



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

DIRECCIÓN GENERAL DE FOCALIZACIÓN E INFORMACIÓN SOCIAL
Dirección de Diseño y Metodología

Fecha de aprobación: 31/01 /2024

Página 1 de 31

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Instructivo N° 001-2024-MIDIS

Versión N° 01

Aprobado por la Resolución Viceministerial N° 001-2024-MIDIS

Etapa	Responsable	Cargo	Visto Bueno y sello:
Formulado por:	Javier Alexander Paulini Sánchez	Director General de la Dirección General de Focalización e Información Social	Fecha:
Revisado por:	Hermes Esmith Barrera Montoya	Jefe de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización	Fecha:
	José Luis Rojas Alcocer	Jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica	Fecha:
Aprobado por:	Fanny Esther Montellanos Carbajal	Viceministra del Viceministerio de Políticas y Evaluación Social	Fecha:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 2 de 31

HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Documento sustento 1/	Textos Modificados 2/	Responsable 3/
01	18/01/2024	Informe N° D00014-2024-MIDIS-DDM	Documento inicial.	DDM
...				
...				
...				
...				
...				

Notas:

1/ Señalar el informe que sustenta la formulación del documento normativo y/o el informe que sustenta la modificación de la nueva versión del documento.

2/ Señalar los artículos, numerales, literales, anexos, etc. que genera la modificación del documento.

3/ Señalar la unidad de organización que formula la nueva versión del documento.

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

1. OBJETIVO

Establecer las tareas para realizar el cálculo de la brecha de empadronamiento del Padrón General de Hogares (PGH), de hogares que residen en manzanas que cuentan con clasificación de estrato 1 (Bajo), 2 (Medio bajo) y 3 (Medio) de las ciudades principales (correspondiente a 245 distritos)¹ y los hogares que residen en el resto de distritos (que no son ciudades principales), mediante una metodología que permita replicar el cálculo, monitorear e implementar mejoras en la referida brecha para la toma de decisiones.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente instructivo es de cumplimiento obligatorio por la Dirección de Diseño y Metodología (DDM) o la unidad orgánica encargada por la Dirección General de Focalización e Información Social (DGFIS) para calcular, monitorear, implementar y actualizar la brecha de empadronamiento del PGH.

3. BASE LEGAL

- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29792, Ley de creación, organización y funciones del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- Decreto Supremo N° 005-2022-MIDIS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley que crea el Sistema Nacional de Focalización (SINAFO).
- Decreto Supremo N° 003-2023-MIDIS, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30435, Ley que crea el Sistema Nacional de Focalización (SINAFO).
- Resolución Ministerial N° 073-2021-MIDIS, que aprueba el Texto Integrado actualizado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 4.1. *“Metodología para la Determinación de la Clasificación Socioeconómica”*, aprobada con Resolución Ministerial N° 151-2016-MIDIS y la actualizada mediante Resoluciones Ministeriales N° 184-2019-MIDIS y N° 069-2022-MIDIS.
- 4.2. *Directiva N° 001-2020-MIDIS, denominada “Directiva que regula la Operatividad del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH)”*, aprobada con Resolución Ministerial N° 032-2020-MIDIS.

5. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

5.1. DEFINICIONES

- 5.1.1. **Clasificación Socioeconómica (CSE).**- Es una medida de bienestar del hogar, que se asigna a los hogares niveles socioeconómicos de: pobre extremo, pobre y no pobre, según sea el caso.

¹Según la publicación de *“Planos Estratificados por ingreso a nivel de manzanas de Grandes Ciudades”* (2020) elaborado por el INEI correspondientes a 245 distritos de 80 ciudades principales, con información de los estratos del 1 al 5 de ingreso a nivel de manzanas. Dichos estratos son: 1 (Bajo), 2 (Medio bajo), 3 (Medio), 4 (Medio alto) y 5 (Alto).



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 4 de 31

- 5.1.2. Empadronamiento.-** Es la aplicación del Formato S100 y de la FSU del Sisfoh, de corresponder, a los hogares que no se encuentran registradas en el PGH o cuya CSE ha vencido, o en caso de haber cambio de la conformación del hogar o cambio de domicilio, con el fin de determinar o actualizar la CSE de los integrantes del hogar como potenciales beneficiarios de programas sociales u otras intervenciones del Estado. Este procedimiento permitirá la actualización permanente del PGH.
- 5.1.3. Ficha Socioeconómica Única (FSU).-** Es un instrumento de recojo de datos de fuente de información primaria, que contiene preguntas que permiten el acopio y registro de las características de la vivienda, el hogar y sus integrantes. Su aplicación está a cargo de la Unidad Local de Empadronamiento (ULE) y requiere desplazamiento a la vivienda.
- 5.1.4. Formato S100.-** Es el medio por el que, el hogar solicita la determinación, actualización o verificación de la CSE ante la ULE del distrito de su residencia. Además, constituye un instrumento de recojo de datos de fuente de información primaria.
- 5.1.5. Fuentes de información.-** Constituyen el origen de la información socioeconómica utilizada en el proceso del cálculo de la brecha de empadronamiento.
- 5.1.6. Lugar de residencia.-** Ámbito geográfico que corresponde al lugar en donde, según registros, se encuentra residiendo una persona. Éste puede ser dentro o fuera del país.
- 5.1.7. Padrón General de Hogares (PGH).-** Es una base de datos de hogares y sus integrantes que incluye la composición del hogar, la identidad de sus integrantes y su clasificación socioeconómica.
- 5.1.8. Población objetivo del PGH.-** Para efectos operativos, el cálculo de la brecha de empadronamiento del PGH, se considera como población objetivo del PGH, en el marco de una estrategia de barridos focalizados, a los hogares del país que no residen en las manzanas de los estratos 4 y 5 de ingreso de las grandes ciudades (correspondientes a 245 distritos)². Es decir, la población objetivo del PGH en el marco de una estrategia de barridos focalizados considera: i) a los hogares que residen en manzanas que cuentan con clasificación de estrato 1 (Bajo), 2 (Medio bajo) y 3 (Medio) de las ciudades principales (correspondiente a 245 distritos) y ii) el total de hogares que residen en el resto de distritos (que no son ciudades principales)³.
- 5.1.9. Población identificada con DNI.-** Es aquella que se encuentra en el Registro Único de Identificación de Personas Naturales. Las personas que la conforman se encuentran en condición de hábiles, o personas con incapacidad mental o física, pena privativa de la libertad, o se encuentran inhabilitados por declaración incorrecta de domicilio o estado civil y todas ellas cuentan con el Documento Nacional de Identidad (DNI).

² Según los “Planos estratificados por ingreso a nivel manzanas de las grandes ciudades” (2020), elaborado por el INEI, proporciona una estratificación del ingreso a nivel de manzanas. Dichos estratos son: 1 (Bajo), 2 (Medio bajo), 3 (Medio), 4 (Medio alto) y 5 (Alto).

³ Cabe precisar que esta definición estaría incurriendo en un pequeño error de exclusión en los 245 distritos que cuentan con manzanas estratificadas, pues es posible que existan hogares con bajos ingresos en los estratos 4 y 5 de ingreso a nivel de manzanas. Asimismo, en los distritos de ciudades no principales, que no cuentan con planos estratificados, donde se está considerando a toda la población del distrito, se podría estar sobreestimando a la población con bajos ingresos o vulnerables monetarios.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO
DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 5 de 31

5.1.10. Registro Único de Identificación de Personas Naturales (RUIPN).- Base de datos de personas inscritas, que contiene información sobre imágenes (foto, firma e impresión dactilar), de todos los ciudadanos peruanos con Documento Nacional de Identidad (DNI) que han cumplido con presentar los requisitos que exige la Ley.

5.1.11. Tipología de municipalidad, según clasificación de PCM.- Orienta a la localización de las intervenciones sectoriales, la emisión de normatividad y la realización de acciones coordinadas con los respectivos Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales que contribuyan con el desarrollo de los mismos.

5.1.12. Planos estratificados.- Los planos presentan la estratificación de las manzanas censales de cada distrito según los niveles estimados del ingreso per cápita cuyas estimaciones fueron realizadas en base a la información del Censo de Población y Vivienda 2017, las encuestas permanentes de hogares y otras fuentes de datos.

5.2. ABREVIATURAS

CPV 2017	: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
CSE	: Clasificación Socioeconómica.
DDM	: Dirección de Diseño y Metodología.
DGFIS	: Dirección General de Focalización e Información Social.
DNI	: Documento Nacional de Identidad.
Formato S100	: Solicitud para la Determinación de Clasificación Socioeconómica.
FSU	: Ficha Socioeconómica Única.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Midis	: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
PGH	: Padrón General de Hogares.
Reniec	: Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
RUIPN	: Registro Único de Identificación de Personas Naturales.
Sisfoh	: Sistema de Focalización de Hogares.
UBIGEO	: Ubicación geográfica.
ULE	: Unidad Local de Empadronamiento.

6. DESARROLLO

6.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información empleadas para el desarrollo de las tareas para calcular la brecha de empadronamiento del PGH, se detallan a continuación:

1. Padrón General de Hogares (PGH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que debe considerarse como fecha de corte el último día de cada mes.
2. Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las grandes ciudades del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020).
3. Base de datos de hogares georreferenciados del PGH elaborada empleando la información de los Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de grandes ciudades publicada del INEI que brinda información para 245 distritos. En el Anexo 1, se muestra los tres (03) métodos de georreferenciación de hogares del PGH empleando la información de los 245 distritos que cuentan con información de estratos de ingreso.
4. Proyecciones de población total, según departamento, provincia y distrito, 2018-2022 del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
5. Base de datos de población del CPV 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
6. Base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec agregado a nivel de distrito, 2021-2022 obtenido de la página web Reniec, a través del enlace: <https://portales.reniec.gob.pe/web/estadistica/baseDatos>
7. Tipología de distritos de la Presidencia de Consejo de Ministros.
8. Tabla de equivalencias de UBIGEO entre el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec).

En el Anexo 2, se muestran las tablas y los campos de las fuentes de información empleadas para calcular la brecha de empadronamiento del PGH.

6.2. DESCRIPCIÓN DE TAREAS

En la presente sección se describen las tareas secuenciales que se deben seguir para calcular la brecha de empadronamiento del PGH.

6.2.1. Tarea 1: Proyectar la población a nivel distrital al mes de corte del PGH

Se debe proyectar la población distrital empleando el método geométrico, a partir de la base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec, de los años 2021 y 2022⁴ al mes de corte del PGH.

Para la proyección de la población a nivel distrital, se deben emplear las siguientes fuentes de información:

- Proyecciones de población del INEI a nivel distrital de 2018 al 2022, obtenidas a partir del CPV 2017.
- Identificación de personas con DNI registradas en el RUIPN de Reniec según residencia (UBIGEO a nivel distrital) del periodo de 2021 al 2022.

Para las proyecciones poblacionales, se debe tomar como referencia la tasa de crecimiento histórico que reportan dichas bases de datos, a modo de presentar una brecha actualizada con frecuencia mensual; sin embargo, se debe optar por base de datos del RUIPN de Reniec debido a que corresponde a un registro de personas reales y no a estimaciones⁵.

En el Anexo 3 se describe la información considerada y la metodología para proyectar la población a nivel distrital.

Nota:

La información contenida del RUIPN no contabiliza a la población extranjera residente en el país. En ese sentido, se propone añadir la información de la residencia distrital de la base de datos de migrantes de la Superintendencia Nacional de Migraciones cuando esté disponible.

6.2.2. Tarea 2: Estimar la población que reside en los estratos 4 y 5 de 245 distritos que cuentan con planos estratificados a nivel distrital al mes de corte del PGH

Se debe estimar la población que reside en los estratos 4 y 5 de las principales ciudades a nivel distrital correspondiente al mes de corte del PGH, a partir de la proyección de la población obtenida en la tarea 1, de los planos estratificados del Inei y de la base de datos de población del CPV 2017.

En el Anexo 4, se describe la información considerada y las fórmulas para estimar la población a nivel distrital.

⁴ A la fecha de la elaboración del presente instructivo se disponía información de dichos años, pero si el Reniec actualiza su información de años más reciente, entonces de corresponder se puede considerar dicha información.

⁵ Asimismo, en un número significativo de distritos del PGH, la población proyectada del INEI es menor a la población con CSE vigente.

6.2.3. **Tarea 3: Calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH**

Se debe calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital correspondiente al mes de corte del PGH, a partir de los resultados obtenidos en la tarea 1 y 2.

En el Anexo 5, se describe la información considerada y la fórmula para calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital.

6.2.4. **Tarea 4: Calcular el total de integrantes del PGH con CSE vigente por cada distrito al mes de corte del PGH**

Se debe calcular el total de integrantes del PGH con CSE vigente a nivel distrital correspondiente al mes de corte del PGH, a partir de la información del PGH y la base de datos de hogares georreferenciados del PGH.

Para identificar a los integrantes del PGH con CSE vigentes se consideró los siguientes criterios:

- Hogares con CSE vigente según el periodo de vigencia indicado en la directiva de operatividad del Sisfoh, sin considerar ampliaciones extraordinarias aprobadas mediante Resolución Ministerial.
- Hogares que tengan al menos un integrante.
- Hogares con fuente de CSE diferente del Seguro Integral de Salud (SIS).
- Hogares del PGH que no se encuentran en las manzanas de los estratos 4 y 5 de ingresos.

En el Anexo 6, se describe la información considerada y las fórmulas para calcular el total de integrantes del PGH a nivel distrital.

6.2.5. **Tarea 5: Calcular el promedio de integrantes por hogar a nivel distrital**

Se debe calcular el tamaño promedio de integrantes por hogar a nivel distrital, de la información del PGH, proyecciones de la población del Inei de los años 2018 al 2022⁶ y de la base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec del año 2022⁷. Para calcular el tamaño promedio del hogar, se debe tomar como referencia el tamaño promedio de los hogares registrados en el PGH entre el periodo 2018 al 2022, periodo en el cual se registraron en el PGH los hogares de un tercio de la población nacional y que se aproxima más a la población que se busca cubrir con la brecha⁸. Asimismo, dicho valor

⁶ A la fecha de la elaboración del presente instructivo se disponía información de dichos años, pero si el Inei actualiza su información de años más reciente, entonces de corresponder se puede considerar dicha información.

⁷ A la fecha de la elaboración del presente instructivo se disponía información de dichos años, pero si el Reniec actualiza su información de años más reciente, entonces de corresponder se puede considerar dicha información.

⁸ Dado que el objetivo de la metodología es estimar la brecha de empadronamiento del PGH, este valor debería corresponder al promedio de integrantes en hogares del distrito i en el momento t que no cuentan con condición socioeconómica vigente, condición que, claramente, presentarían cierto sesgo en las siguientes variables: estatus socioeconómica, grado de urbanidad, elegibilidad para programas sociales, entre otras características; ello debido a las características de la estrategia de empadronamiento del PGH, la cual, en los últimos años, ha sido realizada por demanda de los propios hogares y los hogares que solicitan su CSE pueden tener ciertas necesidades e incentivos adicionales para solicitarlo.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 9 de 31

coincide con el tamaño promedio por hogar de los hogares empadronados en el barrio censal realizado por el INEI en los años el 2013 y 2014.

En el Anexo 7, se describe la información considerada y el procedimiento de cálculo del tamaño promedio de integrantes por hogar a nivel distrito.

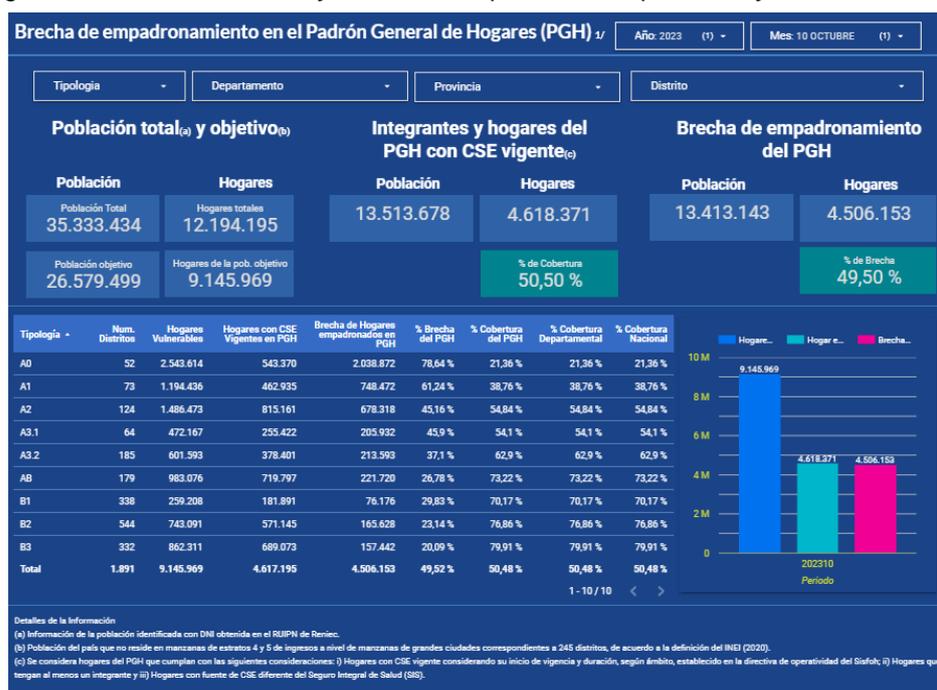
6.2.6. Tarea 6: Calcular la brecha de empadronamiento del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH

Se debe calcular la brecha de empadronamiento del PGH por distrito correspondiente al mes de corte del PGH, a partir de los resultados obtenidos en la tarea 3, 4 y 5.

En el Anexo 8, se describe la información considerada y la fórmula para calcular la brecha de empadronamiento del PGH a nivel distrito.

Los reportes mensuales que deben generarse a partir del cálculo de la brecha de empadronamiento del PGH, se muestran a continuación:

Reporte 1: Brecha de empadronamiento del PGH a la última fecha de corte del PGH, según tipología de distritos de la PCM y a nivel de departamento, provincia y distrito



Nota: La vista corresponde al mes de octubre de 2023.

Reporte 2: Brecha de empadronamiento y Cobertura de hogares del PGH a la última fecha de corte del PGH, según tipología de distritos de la PCM y a nivel de departamento provincia y distrito



Nota: La vista corresponde al mes de octubre de 2023.

Los reportes se muestran en tableros y se encuentran en el siguiente enlace:

https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/4b6be24c-f2a6-4b3f-9444-cfed5cc9323f/page/p_xhzb6xhdbd

La frecuencia de actualización de los reportes será mensual y deben permitir realizar filtros por año, tipología de distrito, provincia, departamento y distrito. La fecha de corte del PGH será el último día hábil de cada mes. Los marcos de referencia para la población total se actualizarán de manera anual, según disponibilidad de datos.

7. PROCEDIMIENTO RELACIONADO

Código	Procedimiento
M04.01.00.03	Generación de información socioeconómica y/o espacial, y/o herramientas para su explotación.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO
DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 11 de 31

8. ANEXOS

Anexo 1: Métodos de georreferenciación de hogares del PGH para identificar los estratos de ingreso a nivel de manzanas para grandes ciudades para 245 distritos.

Anexo 2: Tablas y campos empleados de las fuentes de información.

Anexo 3: Cálculo de la población a nivel distrital al mes de corte del PGH.

Anexo 4: Estimación la población que reside en los estratos 4 y 5 de 245 distritos que cuentan con planos estratificados a nivel distrital al mes de corte del PGH.

Anexo 5: Cálculo de la población objetivo del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH.

Anexo 6: Cálculo del total de integrantes del PGH con CSE vigente por cada distrito al mes de corte del PGH.

Anexo 7: Cálculo del promedio de integrantes por hogar a nivel distrital.

Anexo 8: Cálculo de la brecha de empadronamiento del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH.

Anexo 1: Métodos de georreferenciación de hogares del PGH para identificar los estratos de ingreso a nivel de manzanas para grandes ciudades para 245 distritos

Para realizar la georreferenciación de hogares del PGH en los 245 distritos, según su estrato de ingreso, es necesario tener en cuenta diversas fuentes de información y utilizar métodos de georreferenciación. Las fuentes de información son las siguientes:

- Direcciones asociadas a manzana censal: CPV 2017 de Población y Vivienda.
- Base de datos Reniec con información de Lima Metropolitana: DNI Georreferenciados.
- Base de datos de la FSU con DNI georreferenciado a nivel de centroide de la manzana censal.

A continuación, se describen los tres (03) métodos para georreferenciar a los hogares del PGH para los 245 distritos:

MÉTODO 1: Se realiza la georreferenciación a nivel de vivienda censal utilizando las direcciones del CPV 2017

1. Seleccionar la tabla de entrada: **BM_PGH_HOGAR**.
2. Seleccionar las variables de la tabla de entrada: CO_DEPARTAMENTO, CO_PROVINCIA, CO_DISTRITO, CO_TIPOVIA, DE_NOMVIA, NU_PUERTA.
3. Filtrar datos y solo se considera lo siguiente:

✓ **Tipo de vía:**

AV	AVENIDA
JR	JIRON
CA	CALLE
PSJE	PASAJE

- ✓ **Nombre vía:** Consiste en seleccionar únicamente los registros de nombre de vía que hagan referencia a un lugar o número, y omitir aquellos con los nombres de "SN", "Manzana" y "Lote Municipal" y vacíos.
- ✓ **Numero de puerta:** Consiste en seleccionar únicamente a los registros que hacen referencia a numeración alfanumérica exacta.

4. Realizar la normalización de la dirección según la siguiente estructura:

Tipo vía + nombre vía + número de puerta
Ejemplo: AV 28 DE JULIO 585

5. Emplear la tabla de Consulta TB_MASTER_DIRECCIONES para comparar atributos de la tabla **BM_PGH_HOGAR**.

✓ Trama de la tabla de Consulta TB_MASTER_DIRECCIONES

Ubigeo	Tipo vía	Nombre vía	Numero	LAT	LONG
150101	AV	ABANCAY	850	-6.230	-77.865

Se realiza la comparación entre los atributos CO_DEPARTAMENTO + CO_PROVINCIA + CO_DISTRITO, CO_TIPOVIA, DE_NOMVIA, NU_PUERTA de la tabla de entrada con los atributos de Ubigeo, tipo vía, nombre vía, número de la tabla de consulta.



PERÚ

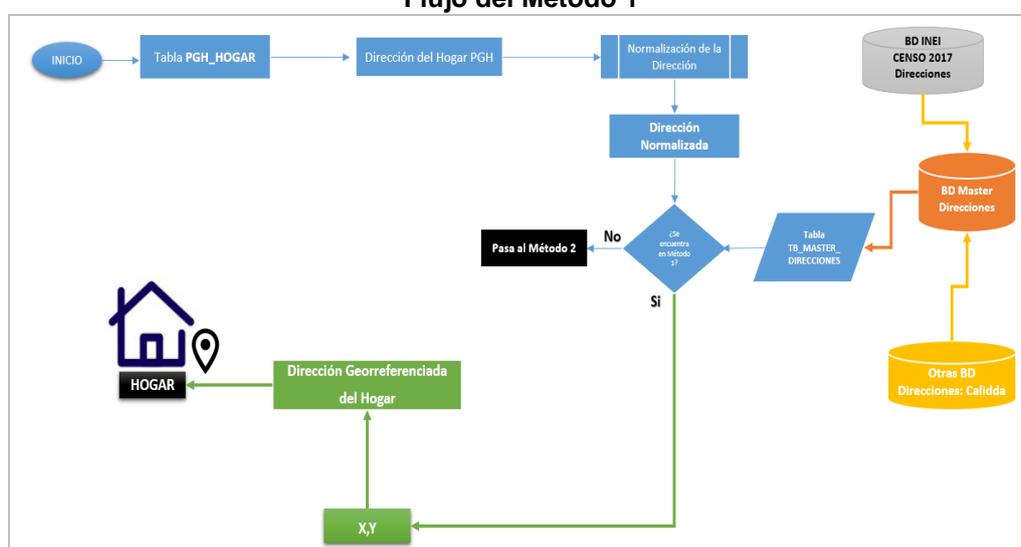
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Según el siguiente detalle:

TABLA DE ENTRADA	TABLA DE CONSULTA
BM_PGH_HOGAR	TB_MASTER_DIRECCIONES
ATRIBUTOS	ATRIBUTOS
CO_DEPARTAMENTO + CO_PROVINCIA + CO_DISTRITO	Ubigeo
CO_TIPOVIA	Tipo de vía
DE_NOMVIA	Nombre vía
NU_PUERTA	Numero de puerta

6. Verificar los registros que coinciden entre la tabla de entrada y la tabla de consulta. Luego, se deben copiar y pegar las variables de latitud y longitud en la tabla **BM_PGH_HOGAR**.

Flujo del Método 1



MÉTODO 2: Se lleva a cabo la georreferenciación a nivel de vivienda catastral utilizando la base de datos de Reniec con DNI georreferenciado

1. Seleccionar la tabla de entrada: PGH_INTEGRANTES.
2. Seleccionar las variables de la tabla de entrada: UBIGEO, CO_HOGAR, NU_DOC_NACIMIENTO.
3. Comparar los atributos de la tabla de entrada (**PGH_INTEGRANTES**) con la tabla de Consulta (**TB_RENIEC_DNI**).

✓ Trama de la tabla de consulta.

Ubigeo	DNI	LAT	LONG
150101	25687704	-12.054624	-77.094299

Se realiza la comparación entre los atributos **Ubigeo, NU_DOC_NACIMIENTO** de la tabla de entrada con los atributos **Ubigeo, DNI** la tabla de consulta.

Según el siguiente detalle:

TABLA DE ENTRADA	TABLA DE CONSULTA
PGH_INTEGRANTE	TB_RENIEC_DNI
ATRIBUTOS	ATRIBUTOS
Ubigeo	Ubigeo



NU_DOC_NACIMIENTO	DNI
-------------------	-----

4. Verificar los registros que coinciden entre la tabla de entrada y la tabla de consulta. Luego, se deben copiar las variables de latitud y longitud en la tabla **PGH_INTEGRANTES** y posteriormente realizar la misma acción en la tabla **BM_PGH_HOGAR**.

Nota: En este ítem, no se aplican reglas de priorización para georreferenciar el hogar.

MÉTODO 3: Se realiza la georreferenciación a nivel de centroide de manzana censal utilizando la base de datos de FSU INEI con DNI georreferenciado

1. Consiste en seleccionar la tabla de entrada: **PGH_INTEGRANTES**.
2. Seleccionar de variables de la tabla de entrada: UBIGEO, CO_HOGAR, NU_DOC_NACIMIENTO
3. Comparar los atributos de la tabla de entrada (**PGH_INTEGRANTES**) con la tabla de consulta (**TB_FSU_INEI**).

✓ Trama de la tabla de consulta

Ubigeo	DNI	ZONA	MZNA	LAT	LONG
150101	25687704	03900	0030	-12.0546	-77.0942

Se realiza la comparación entre los atributos **Ubigeo, NU_DOC_NACIMIENTO** de la tabla de entrada con los atributos **Ubigeo, DNI** la tabla de consulta.

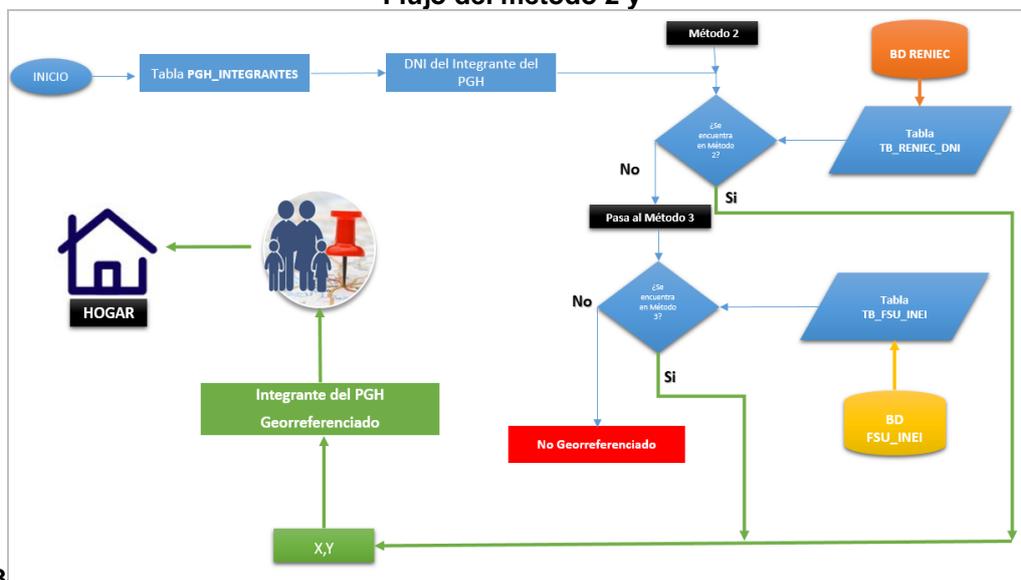
Según el siguiente detalle:

TABLA DE ENTRADA	TABLA DE CONSULTA
PGH_INTEGRANTE	TB_RENIEC_DNI
ATRIBUTOS	ATRIBUTOS
Ubigeo	Ubigeo
NU_DOC_NACIMIENTO	DNI

4. Verificar los registros que coinciden entre la tabla de entrada y la tabla de consulta. Luego, se deben copiar las variables de latitud y longitud en la tabla **PGH_INTEGRANTES**, y posteriormente realizar la misma acción en la tabla **BM_PGH_HOGAR**.

Nota: En este ítem, no se aplican reglas de priorización para georreferenciar el hogar.

Flujo del método 2 y



3

Anexo 2: Tablas y campos empleados de las fuentes de información

A continuación, se describen los campos de las fuentes de información que se deben emplear para realizar la estimación de la brecha de empadronamiento del PGH:

1. Padrón General de Hogares (PGH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que debe considerarse como fecha de corte el último día de cada mes.

Tabla: BM_PGH_HOGAR

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	CO_HOGAR	Entero	Código de hogar PGH
2	N_INTEGRANTES	Entero	Cantidad de integrantes por hogar
3	N_DISCAPACIDAD	Entero	Cantidad de integrantes con discapacidad
4	UBIGEO_INEI	Texto	Código de UBIGEO INEI
5	CSE	Texto	Condición socioeconómica del hogar
6	IN_CSE	Texto	Código de condición socioeconómica del hogar
7	FUENTE	Texto	Fuente de tipo de recopilación de ficha socioeconómica única (FSU)
8	AMBITO	Texto	Tipo de ámbito (1: Urbano / 2: Rural)
9	CSE_AMAZONICO	Entero	Flag de condición socioeconómica tipo amazónico
10	CSE_VIGENCIA_INI	Fecha	Fecha de inicio de vigencia de hogares en el PGH
11	CSE_VIGENCIA_FIN	Fecha	Fecha de fin de vigencia de hogares en el PGH
12	CSE_TICKET_VIGENCIA	Texto	Flag de vigencia de ticket de CSE de hogar
13	ES_VRAE	Entero	Flag de hogar en zona VRAEM
14	CSE_RESTRICCION	Texto	Código de CSE con restricción
15	ES_HOGAR	Texto	Código de estado de hogar
16	FLAG_PPSS_HOGAR	Entero	Flag de hogar en programa social (1: si / 0: no)
17	FLAG_JEFE_SEXO	Entero	Flag de sexo de jefe de hogar (1: masculino / 2: femenino / 0: no indica)

**PERÚ**

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 16 de 31

2. Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las grandes ciudades del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020).

Tabla: BM_MAP_MANZANAS

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	IDMANZANA	Texto	Código de manzana
2	IDNNUU	Texto	Código de núcleo urbano
3	UBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
4	PROVINCIA	Texto	Nombre de provincia
5	DISTRITO	Texto	Nombre de distrito
6	CODCCPP	Texto	Código de centro poblado
7	NOMCCPP	Texto	Nombre de centro poblado
8	CODZONA	Texto	Código de zona
9	SUFZONA	Texto	Sufijo de zona
10	CODMZNA	Texto	Código de manzana
11	SUFMZNA	Texto	Sufijo de manzana
12	CODNNUU	Texto	Código de núcleo urbano
13	CAT_NNUU	Texto	Categoría de núcleo urbano
14	NOM_CAT	Texto	Nombre de núcleo urbano
15	DEPARTAMEN	Texto	Nombre de departamento
16	CIUDAD	Texto	Nombre de ciudad
17	ESTRATO	Texto	Estrato que pertenece el distrito
18	HOGAR	Texto	Cantidad de hogares
19	POBLACION	Texto	Cantidad de población

3. Base de datos de hogares georreferenciados del PGH.

Tabla: BM_BASE_PGH_GEO ESTRATOS_CSE

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	UBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
2	CO_HOGAR	Texto	Código de hogar PGH
3	ESTRATO	Texto	Estrato que pertenece el hogar PGH
4	IN_CSE_NIVPOBREZA	Texto	Código de la CSE del hogar PGH
5	LATITUD	Texto	Código de latitud
6	LONGITUD	Texto	Código de longitud

4. Proyecciones de población total, según departamento, provincia y distrito, 2018-2022 del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tabla: BM_POB_INEI

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	UBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
2	DESCRIPCION	Texto	Descripción de distrito
3	POB_2018	Entero	Población proyectada al 2018 por UBIGEO

4	POB_2019	Entero	Población proyectada al 2019 por UBIGEO
5	POB_2020	Entero	Población proyectada al 2020 por UBIGEO
6	POB_2021	Entero	Población proyectada al 2021 por UBIGEO
7	POB_2022	Entero	Población proyectada al 2022 por UBIGEO

5. Base de datos de población del CPV 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tabla: BM_POB_CENSO_2017

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	COD_DEPA	Texto	Código de departamento
2	DEPARTAMENTO	Texto	Nombre de departamento
3	COD_PROV	Texto	Código de provincia
4	PROVINCIA	Texto	Nombre de provincia
5	INEIUBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
6	DISTRITO	Texto	Nombre de distrito
7	INEIESTIMACION_POB2022	Entero	Población estimada de población al 2022
8	CPVHOGARES_URBANO	Entero	Cantidad de hogares en centro poblados en ámbito urbano
9	CPVPOBLACION_URBANO	Entero	Cantidad de población en centro poblados en ámbito urbano
10	CPVHOGARES_RURAL	Entero	Cantidad de hogares en centro poblados en ámbito rural
11	CPVPOBLACION_RURAL	Entero	Cantidad de población en centro poblados en ámbito rural
12	CPVHOGARES	Entero	Cantidad de hogares
13	CPVPOBLACION	Entero	Cantidad de población
14	CPVMIEMBROSPORHOGAR	Texto	Tasa de crecimiento de población por hogar
15	CPVTASACRECIMIENTO20172022	Texto	Tasa de crecimiento de población por hogar de 2017 al 2022
16	POBLACION	Entero	Cantidad de población
17	HOGAR	Entero	Cantidad de hogares

6. Base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec agregado a nivel de distrito, 2021-2022.

Tablas: BM_POB_RENIEC_2021 y BM_POB_RENIEC_2022

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	DISTRITO	Texto	Descripción de distrito
2	UBIGEO_RENIEC	Texto	Código de UBIGEO RENIEC
3	POBLACION_ORIGEN	Entero	Población registrada en RENIEC para año descrito

Nota: Se apila, pero agregando campos de Fuente = 'RENIEC' y ANIO (2021 y 2022).

7. Base de datos de la tipología de distritos de la Presidencia de Consejo de Ministros.

Tabla: BM_MAP_URBANIDAD_DISTRITO

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	UBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
2	DEPARTAMENTO	Texto	Nombre de departamento



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 18 de 31

3	PROVINCIA	Texto	Nombre de provincia
4	DISTRITO	Texto	Nombre de distrito
5	TIPOLOGIA	Texto	Tipología de distrito

8. Tabla de equivalencias de UBIGEO entre el Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.

Tabla: UBIGEO_EQUIVALENTE

Nº	CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
1	UBIGEO_RENIEC	Texto	Código de UBIGEO RENIEC
2	UBIGEO_INEI	Texto	Código de UBIGEO INEI
3	DEPARTAMENTO_INEI	Texto	Nombre de departamento INEI
4	DEPARTAMENTO	Texto	Nombre de departamento RENIEC
5	PROVINCIA_INEI	Texto	Nombre de provincia INEI
6	PROVINCIA	Texto	Nombre de provincia RENIEC
7	DISTRITO	Texto	Nombre de distrito
8	REGION	Texto	Nombre de región
9	MACROREGION_INEI	Texto	Nombre de macro región INEI
10	MACROREGION_MINSA	Texto	Nombre de macro región RENIEC
11	ISO_3166_2	Texto	Código ISO de departamento
12	SUPERFICIE	Texto	Tamaño de superficie
13	ALTITUD	Texto	Altitud de ubicación geográfica
14	LATITUD	Texto	Latitud de ubicación geográfica
15	LONGITUD	Texto	Longitud de ubicación geográfica
16	FRONTERA	Texto	Flag de ubicación en frontera

**Anexo 3: Cálculo de la población a nivel distrital al mes de corte del PGH**

Para realizar la proyección de la población a nivel distrital al mes de corte del PGH, se debe considerar las siguientes fuentes de información:

- Base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec agregado a nivel de distrito, 2021 al 2022.
(Tablas denominadas: **BM_POB_RENIEC_2021** y **BM_POB_RENIEC_2022**)

A continuación, se debe aplicar los siguientes ítems para proyectar la población de cada distrito:

Sobre la proyección de la población anual de los distritos para el año de la fecha de corte del PGH⁹

Se considera el método geométrico¹⁰ para proyectar la población anual por distrito para el año de la fecha de corte del PGH, de la siguiente manera:

1. En primer lugar, se calcula la tasa de crecimiento poblacional de cada distrito considerando los últimos 2 años que se dispone de información, en nuestro caso, se emplea los años 2021 y 2022, empleando la siguiente fórmula:

$$r_x = \left(\frac{POBLACION_{x,1}}{POBLACION_{x,0}} \right)^{1/t} - 1$$

Donde:

- x : Distrito.
- r_x : Tasa de crecimiento poblacional anual del distrito x .
- t : Periodo de tiempo transcurrido entre $POBLACION_0$ y $POBLACION_1$.
- $POBLACION_{x,0}$: Población del distrito x del penúltimo año que se dispone información.
- $POBLACION_{x,1}$: Población del distrito x del último año que se dispone de información.

2. En segundo lugar, se proyecta la población anual de cada distrito para el año para el año de la fecha de corte del PGH, considerando la tasa de crecimiento poblacional (r_x) obtenida previamente. La fórmula empleada es la siguiente:

$$POBLACION_{x,t} = POBLACION_{x,0}(1 + r_x)^t$$

Donde:

- x : Distrito.
- $POBLACION_{x,t}$: Población proyectada t años del distrito x .
- $POBLACION_{x,0}$: Población del distrito x del penúltimo año que se dispone información.
- r_x : Tasa de crecimiento poblacional anual del distrito x .
- t : Corresponde al número de años a proyectar.

Nota: Para efectos de la fórmula, por ejemplo el valor de t tomará los siguientes: Si se desea proyectar la población para el año 2023, se empleará el valor de $t = 2$, para el año 2024, el valor será $t = 3$, para el año 2025, el valor será $t = 4$ y para el año 2026, el valor será $t = 5$.

⁹ Por ejemplo: Si la fecha de corte del PGH es del mes de junio 2023, entonces el año que se debe proyectar es del 2023.

¹⁰ Tiene como supuesto que la población crece en un mismo monto cada unidad de tiempo.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 20 de 31

Sobre la proyección de la población de los distritos para el mes de la fecha de corte del PGH

3. Para calcular la tasa de crecimiento poblacional del distrito x en el año i de la fecha de corte del PGH con respecto al año anterior, denotado por $i - 1$, se debe considerar la siguiente fórmula:

$$POBLACION_CRECIMIENTO_MES_{x,i/i-1} = \frac{POBLACION_{x,i} - POBLACION_{x,i-1}}{12}$$

$\forall i : 2023, \dots, 2026$,correspondiente a los años.

4. Posteriormente, si se desea obtener la proyección de la población de los distritos para el mes de la fecha de corte del PGH se emplea la siguiente formula:

$$POBLACION_MES_{x,i,j} = POBLACION_{x,i-1} + j * POBLACION_CRECIMIENTO_MES_{x,i}$$

$\forall i : 2023, \dots, 2026$,correspondiente a los años.

$\forall j : 1, 2, \dots, 12$,correspondiente a los meses.

Donde:

x : Distrito.
 $POBLACION_MES_{x,i,j}$: Población proyectada del distrito x , año i y mes j .
 $POBLACION_{x,i-1}$: Población del distrito x en el año $i - 1$.
 $POBLACION_CRECIMIENTO_MES_{x,i/i-1}$: Crecimiento poblacional mensual del distrito x en el año i e $i - 1$.

Anexo 4: Estimación la población que reside en los estratos 4 y 5 de 245 distritos que cuentan con planos estratificados a nivel distrital al mes de corte del PGH

Para estimar la población que reside en los estratos 4 y 5 para cada distrito correspondiente al mes de corte del PGH, se debe considerar las siguientes fuentes de información:

- **Tarea 1:** Proyectar la población a nivel distrital al mes de corte del PGH conforme a lo indicado en el Anexo 3.
- Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las grandes ciudades del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), como tabla denominada **BM_MAP_MANZANAS**.
- Base de datos de población del CPV 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel de distrito, como tabla denominada **BM_POB_CENSO_2017**.

A continuación, se debe aplicar los siguientes ítems para estimar la población que reside en los estratos 4 y 5 de cada distrito al mes de corte del PGH:

1. Generar campos que contengan estadísticas a nivel de distrito

Con la información de la **tabla BM_MAP_MANZANAS** de los planos estratificados del INEI¹¹, se genera campos que contengan estadísticas a nivel distrital empleando la variable “UBIGEO” como identificador del distrito. A continuación, se detallan los campos a generar:

N°	CAMPOS GENERADOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	N_POBLACION_EN_ESTRATOS	Entero	Total de la población en los estratos (1 al 5) del distrito
2	N_POBLACION_ESTRATO_4Y5	Entero	Total de la población en los estratos 4 y 5
3	FR_ESTRATO_BASE_4Y5	Entero	Fracción de la población en los estratos 4 y 5 del distrito respecto a la población en los estratos (1 al 5) del distrito [N_POBLACION_ESTRATO_4Y5/N_POBLACION_EN_ESTRATOS]

2. Agregar datos de población del CPV 2017 a nivel distrito y la población proyectada a nivel distrito al mes de corte del PGH

Para agregar la población del CPV 2017, de la tabla **BM_POB_CENSO_2017**, y la población proyectada a nivel distrital al mes de corte del PGH, obtenida como resultado de la tarea 1¹², a los resultados obtenidos en el ítem 1, se debe considerar como llave el campo que contenga el código del UBIGEO del INEI a nivel distrito.

3. Calcular la fracción de la total población en los estratos (1 al 5) del distrito respecto a la población del distrito del CPV 2017

Para calcular la fracción de la población total en los estratos (1 al 5) del distrito respecto a la población del distrito del CPV 2017, empleando la siguiente fórmula:

$$fr_DistritoEstratificado_respecto_censo_x = \frac{N_POBLACION_EN_ESTRATOS_x}{POBLACION_CENSO_2017_x}$$

¹¹ Contiene información de hogares y población a nivel de distritos y estratos (Del 1 al 5).

¹² Previamente se debe cruzar la base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec agregado a nivel de distrito con la **tabla de equivalencias de UBIGEO** para obtener campo: UBIGEO_INEI (Código del UBIGEO INEI).



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 22 de 31

Donde:

x : Distrito.
 $fr_DistritoEstratificado_respecto_censo_x$: Fracción de la población total en los estratos (1 al 5) del distrito x respecto a la población del distrito x del CPV 2017.
 $N_POBLACION_EN_ESTRATOS_x$: Población total del distrito x en los estratos (1 al 5).
 $POBLACION_CENSO_2017_x$: Población del distrito x del CPV 2017.

4. Estimar la población mensual en los estratos 4 y 5 a nivel distrital al mes de corte del PGH

Para estimar la población en los estratos 4 y 5 a nivel distrital al mes de corte del PGH, se debe emplear la siguiente fórmula:

$$n_poblacion_reniec_proyeccion_estrato_4y5_{x,ij} = REDONDEAR(RENIEC_POBLACION_MES_{x,ij} * fr_DistritoEstratificado_respecto_censo_x * fr_Estrato_base_4y5_x, 0)$$

$\forall i : 2023, \dots, 2026$,correspondiente a los años.
 $\forall j : 1, 2, \dots, 12$,correspondiente a los meses.

Donde:

x : Distrito
 $n_poblacion_reniec_proyeccion_estrato_4y5_{x,ij}$: Población mensual en los estratos 4 y 5 del distrito x , año i y mes j .
 $RENIEC_POBLACION_MES_{x,ij}$: Población proyectada del distrito x , año i y mes j . **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 1).**
 $fr_DistritoEstratificado_respecto_censo_x$: Fracción de la población total en los estratos (1 al 5) del distrito x respecto a la población del distrito x del CPV 2017.
 $fr_Estrato_base_4y5_x$: Fracción de la población del distrito x en los estratos 4 y 5 respecto a la población total del distrito x en los estratos (1 al 5).

Nota: La población de la variable $RENIEC_POBLACION_MES_{x,ij}$ es obtenida según lo indicado en el [Anexo 3](#), precedente.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 23 de 31

Anexo 5: Calculo de la población objetivo del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH

Para calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital correspondiente al mes de corte del PGH, se debe considerar los resultados obtenidos en:

- Tarea 1: Proyectar la población a nivel distrital al mes de corte del PGH conforme a lo indicado en el Anexo 3.
- Tarea 2: Estimar la población que reside en los estratos 4 y 5 de 245 distritos que cuentan con planos estratificados a nivel distrital al mes de corte del PGH conforme a lo indicado en el Anexo 4.

A continuación, se debe aplicar la fórmula para calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital correspondiente al mes de corte del PGH:

$$P_{x,ij}(\text{Reniec}) = \text{POBLACION_MES}_{x,ij}(\text{Reniec}) - n_{\text{poblacion_reniec_proyeccion_estrato_4y5}_{x,ij}}$$

$\forall i : 2023, \dots, 2026$,correspondiente a los años.

$\forall j : 1, 2, \dots, 12$,correspondiente a los meses.

Donde:

x

: Distrito.

$P_{x,ij}(\text{Reniec})$

: Población objetivo del distrito x en el año i y mes j .

$\text{POBLACION_MES}_{ij}(\text{Reniec})$

: Población proyectada del distrito x , año i y mes j . **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 1).**

$n_{\text{poblacion_reniec_proyeccion_estrato_4y5}_{x,ij}}$

: Población mensual en los estratos 4 y 5 del distrito x , año i y mes j . **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 2).**

	PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	
METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES			Fecha de aprobación: / /2024
			Página 24 de 31

Anexo 6: Cálculo del total de integrantes del PGH con CSE vigente por cada distrito al mes de corte del PGH

Para calcular el total de integrantes de hogares del PGH con CSE vigente por cada distrito correspondiente al mes de corte del PGH, se debe considerar las siguientes fuentes de información:

- Padrón General de Hogares del Midis (Tabla: **BM_PGH_HOGAR**).
- Base de datos de hogares georreferenciados del PGH (Tabla: **BM_BASE_PGH_GEO_ESTRATOS_CSE**).

A continuación, se debe aplicar los siguientes ítems para realizar el cálculo:

1. Seleccionar hogares del PGH

Con los datos del PGH, de la tabla **BM_PGH_HOGAR**, a una fecha de corte determinada, se debe seleccionar los hogares que cumplan con los siguientes criterios:

- Hogares con CSE vigente según el periodo de vigencia indicado en la directiva de operatividad del Sisfoh, sin considerar ampliaciones extraordinarias aprobadas mediante Resolución Ministerial.
- Hogares que tengan al menos un integrante.
- Hogares con fuente de CSE diferente del Seguro Integral de Salud (SIS).

2. Unir los hogares del PGH seleccionados del ítem 1 con los hogares georreferenciados del PGH

Para identificar a los hogares del PGH que se encuentran en alguno de los estratos, se debe unir los hogares del PGH seleccionados del ítem 1 con los hogares georreferenciados del PGH, de la tabla **BM_BASE_PGH_GEO_ESTRATOS_CSE**, a nivel de las variables “**UBIGEO**” y “**CO_HOGAR**”. Como producto de la unión se agrega a los hogares del PGH el campo “**ESTRATO**” que permite identificar el estrato al que pertenece el hogar PGH.

3. Identificar hogares del PGH que no se encuentran en estratos 4 y 5 de ingreso a nivel de manzana de Grandes Ciudades

Para identificar hogares del PGH que no se encuentran en estratos 4 y 5 de ingreso a nivel de manzana de grandes ciudades se debe retirar los hogares del PGH que se encuentren identificados con el “**ESTRATO**” 4 (Medio alto) y 5 (Alto). En ese sentido, se tiene la certeza que todos los hogares del PGH del resultado de este filtro cuenten con integrantes que no residen en los estratos 4 (Medio alto) y 5 (Alto).

4. Generar un campo de periodo mensual

Se genera un campo de periodo mensual denominado **PERIODO_INI (Periodo mensual)** con formato DD/MM/YYYY (Día/Mes/Año). Dicho campo debe contener el periodo de la fecha de corte del PGH. Por ejemplo: Si la fecha de corte del PGH es el 30/06/2023, entonces el campo PERIODO_INI debe contener lo siguiente: 01/06/2023 (Día, mes y año) con el objetivo de obtener a nivel del periodo cuantos hogares presentan CSE vigente.

5. Generar campos a nivel de hogar

A partir del campo generado en el ítem 4, se debe generar campos que contengan datos resumidos a nivel del hogar. A continuación, se detallan los campos a generar:

Campos	Descripción	Formula
CO_HOGAR	Código de hogar	--
PERIODO_INI	Periodos mensuales generados en el ítem 4. Formato: DD/MM/YYYY	--
CSE_VIGENCIA_INI	Fecha de inicio de vigencia de hogares en el PGH proveniente de la tabla BM_PGH_HOGAR	--
CSE_VIGENCIA_FIN_REAL	Fecha fin real de la CSE del hogar. Formato: DD/MM/YYYY	SI AMBITO=URBANO Y CSE_AMAZONICO=0 ENTONCES CSE_VIGENCIA_FIN_REAL = CSE_VIGENCIA_INI + 4 años SI AMBITO=RURAL Y CSE_AMAZONICO=0 ENTONCES CSE_VIGENCIA_FIN_REAL = CSE_VIGENCIA_INI + 6 años SI CSE_AMAZONICO=1 ENTONCES CSE_VIGENCIA_FIN_REAL = CSE_VIGENCIA_INI + 8 años <i>Nota: La fórmula muestra de manera referencial la obtención de la fecha final según ámbito establecido en la Directiva N° 001-2020-MIDIS, aprobada con la Resolución Ministerial N° 032-2022-MIDIS.</i>
PERIODO_ANIOMES	Periodo en que se evalúa la vigencia de la CSE real del hogar. Formato YYYYMM	PERIODO_ANIOMES = YEAR(PERIODO_INI)*100 + MONTH(PERIODO_INI) <i>Nota: La fórmula muestra de manera referencial una extracción del año y del mes de la variable "PERIODO_INI" para luego concatenarlos y tener el formato YYYYMM, por ejemplo: 202306</i>
CSE_ANIOMES_INI	Periodo en que hogar inicia su CSE en el PGH. Formato YYYYMM	CSE_ANIOMES_INI = YEAR(CSE_VIGENCIA_INI)*100 + MONTH(CSE_VIGENCIA_INI) <i>Nota: La fórmula muestra de manera referencial una extracción del año y del mes de la variable "CSE_VIGENCIA_INI" para luego concatenarlos y tener el formato YYYYMM, por ejemplo: 202306</i>
FLAG_VIGENCIA_REAL _{ij}	Flag que permite identificar si el hogar tiene vigencia real en el año <i>i</i> y mes <i>j</i> . 1: Hogar tiene vigencia en el periodo mensual. 0: Hogar no tiene vigencia en el periodo mensual.	SI ((CSE_ANIOMES_INI <= PERIODO_ANIOMES) Y (CSE_VIGENCIA_FIN_REAL > PERIODO_INI)) ENTONCES FLAG_VIGENCIA_REAL = 1 CASO CONTRARIO FLAG_VIGENCIA_REAL = 0 <i>Nota: La fórmula muestra de manera referencial un identificador de valores que toman el valor de 1 y 0, tomando el valor de 1 si en el periodo mensual proyectado tendrá vigencia.</i>

6. Calcular el total de integrantes de los hogares del PGH con CSE vigente para cada distrito al mes de corte del PGH

Para calcular el total de integrantes de hogares del PGH con CSE vigente para cada distrito al mes de corte del PGH, se emplea la siguiente regla:

SI FLAG_VIGENCIA_REAL_{x,ij} = 1

ENTONCES

n_POB_VIGENCIA_ACTUAL_{x,ij} = SUM(N_INTEGRANTES_{x,ij})

∀ i : 2023,...,2026 ,correspondiente a los años.

∀ j : 1,2,...,12 ,correspondiente a los meses.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO
DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 26 de 31

Donde:

x : Distrito.

$n_{POB_VIGENCIA_ACTUAL_{x,ij}}$: Total de integrantes de los hogares del PGH con CSE vigente del distrito x en el año i y mes j .

$FLAG_VIGENCIA_REAL_{x,ij}$: Flag que permite identificar si el hogar tiene CSE vigente del distrito x en el año i y mes j .

$N_INTEGRANTES_{x,ij}$: Integrantes del hogar del PGH con CSE vigente del distrito x en el año i y mes j .

Anexo 7: Cálculo del promedio de integrantes por hogar a nivel distrital

Para calcular el tamaño del hogar a nivel de distrito que, para fines operativos, se mide como el promedio de integrantes del hogar registrados en el PGH por distritos, se debe considerar las siguientes fuentes de información:

- Padrón General de Hogares del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Tabla: **BM_PGH_HOGAR**).
- Proyecciones de población total, según departamento, provincia y distrito, 2018-2022 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (Tabla: **BM_POB_INEI**).
- Base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de Reniec agregado a nivel de distrito, 2022 (Tabla: **BM_POB_RENIEC_2022**).

A continuación, se debe aplicar los siguientes ítems para calcular el tamaño promedio de integrantes del hogar de cada distrito:

1. Seleccionar hogares del PGH

Se debe seleccionar en la tabla **BM_PGH_HOGAR** a los hogares del PGH con los siguientes criterios:

- Hogares en los cuales la variable “FUENTE” tengan la categoría de ULF.
- Hogares en los cuales la variable “CSE_VIGENCIA_INI” tenga como fecha de inicio de vigencia alguno de los últimos cinco años.

2. Generar campos que contengan estadísticas a nivel de distrito

A partir de los registros obtenidos en el ítem 1, se debe generar campos que contengan estadísticas de los hogares PGH a nivel de distrito. A continuación, se detallan los campos generados:

Nº	Campos	Tipo	Descripción
1	UBIGEO	Texto	Código de UBIGEO INEI
2	n_distrito_hogares	Entero	Total de hogares PGH del distrito x.
3	n_distrito_personas	Entero	Total de integrantes en los hogares PGH del distrito x.
4	avg_distrito_hogar_tamano	Entero	Promedio de integrantes de los hogares PGH del distrito x.
5	ds_distrito_hogar_tamano	Entero	Desviación estándar poblacional de los integrantes de los hogares PGH del distrito x.
6	n_provincia_hogares	Entero	Total de hogares PGH en la provincia del distrito x.
7	n_provincia_personas	Entero	Total de integrantes en los hogares PGH en la provincia del distrito x.
8	avg_provincia_hogar_tamano	Entero	Promedio de integrantes de los hogares PGH de la provincia del distrito x.
9	ds_provincia_hogar_tamano	Entero	Desviación estándar poblacional de los integrantes de los hogares PGH de la provincia del distrito x.

3. Agregar datos de población anual del INEI y RENIEC a nivel distrito

Para agregar a nivel distrito, la población anual del INEI, desde la tabla **BM_POB_INEI** y la población anual del Reniec¹³, desde la tabla **BM_POB_RENIEC_2022**, del año más actual que se disponga de ambas Entidades a los resultados obtenidos en el ítem 2, se debe considerar como llave el campo que contenga el código del UBIGEO INEI.

¹³ Previamente se debe cruzar la base de datos de la población identificada con DNI en el RUIPN de RENIEC agregado a nivel de distrito del año 2022 con la **tabla de equivalencias de UBIGEO** para obtener campo: ubigeo_inei (Código del UBIGEO INEI).



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

4. Calcular el tamaño de muestra mínima de hogares PGH a nivel distrito

Para calcular el tamaño de muestra mínima de hogares PGH del distrito considerando un margen de error relativo del 5% ($e_r=5\%$) y al 95% de confianza ($Z = 1.96$), se debe emplear la siguiente fórmula:

$$s_{\text{mínimo}_x} = \text{REDONDEAR} \left(\left(\frac{Z * ds_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}}{avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x} * e_r} \right)^2, 0 \right)$$

Donde:

- x : Distrito
- $s_{\text{mínimo}_x}$: Tamaño de muestra mínima de hogares PGH a nivel distrito x .
- Z : Nivel de confianza al 95% = 1.96.
- $ds_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}$: Desviación estándar poblacional de los integrantes de los hogares PGH del distrito x .
- $avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}$: Promedio de integrantes de los hogares PGH del distrito x .
- e_r : Error relativo del 5%.

5. Calcular el número de hogares del distrito empleando la población de INEI y Reniec¹⁴

Para calcular el número de hogares del distrito empleando la población de INEI y Reniec, se debe emplear la siguiente fórmula:

Número de hogares del distrito empleando la población de INEI

$$n_{\text{distrito_hogares_inei_proxy}_x} = \text{REDONDEAR} \left(\frac{pob_{\text{inei}_x}}{avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}}, 0 \right)$$

Donde:

- x : Distrito.
- $n_{\text{distrito_hogares_inei_proxy}_x}$: Número de hogares del distrito x empleando la población de INEI.
- pob_{inei_x} : Población anual estimada del distrito x . (Fuente: INEI)
- $avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}$: Promedio de integrantes de los hogares PGH del distrito x .

Número de hogares del distrito empleando la población de Reniec

$$n_{\text{distrito_hogares_reniec_proxy}_x} = \text{REDONDEAR} \left(\frac{pob_{\text{reniec}_x}}{avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}}, 0 \right)$$

Donde:

- x : Distrito.
- $n_{\text{distrito_hogares_reniec_proxy}_x}$: Número de hogares del distrito x empleando la población de Reniec.
- pob_{reniec_x} : Población anual del distrito x . (Fuente: Reniec)
- $avg_{\text{distrito_hogar_tamaño}_x}$: Promedio de integrantes de los hogares PGH del distrito x .

¹⁴ Se consideró la información de población del INEI y Reniec correspondiente al año 2022, debido a que es la información más actualizada que se tiene de dichas Entidades.



6. Ajustar el tamaño de muestra mínimo al universo de hogares de INEI y Reniec del distrito

Para ajustar el tamaño de muestra mínimo al universo de hogares de INEI y Reniec del distrito, se debe emplear la siguiente formula:

Tamaño de muestra mínima de hogares INEI del distrito

s_minimo_inei_x = REDONDEAR ((s_minimo_x / (1 + (s_minimo_x / n_distrito_hogares_inei_proxy_x)), 0)

Donde:

- x : Distrito.
s_minimo_inei_x : Tamaño de muestra mínima de hogares INEI del distrito x.
s_minimo_x : Tamaño de muestra mínima de hogares PGH del distrito x.
n_distrito_hogares_inei_proxy_x : Número de hogares empleando la población de INEI del distrito x.

Tamaño de muestra mínima de hogares Reniec del distrito

s_minimo_reniec_x = REDONDEAR ((s_minimo_x / (1 + (s_minimo_x / n_distrito_hogares_reniec_proxy_x)), 0)

Donde:

- x : Distrito.
s_minimo_reniec_x : Tamaño de muestra mínima de hogares Reniec del distrito x.
s_minimo_x : Tamaño de muestra mínima de hogares PGH del distrito x.
n_distrito_hogares_inei_proxy_x : Número de hogares empleando la población Reniec del distrito.

7. Calcular el número de integrantes promedio del hogar para cada distrito

Para calcular el número de integrantes promedio del hogar para cada distrito, se debe tener en cuenta la siguiente condición lógica:

Table with 2 columns: CONDICIÓN LÓGICA and REGLA LÓGICA. It details the logic for calculating the average number of household members based on population and household size thresholds.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA BRECHA DE EMPADRONAMIENTO DEL PADRÓN GENERAL DE HOGARES

Fecha de aprobación: / /2024

Página 30 de 31

Donde:

x	: Distrito.
n_x	: Tamaño promedio del hogar para el distrito x . (Obtenido del promedio del distrito x ó provincia donde se encuentra el distrito x)
$n_{\text{distrito_personas}_x}$: Total de integrantes en los hogares PGH del distrito x . (De los últimos 5 años en el PGH)
pob_{inei_x}	: Población anual estimada del distrito x . (Fuente: INEI)
pob_{reniec_x}	: Población anual del distrito x . (Fuente: Reniec)
$n_{\text{distrito_hogares}_x}$: Total de hogares PGH del distrito x (De los últimos 5 años en el PGH).
$s_{\text{minimo_inei}_x}$: Tamaño de muestra mínima de hogares INEI del distrito x .
$s_{\text{minimo_reniec}_x}$: Tamaño de muestra mínima de hogares Reniec del distrito x .
$avg_{\text{distrito_hogar_tamanio}}$: Promedio de integrantes de los hogares PGH del distrito x .
$avg_{\text{provincia_hogar_tamanio}}$: Promedio de integrantes de los hogares PGH de la provincia del distrito x .



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Anexo 8: Cálculo de la brecha de empadronamiento del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH

Para calcular la brecha de empadronamiento del PGH mensual a nivel distrital correspondiente a la última fecha de corte del PGH, se debe considerar los resultados obtenidos en:

- **Tarea 3:** Calcular la población objetivo del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH conforme a lo indicado en el **Anexo 5**.
- **Tarea 4:** Calcular el total de integrantes del PGH con CSE vigente por cada distrito al mes de corte del PGH conforme a lo indicado en el **Anexo 6**.
- **Tarea 5:** Calcular el promedio de integrantes por hogar a nivel distrital conforme a lo indicado en el **Anexo 7**.

A continuación, se debe aplicar la fórmula para calcular la brecha de empadronamiento del PGH a nivel distrital al mes de corte del PGH:

$$B_{x,ij}(Reniec) = \frac{P_{x,ij}(Reniec) - V_{x,ij}}{n_x}$$

∀ i : 2023,...,2026 ,correspondiente a los años.

∀ j : 1, 2, ..., 12 ,correspondiente a los meses.

Donde:

- x** : Distrito.
- $B_{x,ij}(Reniec)$** : Brecha de empadronamiento del PGH del distrito **x** , es decir, hogares que no tienen asignada una CSE o dicha CSE no se encuentra vigente en el año **i** y mes **j**.
- $P_{x,ij}(Reniec)$** : Población objetivo del distrito **x** en el año **i** y mes **j**. **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 3)**
- $V_{x,ij}$** : Total de integrantes del PGH con CSE vigente del distrito **x** en el año **i** y mes **j**. **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 4)**
- n_x** : Tamaño promedio del hogar para el distrito **x**. **(Obtenido como producto de aplicar la tarea 5)**

Dado que el empadronamiento de hogares para la asignación y actualización de la CSE de los hogares se realiza a través de las Unidades Locales de Empadronamiento (ULE) de las municipalidades distritales, entonces la brecha de empadronamiento del PGH se calcula por cada distrito.

Consideraciones:

Si al calcular la brecha (**$B_{x,ij}(Reniec)$**) se obtiene como resultado un valor menor a 0, entonces se asignará el valor de cero.¹⁵

¹⁵ Ello puede deberse a errores en la proyección poblacional o a que los límites distritales no están establecidos en muchos casos.