLUES_i* que es precisa; es decir, la información no presenta errores (se consideran en este apartado los atributos de calidad de integridad, validez y consistencia)

Oportunidad_i = Proporción en que la información reportada en la *CLUES_i* dentro de SINERHIAS cumple con las fechas acordadas. Es decir, cuantos días de atraso presenta





Rango y sentido del indicador

El sentido del indicador (ICI) es ascendente. Su rango va de 0 a 100, en donde un valor más próximo a cien refleja una mayor calidad en la información reportada. El índice permite realizar una valoración agregada sobre la calidad de la información reportada a nivel nacional, adicionalmente se podrá realizar la valoración de la calidad por entidad federativa, jurisdicción sanitaria o CLUES.

Se establecen los siguientes rangos de calidad para la información de Sinerhias

- **ICI \geq 95** se considera buena calidad
- **95 > ICI \geq 80** se considera calidad mínima
- **ICI < 80** se considera falta de calidad

Cada uno de los componentes mencionados se desagrega en criterios que permiten medir los atributos de calidad de forma particular y complementaria. A continuación se describe cada uno de los componentes y su algoritmo de cálculo.

COMPONENTES DEL INDICADOR DE CALIDAD

1. COBERTURA

Este componente mide el grado en que la información cubre el total de unidades registradas en el subsistema así como el total de las variables con datos incluidas en cada unidad. La forma de medición de este componente se realiza considerando como universo de trabajo el total de unidades médicas que al mes de junio y diciembre de cada año se encuentra funcionando.

De acuerdo a la notificación de cada entidad, donde señala la cantidad de unidades y tipo de información actualizada, se tomarán los datos que el estado registre dentro de la Plataforma WEB Sinerhias. La cobertura se calcula de la siguiente manera:

1. En primer lugar se confrontará número de unidades (CLUES) que la entidad informa están actualizadas (datos vigentes) contra el total de unidades en funcionamiento registradas en el Catálogo CLUES al cierre del mes de junio y diciembre del año en curso de revisión.

$$CU = \frac{\text{Total de UM con información registrada Sinerhias periodo } j}{\text{Total de UM en funcionamiento reportadas en CLUES periodo } j} * 100$$

CU= Cobertura de universo de UM
UM= Unidades médicas

2. En segundo lugar se analiza el porcentaje de variables con datos incluidos; es decir se establecerá un mínimo de datos por tipo de unidad a registrar para cada una de las unidades registrada en Sinerhias.





CD = (Total de datos reportados de acuerdo a tipo de UM registrada SINERHIAS / Total de datos mínimos a reportar por tipo de UM en SINERHIAS) * 100

CD= Cobertura de universo de UM
UM= Unidades médicas

- 3. Con base en los porcentajes de cobertura de unidades y de variables se establece la Cobertura Total de la siguiente manera:

CT = (CU*0.35) + (CD* 0.65)

CT = Cobertura total
CU= Cobertura de universo de UM
CD= Cobertura de universo de UM

2. CONSISTENCIA TOTAL

Este componente mide el grado en que la información reportada es precisa, consistente y válida para cada una de las unidades médicas registradas, es decir, mide los atributos de Integridad, Validez y Consistencia. La Consistencia Total busca identificar en qué proporción la información registrada por unidad no presenta faltantes de información, no está fuera de valores/rangos permitidos y no presente errores o imprecisiones. Para este componente se toma de referencia el documento de Criterios de Revisión publicado dentro de la Plataforma SINERHIAS. La forma de medición de este componente se realiza conforme a lo siguiente:

2.1 INTEGRIDAD

Se identifica a partir de la revisión de datos faltantes, considerando para ello que en el SINERHIAS existen dos plantillas de registro una para unidades médicas de consulta externa y otra para hospitales.

VARIABLES MÍNIMAS A REGISTRAR EN UNIDADES DE CONSULTA EXTERNA

Table with 2 columns: Módulo de registro, Variables a registrar. Rows include Conectividad y servicios (48), Servicios médicos (273), Personal (31), Servicios de apoyo (4), Servicios generales (21), Áreas administrativas (3), and Total (380).





Variables mínimas a registrar en unidades de hospitalización

Módulo de registro	Variables a registrar
Conectividad y servicios	48
Servicios médicos	448
Personal	271
Servicios de apoyo	26
Servicios generales	22
Áreas administrativas	6
Áreas de enseñanza	9
Áreas de investigación	3
Total	833

Por lo tanto, la integridad se calcula considerando lo siguiente

$$It_i = \frac{VReg_i}{VM_i} * 100$$

$VReg_i$ = Variables registradas en la $CLUES_i$ dentro de SINERHIAS
 VM_i = Variables mínimas a registrar en la $CLUES_i$ dentro de SINERHIAS

Es importante señalar que el universo de variables a solicitar puede variar en función de las necesidades de información del Sector Salud, por lo que la cobertura dependerá del universo establecido en el formulario SINERHIAS

2.2 VALIDEZ

Se consideran valores límites (tanto superior como inferior) de acuerdo con la tipología de unidad, tomando como base los **Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud**. En este sentido se considera al Núcleo Básico de Servicios de Salud como eje de la atención en el primer nivel, y que establece en términos generales la existencia de consultorio de medicina general y una plantilla base de conforme al cuadro siguiente:

Valores	Tipología de Centro de Salud														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Q	R	S
Consultorios Medicina General	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Med Gral (o pasante en CS rurales de hasta 2 nb)	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
Enfermeras (o pasante en CS rurales de hasta 2 nb)	2	2	3	2	4	6	10	13	15	17	19	21	23	25	27
Cirujano dentista (3NB incluye sillón y unidad dental)	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
Técnico estadística (a partir de 5NB)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Técnico laboratorista (a partir de 6NB)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	3
Trabajadora Social (a partir de 6NB)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2
Técnico radiología (a partir de 6NB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Químico (a partir de 12 NB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1





En cuanto a las unidades de hospitalización derivado de la heterogeneidad de servicios y complejidad de los mismos, se toma como referencia los registros históricos con el fin de realizar una **Revisión de Tendencia**: Se analizarán las variaciones entre los valores actuales y los previos, para identifica variaciones que permitan conocer rangos que de acuerdo al tipo de variable se tomarán como incorrectos.

Para calcular la validez se considera la siguiente fórmula

$$VT = 1 - \frac{\sum \text{Valores fuera de rango}_i}{\text{Total de valores}_i} * 100$$

2.3 CONSISTENCIA

Finalmente la consistencia será considerada como la coherencia entre los datos que registra cada unidad médica de acuerdo a su tipología la cual se considera la totalidad de registros no erróneos de la siguiente manera:

- Variables de tabla: Se analizará la correspondencia de valores de acuerdo a las opciones predeterminadas, con lo cual se identificará el número de valores inconsistentes.
- Variables booleanas: Las únicas opciones de respuesta son **SI** y **NO**, por lo que se determinarán el total de registros que no cumplen este criterio
- Datos numéricos: Identificar el número de registros con otro tipo de valores
- Datos alfanuméricos: Identificar el número de registros con otro tipo de valores
- Valores no correspondientes: número de registros que no deben reportar debido al modelo de unidad (por ejemplo camas hospitalarias, equipo médico de alta tecnología en unidades de primer nivel de atención)
-

$$CT = 1 - \frac{\sum \text{Valores erróneos}_i}{\text{Total de valores}_i} * 100$$

Con base en los valores obtenidos en los 3 atributos anteriores se establece la **Consistencia Total** de la siguiente manera:

$$\text{Consistencia Total} = (IT*0.30) + (VT*0.35) + (CT*0.35)$$

Conviene señalar que para el atributo de veracidad (concordancia entre la información captada y la realidad) para el caso de Sinerhias depende de visitas de supervisión en campo, mismas que están sujetas a la disponibilidad de recursos (presupuesto para supervisiones, viáticos y personal de apoyo para la revisión de los recursos en campo); por lo anterior se establece que dicha veracidad depende del trabajo que realice cada entidad federativa para el acopio y registro de información por cada una de sus unidades médicas.





3. OPORTUNIDAD

Por último, el atributo de OPORTUNIDAD, mide el grado en que la información reportada en el subsistema para cada una de las unidades registradas cumple con las fechas acordadas. Es decir, cuantos días de atraso presenta.

De acuerdo a la notificación del estado, donde señala la cantidad de unidades y tipo de información actualizada, se tomara como fecha de entrega la señalada en la notificación. Dicha fecha se contrastará con la fecha establecida para el corte estadístico, identificando los días de atraso. A partir de los últimos se utilizará una tabla de descuento que muestra la penalización por cada uno de los días de retraso presentados.

Días hábiles de retraso	Descuento	Puntaje de oportunidad
1	0.03	0.97
2	0.05	0.95
3	0.08	0.92
4	0.10	0.90
5	0.13	0.87
6	0.24	0.76
7	0.28	0.72
8	0.32	0.68
9	0.36	0.64
10	0.40	0.60
11	0.44	0.56
12	0.48	0.52
13	0.52	0.48
14	0.56	0.44
15	0.60	0.40
16	0.80	0.20
17	0.85	0.15
18	0.90	0.10
19	0.95	0.05
20 o más días	1.00	0.00

El puntaje de oportunidad se calcula a partir de lo siguiente:

$$\text{Oportunidad} = (1 - \text{penalización por días de atraso}) \times 100$$





SEMÁFORO DE CALIDAD

Conforme al proceso de cálculo de cada uno de los atributos de calidad descrito en el apartado previo, se genera el INDICE DE CALIDAD, conforme al algoritmo establecido

$$ICI = \sum_{i=1}^n Cobertura\ i\ (0.35) + \sum_{i=1}^n Consistencia\ i\ (0.40) + \sum_{i=1}^n Oportunidad\ i\ (0.25)$$

Como parte del proceso de calidad, se genera una base de observaciones a nivel de unidad médica, la cual se comparte a las entidades federativas para su revisión y correcciones correspondientes. Dicha base se publica en el segundo y cuarto trimestre de cada año en la plataforma Web de SENERHIAS:

http://sinerhias.salud.gob.mx:8080/sinerhias/Descargas/2019/Base_Nacional_Cierre_Anual_2019_Con_Observaciones.zip

A partir de su publicación y con el fin de facilitar la comprensión del indicador de calidad, se elabora un semáforo nacional, que resume la calidad que refleja la información de SENERHIAS. El semáforo se presenta con la siguiente estructura:

Nombre Estado	OPORTUNIDAD	COBERTURA	CONSISTENCIA	INDICE DE CALIDAD
Entidad 1	96.0	97.4	74.2	85.5
Entidad 2	90.0	98.5	77.1	85.7
Entidad 3	100.0	98.9	83.5	91.5
Entidad 4	100.0	83.1	81.5	86.6
Entidad 5	100.0	96.9	88.2	93.3
Entidad 6	87.0	98.7	74.9	83.9
Entidad 7	91.0	98.6	85.9	90.4
Nacional	92.0	98.6	81.5	88.4

A partir de lo anterior, se establece el envío del semáforo a cada entidad a través de oficio para comunicar formalmente el resultado del proceso de revisión de la calidad de los datos en SENERHIAS.





ANEXOS

Anexo 1. Formato de Gestión SINERHIAS

Table with columns: FECHA DE CIERRE, CONFIRMACIÓN CAPTURA-ENTREGA INFORMACIÓN, ATENCIÓN A OBSERVACIONES. Rows list states from 1 to 32.



Gobierno de México

Secretaría de Salud

Dirección General de Información en Salud

“Metodología para generar el índice de la
calidad de la Información del subsistema
SINERHIAS.”

Lieja No. 7, Colonia Juárez,
Alcaldía Cuauhtémoc,
Ciudad de México



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD