

**FICHA METODOLÓGICA PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2021-2025**

**NOMBRE DEL INDICADOR**

Porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G o superior

**DEFINICIÓN**

El indicador se define como la relación entre los habitantes de un área geográfica que están cubiertos por las tecnologías de comunicación 4G, divididos para el número total de habitantes del área geográfica (límites políticos con la desagregación parroquial, provincial o cantonal).

**FÓRMULA DE CÁLCULO**

$$CP_{4G} = \frac{HC_{4G}}{TH} * 100$$

**Dónde:**

*CP\_4G*: Porcentaje de cobertura poblacional con tecnologías 4G o superior.

*HC\_4G*: Número total habitantes del país cubiertos por la mancha de cobertura de SMA de tecnologías 4G o superior.

*TH*: Se refiere al total de la población del área de estudio. Se entiende por área a las extensiones geográficas delimitadas políticamente (como parroquia, cantón o provincia).

**DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS**

**Tecnología 4G.-** En telecomunicaciones, las siglas 4G se refieren a la cuarta generación de tecnología de telefonía móvil, que nos brinda mayor acceso a la red y mayor capacidad en el uso de los datos.

**Cobertura.-** Se refiere al área geográfica en la que se dispone de un servicio.

**METODOLOGÍA DE CÁLCULO**

Para el cálculo de la superficie y población que se encuentra dentro de la mancha de cobertura del SMA, se utilizó como herramienta el análisis geográfico, utilizando la información cartográfica espacial relacionada con:

- Mancha de cobertura del SMA de tecnologías 4G (por operador) facilitada por ARCOTEL.
- Cartografía base a nivel parroquial del INEC.
- Información de la población dispersa (INEC).
- Sectores censales del INEC obtenida en base a la cobertura de los nodos secundarios.

Esta información debe estar expresada en formato Shape y constituye la principal fuente de datos para el desarrollo de la metodología.

Una vez delimitadas las bases espaciales, se procede con el tratamiento de la información temática. El primer paso consiste en determinar la superficie a nivel parroquial que se encuentra dentro de la cobertura 4G del SMA. Para ello se han aplicado métodos geográficos y análisis estadísticos simples que tienen en cuenta la superficie a nivel parroquial (cantonal o provincial) y sobre esta se calcula la superficie que se encuentra ocupada por la mancha.

Luego se procede a determinar la población cubierta por la mancha 4G del SMA. Para esto se utiliza la población total de cada sector censal (considerando como sector censal a la población dispersa y la población amanzanada). Esta información se superpone sobre la mancha 4G del

SMA del área de análisis y mediante la utilización de un sistema de información geográfica se determina la población cubierta.

### LIMITACIONES TÉCNICAS

Disponer de la información georeferenciada y actualizada de los operadores a nivel nacional.

La información de las proyecciones de población que se utilizaron para generar la línea base del indicador, son de fuente oficial del INEC, sin embargo, pueden existir reprocesos cuando se realice el nuevo Censos de población y Vivienda que podría afectar la línea base.

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <b>UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR</b>  | Porcentaje   |           |
| <b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>  | En el año t, el porcentaje de cobertura poblacional a nivel nacional con tecnología 4G o superior es de XX%  |           |
| <b>FUENTE DE DATOS</b>   | Información geográfica que remiten los operadores a ARCOTEL.<br>Cartografía base a nivel parroquial - INEC <sup>1</sup>  |           |
| <b>PERIODICIDAD DEL INDICADOR</b>  | Anual  |           |
| <b>DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS</b>   | 2017 – 2020  |           |
| <b>CONSEJO SECTORIAL Y/O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN</b> | Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.   |           |
| <b>FECHAS DE TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN</b>   | Hasta el 31 de enero del siguiente año.  |           |
| <b>NIVEL DE DESAGREGACIÓN</b>  | <b>GEOGRÁFICO</b>  | Nacional  |
|  | <b>GENERAL</b>   | No aplica |
|  | <b>OTROS ÁMBITOS</b>   | No aplica |
| <b>INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA</b>  | Escala: 1:1000<br>Sistema de referencia: UTM–WGS84<br>Formato de la información geo referenciada: Shape / ARC–GIS; ARC–MAP; QGIS.  |           |
| <b>RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL INTERNACIONAL</b>                   | <b>Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025</b><br>Eje: Social<br><b>Objetivo 5.</b> Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social. |           |

<sup>1</sup> Para generar la cartografía del INEC, se utilizó como información primaria a la cartografía base, proporcionada por el Instituto Geográfico Militar – IGM.



|  |  |
|--|--|
|  | <b>Política 5.5:</b> Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población.   |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR</b> | Base de datos ITU – WTID 2017. Proporcionada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.   |
| <b>FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>               | Agosto 2021  |
| <b>FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>   | 20 de septiembre de 2021   |
| <b>CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO</b>                           | 3.3.3 Estadísticas de Telecomunicaciones   |
| <b>HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR</b>                                  | Homologado   |
| <b>FECHA DE HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR</b>                         | 20 de septiembre de 2021   |
| <b>RESEÑA DEL INDICADOR</b>  | 2017: Se modificó la metodología de cálculo del indicador.<br><br>Mediante Oficio Nro. MINTEL-VTIC-2021-0156-O, el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información remite la propuesta de este indicador para ser incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025 |
| <b>ELABORADO POR</b>   | Subsecretaría de Telecomunicaciones y Asuntos Postales.<br><br>Dirección de Políticas de Telecomunicaciones y Asuntos Postales<br><br>Comité Especial de Información   |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>SINTAXIS DEL INDICADOR</b> |
| No aplica.                    |

### Serie histórica del indicador

| Año  | Porcentaje de cobertura poblacional con tecnología 4G o superior |
|------|--|
| 2017 | 52,66%   |
| 2018 | 46,90%   |



|      |        |
|------|--------|
| 2019 | 50,72% |
| 2020 | 60,74% |

|  |  |
|--|--|
| <b>Luis Guamán</b><br><b>DELEGADO OFICIAL DE LA SNP</b>  |  |
| <b>Erika Cerda</b><br><b>DELEGADO TÉCNICO INEC</b>   |  |
| <b>Margarita Vega</b><br><b>DELEGADO TÉCNICO INEC</b>  |  |
| <b>Carolina Moncayo</b><br><b>DELEGADO OFICIAL</b><br><b>MINISTERIO DE</b><br><b>TELECOMUNICACIONES Y SOCIEDAD</b><br><b>DE LA INFORMACIÓN</b> |  |
| <b>Silvana Bastidas</b><br><b>DELEGADO OFICIAL</b><br><b>MINISTERIO DE</b><br><b>TELECOMUNICACIONES Y SOCIEDAD</b><br><b>DE LA INFORMACIÓN</b> |  |