

Inclusión en el marco muestral de Casen de viviendas emplazadas en campamentos

1. Antecedentes

Luego de publicados los datos generados por la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) 2022, diversos actores se han preguntado si el diseño muestral de esta encuesta incluye a las viviendas emplazadas en campamentos. Esta Nota Técnica tiene por objetivo responder a esta interrogante, dando cuenta de que en el diseño muestral de Casen se incluye este tipo de viviendas, aun cuando Casen no tiene entre sus objetivos generar indicadores estadísticamente representativos para este subconjunto de la población.

La población objetivo de la encuesta Casen son los hogares que residen en viviendas particulares ocupadas y las personas que residen en ellas de forma permanente. El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) tiene una infraestructura estadística que le permite realizar los marcos de muestreo bajo los cuales se definen las unidades a entrevistar en Casen y otros instrumentos. En este caso, al ser una encuesta a hogares, se establece un listado de viviendas que contiene a la población objetivo. Para optimizar la eficiencia operativa del trabajo de campo, se busca que este listado abarque áreas geográficas compactas que, al mismo tiempo permitan seleccionar viviendas recogiendo la diversidad del territorio. La muestra de viviendas de Casen refleja las propiedades del marco de muestreo generado por el INE.

Por esta razón, la inclusión en Casen de viviendas correspondientes a edificaciones irregulares o emplazadas en campamentos está condicionada a que dichas unidades pertenezcan al marco muestral del INE y sean luego seleccionadas en el proceso de muestreo.

Esta minuta presenta antecedentes respecto del marco muestral producido por el INE y su proceso de actualización, para luego dar cuenta del proceso de actualización de la muestra de Casen previo al levantamiento. Finalmente, se da cuenta de la inclusión de viviendas en campamentos en la muestra de Casen 2022, a partir de información cartográfica disponible en el Catastro Nacional de Campamentos desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y el Catastro Nacional de Campamentos de la fundación TECHO-Chile.

2. Proceso de actualización de la muestra Casen

El Marco muestral utilizado para la selección de la muestra utilizada en las encuestas Casen 2011 y Casen en Pandemia 2020, estuvo conformado por Unidades Primarias de Muestreo (UPM), ya sean secciones o manzanas, que sufrieron una serie de actualizaciones a lo largo de los años, basadas tanto en la información del Precenso 2016 como en aquella generada durante el levantamiento de encuestas de hogares del INE y de la misma Casen (Ver Anexo). Los campamentos que originalmente fueron registrados en el Censo 2002, así como aquellos que puedan haber surgido en las UPM catastradas para cada una de las distintas actualizaciones, quedaron disponibles para ser seleccionados en las distintas rondas de la encuesta Casen realizadas en el período.

Situación similar se mantiene en el más reciente Marco Muestral de Viviendas (MMV2020), que es el utilizado en Casen 2022, donde los campamentos son identificados a partir del Censo de población y viviendas 2017. La

incorporación (o no) de viviendas ubicadas en campamentos en la muestra de Casen depende de la selección de UPM a partir de este marco. Si las UPM seleccionadas contienen campamentos, es probable que se seleccionen viviendas de campamentos en la muestra de Casen.

Por otro lado, se realiza un proceso de actualización de las viviendas dentro de la muestra seleccionada de UPM para Casen. Este proceso, que realiza el INE luego de seleccionar las UPM a encuestar y previo a la selección de viviendas al interior de cada una de ellas, se realiza mediante dos métodos: (i) a partir de información secundaria y que se realiza en gabinete o escritorio, utilizando diversas fuentes de información administrativa; y (ii) mediante la actualización en terreno, denominado también *enumeración o empadronamiento* de viviendas.¹

El procedimiento de enumeración se ha realizado en distintas proporciones del marco, para cada versión de la encuesta Casen:

- Casen 2017: en el área urbana la enumeración de las UPM seleccionadas correspondió a 51,9%, mientras que para el área rural fue de 66,9%.
- Casen en Pandemia 2020: en el área urbana la enumeración de UPM seleccionadas fue de 7,1%, sin embargo, el restante 92,9 se actualizó con información del Precenso 2016. Por otro lado, en el área rural se enumeró casi la totalidad de la muestra de UPM seleccionada.
- Casen 2022: para esta versión se realizó la enumeración² en el 41,4% de las UPM seleccionadas en el área urbana; y en el 40,9% de las UPM seleccionadas del área rural (priorización realizada mediante un método que releva para su actualización las áreas con mayor dinámica inmobiliaria formal e informal).

Por otro lado, el INE tiene una metodología de priorización, que corresponde a un producto cartográfico que se genera sobre la manzana ACON.³ La metodología identifica, a través de un método binario, presencia o ausencia de cada variable de priorización para cada manzana, permitiendo establecer por sumatoria en cada manzana aquellas que presentan un mayor número de variables de priorización⁴.

Posteriormente, las manzanas ACON priorizadas se cruzan geográficamente con las áreas de UPM seleccionadas en la muestra Casen 2022, considerando que las UPM son conglomerados de viviendas y, en algunos casos, su área corresponde a una parte de la manzana ACON o un conjunto de ellas. Para determinar si la UPM está efectivamente afectada por la variable que indica el resultado de la priorización, se realiza una revisión geográfica de la selección, en un proceso de depuración y validación.

¹ Ver Metodología de Diseño Muestral Casen 2022, disponible en: [Metodología de Diseño Muestral Casen 2022](#)

² El proceso de recolección de la enumeración de Casen 2022 se realizó entre el 28 de marzo y el 31 de julio de 2022. En general, este se realiza el mismo año en que se inicia el período de recolección de la encuesta.

³ Las Manzanas ACON corresponden a la base de datos geométrica y tabular de la estructura urbana de las ciudades, generadas a partir del proceso de la actualización continua.

⁴ Las variables de priorización para el área urbana (14 variables) y rural (6 variables) se encuentran detalladas en la Metodología de Diseño Muestral de Casen 2022, Anexo N°3: Fuentes de información y procesos de verificación y actualización de Unidades Primarias de Muestreo, Cuadro IX.1 y Cuadro IX.2. El documento está disponible para su descarga en: [Metodología de Diseño Muestral Casen 2022](#)

3. Información de campamentos en Casen

De acuerdo con lo informado por el INE,⁵ la categoría de *campamento* corresponde a una variable de priorización de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) para el proceso de enumeración previo a Casen, ya que estos asentamientos son muy dinámicos en el tiempo.

La enumeración de las viviendas dentro de un conglomerado, ya sea en el área urbana o rural, puede contener viviendas que formen parte de un campamento. Esta actualización de las viviendas se realiza a través de la dirección o, si la vivienda no dispone de un nombre de calle o un número, mediante la ubicación geográfica del sitio, agregándolo en la descripción al igual que cualquier información que permita identificar la vivienda correcta en ese conglomerado. Cabe destacar que el marco muestral cubre todo el territorio nacional y las unidades presentes en él, y que se le actualiza regularmente.⁶

Existen algunos campamentos que tienen nombres de calle y otros que tienen trazados y/o demarcaciones irregulares. En esos casos es el sitio el que permite definir su ubicación. Cabe destacar que, a partir del Precenso 2016, la información cartográfica disponible permite georreferenciar el punto en el terreno.

En suma, los campamentos son parte del territorio que conforman los marcos muestrales del INE utilizados por Casen. En el caso de MM2016, porque son parte de las manzanas o de las secciones que los contienen, o bien porque comprenden manzanas o secciones completas. En el caso del MMV2020, utilizado en Casen 2022, porque son parte de las UPM que los contienen, o bien, porque conforman UPM completas.

Cabe destacar que, pese a que las viviendas, sus respectivos hogares y personas residentes en campamentos tienen, en efecto, una probabilidad no nula de ser seleccionados y posteriormente encuestados en el marco de Casen, esta encuesta no contempla entre sus objetivos -ni en su diseño muestral- la medición específica de hogares y población residente en campamentos. Así, Casen no entrega datos representativos del universo de viviendas emplazadas en los campamentos del país, ni de los hogares que las habitan. Para estudiarlos adecuadamente, sería necesario diseñar instrumentos específicos para tal efecto, incluyendo un diseño estadístico que permita hacer inferencias precisas y con altos niveles de fiabilidad, o bien llevar a cabo censos de carácter censal como los que se citan a continuación. Pese a ello, como se muestra a continuación, la muestra de Casen contiene información sobre estos hogares, los que están, por tanto, incluidos en las estadísticas nacionales, regionales y por área que entrega la encuesta.

⁵ Información enviada por el INE en noviembre de 2022.

⁶ De acuerdo con el INE, “**El MMV 2020 es completo y preciso en su información respecto de todo el territorio nacional y de las unidades presentes en él**, debido a la necesidad de contar con marcos de muestreo que posibiliten mejorar la eficiencia y eficacia a nivel técnico y operativo de los estudios realizados por el INE. En línea con lo anterior, **con el fin de contar con un marco muestral que minimice problemas asociados a la desactualización, el INE ha definido realizar actualizaciones anuales**, de forma de acotar eventuales problemas de completitud y precisión que presentan los marcos muestrales en general, resguardando también, la comparabilidad y los atributos del marco entre cada período.” (las negritas fueron agregadas para esta publicación) Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. 2023. “Metodología. IX Encuesta de Presupuestos Familiares”. Santiago de Chile. Disponible en la sección “Metodologías” del [sitio web de la IX EPF](#).

4. Catastros de Campamentos y cruce con la muestra de Casen 2022

4.1 Catastro Nacional de Campamentos MINVU 2022⁷

En el año 2022, el Departamento de Asentamientos Precarios del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) realizó una nueva versión del Catastro Nacional de Campamentos, el cual se viene realizando desde el año 2011, a nivel nacional.

El objetivo de este levantamiento es localizar, identificar y caracterizar hogares habitando en nuevos campamentos, generando información actualizada para la gestión, evaluación, monitoreo y comunicación del estado de campamentos en Chile.

En total, el catastro registró la existencia de 1.095 campamentos en las 16 regiones del país, que albergaban a 76.544 hogares. La identificación de campamentos se realizó en base a registros de actores clave como municipios, SERVIU, equipos ministeriales regionales, ONG, entre otros.

El catastro toma como definición de campamento: “conjunto de 8 o más hogares que habitan en posesión irregular de un terreno, carencia de algún servicio básico y cuyas viviendas son precarias, y se encuentran agrupadas y contiguas”.

4.2 Catastro Nacional de Campamentos TECHO-Chile 2022-2023⁸

Entre el 11 de julio de 2022 y el 11 febrero de 2023, se realizó el Catastro Nacional de Campamentos 2022-2023, cuyo resultado corresponde a un registro de los campamentos activos en Chile. Este estudio ha estado a cargo de TECHO-Chile desde el año 2001 y se efectúa con una periodicidad de uno o dos años. De acuerdo con la documentación provista por esta organización, en el marco del Catastro Nacional de Campamentos 2022-2023 se visitó 195 comunas en las cuales, según determinadas “pistas”⁹ se esperaba encontrar campamentos. Sin embargo, en solo 175 se encontraron campamentos activos. En total se registró 1.290 campamentos, distribuidos a lo largo de todo el territorio nacional, albergando a 113.887 familias.

Para efectos de este catastro, se entiende por campamento a los “grupos de ocho o más familias que conforman una unidad socio-territorial, sin acceso regular a -al menos- uno de los servicios básicos (servicio sanitario, agua potable y/o energía eléctrica), que se encuentran en situación irregular de tenencia del terreno y que representan un requerimiento de vivienda”.

4.3 Pareo de Casen 2022 con los catastros de campamentos de MINVU y TECHO-Chile

Como resultado del proceso de recolección de información de ambos catastros (MINVU y TECHO-Chile), se puso a disposición del público general la **información cartográfica de los campamentos identificados en los respectivos levantamientos**. A partir de esta información, el equipo de la División Observatorio Social, a cargo de la Encuesta Casen, con apoyo de la División de Información Social de la Subsecretaría de Evaluación Social, realizó un pareo con la muestra seleccionada y lograda de Casen 2022.

⁷ Disponible en: [Catastro Nacional de Campamentos MINVU 2022](#)

⁸ Disponible en: [Catastro nacional de campamentos TECHO-Chile 2022-23](#)

⁹ Pistas de campamentos: Catastros previos de MINVU y TECHO-Chile, municipalidades, Gobiernos Regionales y SERVIU regionales, además de focos identificados por equipos territoriales de TECHO-Chile.

Los resultados del cruce muestran que 1.224 viviendas seleccionadas en la muestra de Casen 2022 se encuentran en los asentamientos considerados como campamentos en alguno de los dos catastros¹⁰. De ellas, 933 viviendas, que equivalen a 960 hogares, fueron logradas en el trabajo de campo¹¹ y forman, por tanto, parte de la base de datos de Casen 2022.¹²

La Tabla 1 muestra que en el pareo realizado existen 613 hogares, que se encuentran contenidos en ambos catastros. Además, se observa que hay 121 hogares que están sólo en el catastro del MINVU y 226 que se encuentran solo en el catastro de TECHO-Chile.

Tabla 1: Hogares logrados en Casen 2022 ubicados en campamentos, según catastro

| Catastro TECHO-Chile | Catastro MINVU | | Total |
|-------------------------|----------------|-----|-------|
| | NO | SI | |
| NO | 0 | 121 | 121 |
| SI | 226 | 613 | 839 |
| Total | 226 | 734 | 960 |

Fuente: información cartográfica de TECHO-Chile 2022-2023, MINVU 2022 y Casen 2022

Finalmente, el ejercicio aquí descrito muestra que la mayoría de los hogares en campamentos se encuentra en las regiones del centro y norte del país, en particular, en Valparaíso, la Región Metropolitana, Antofagasta y Tarapacá, mientras que la región de Magallanes no presenta hogares logrados en Casen 2022 que estén ubicados en campamentos¹³. A nivel de área geográfica, el mayor porcentaje de hogares en campamentos se presenta en el área urbana. Estos y otros resultados son consistentes con los obtenidos mediante los dos catastros aquí citados, pero, dado que la información específica respecto de estos asentamientos no cuenta con representatividad en la encuesta Casen 2022, las cifras para estos resultados no se incluyen en esta Nota Técnica.

¹⁰ Incluye muestra sobredimensionada.

¹¹ La tasa de logro sobre el total de encuestas gestionadas (muestra sobredimensionada) de Casen 2022 fue de 66,2%. La tasa de logro sobre las viviendas ubicadas en campamentos fue de 78,4%. Las viviendas logradas corresponden a aquellas en que al menos un hogar respondió la encuesta, la cual fue luego validada como completa por el proveedor a cargo del trabajo de recolección y por la contraparte técnica del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

¹² La proporción de viviendas en campamentos capturados en Casen 2022, como proporción del total de viviendas del país (de acuerdo con el Censo 2017), presenta un valor que se encuentra en el rango entre el valor reportado por el Catastro de MINVU y el catastro de TECHO-Chile. En ambos casos, la distancia respecto de la proporción obtenida en Casen es de menos de un punto porcentual. Cabe recordar que el diseño de Casen no contempla representatividad para hogares en campamentos, por lo que esta comparación es simplemente referencial.

¹³ En el Catastro Nacional de Campamentos de TECHO-Chile y MINVU esta región representa un 0,2% del país.

ANEXOS:

1. Antecedentes sobre la estructura y evolución del Marco Muestral del INE

A continuación, se presentan las características del marco muestral del INE en términos de su composición por unidades primarias de selección, según área geográfica. Se pone foco con la conformación del marco muestral a partir de 2008, ya que este marco fue el utilizado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), a partir de Casen 2011.

Entre los años 2008 y 2019 el INE dispuso de dos marcos muestrales según área geográfica, los cuales se utilizaron para los diversos diseños muestrales realizados por dicha Institución.¹⁴ Ambos marcos tuvieron origen en el Censo 2002, generándose diversas actualizaciones durante este periodo. Estas actualizaciones se refieren al número de viviendas por UPM y **no** contemplaron la incorporación de nuevas Unidades Primarias de Muestreo (UPM), ni tampoco la modificación de los límites urbanos censales (LUC) establecidos para los marcos muestrales. La última actualización de ambos marcos se realizó a partir de la información recabada en el Precenso 2016.

Para dichos marcos de muestreo, el INE definió, según área geográfica urbano o rural, cuatro tipos de entidades definidas a partir de la actividad económica preponderante en el área y la cantidad de habitantes que esta posee. Estas entidades son: Ciudad (CD); urbano; resto de área urbana (RAU); y Rural.

Para Casen 2011, 2013, 2015, 2017 y 2020 en Pandemia, el *Marco de Secciones* se conformó por el área rural y parte del área urbana, correspondiente a las entidades RAU y urbano, donde las unidades que lo componen se denominan **secciones**, que corresponden a unidades geográficas compactas con viviendas particulares ocupadas.

Por su parte, el *Marco de Manzanas*, está compuesto por entidades CD y por las entidades urbanas que no están incluidas en el Marco de Secciones. En este caso, las unidades primarias de muestreo son las **manzanas**.¹⁵

Para las áreas rural y resto de área urbana (RAU), el Marco de Secciones 2002 (MMS2002) no sufrió mayores actualizaciones hasta fines de 2018, cuando se actualizaron los totales de viviendas, de acuerdo con el Precenso 2016, manteniendo su estructura y conformación.¹⁶

Por su parte, para el área urbana, en el año 2008 se realizó una redefinición del MMS2002, pasando a conformarse un nuevo marco de manzanas (MM2008), donde se modifican las Unidades Primarias de Muestreo (UPM), siendo sustituidas las secciones por las manzanas censales. Con esto, las UPM quedaron definidas como:

- Manzanas: Para entidades CD y algunos urbanos. Es la unidad geográfica básica con fines estadísticos, que conforman Zonas Censales en áreas urbanas y las aldeas en el ámbito rural, contiene un grupo de viviendas contiguas o separadas, edificios, establecimientos y/o predios, delimitados por rasgos geográficos, culturales y naturales.

¹⁴ Utilizados para Casen 2011, 2013, 2015, 2017 y Casen en Pandemia 2020.

¹⁵ Para mayores antecedentes ver Sección III.1 del documento “Casen 2017: Metodología del diseño muestral”.

¹⁶ En esta etapa pueden existir zonas en las que se verifica que hay un crecimiento poblacional y que correspondan a áreas que no estaban incluidas en la cobertura de los marcos que gestiona el INE. En estos casos, este crecimiento no se verá reflejado en el marco, ya que la actualización no contempla la modificación (en términos de crecimiento o decrecimiento) de la cobertura de los marcos ni de los límites urbanos censales.

- Secciones: Para urbanos que no están en el marco de manzanas y para áreas rurales. En el área rural, corresponde a aglomeraciones de viviendas particulares conformadas a partir de una o más entidades pobladas, enmarcadas generalmente dentro de un distrito censal. En el área urbana, a aglomeraciones de viviendas particulares conformadas a partir de una o más manzanas, según los rangos de viviendas asignados para la sección. Las secciones no sobrepasan los límites del distrito.

Esta conformación del Marco Muestral compuesto de un Marco de secciones 2002 y un Marco de manzanas 2008, fue utilizada para las versiones de la encuesta Casen 2011 y 2013. Para la versión 2015 de la encuesta Casen, se realizó una nueva actualización al Marco de Manzanas 2008, en 2.351 manzanas, es decir, 1,96% del total de manzanas que componen el marco. Este marco se denominó Marco de Manzanas 2008 con foco Casen 2015 (MMM2014). Mientras, para las áreas RAU y rural, se continuó utilizando el Marco de Secciones 2002 (MMS2002). En Casen 2017, nuevamente se seleccionó la muestra desde el MMM2014 para las áreas urbanas y desde el MMS2002 para el área RAU y rural.

A fines de 2018, el INE realizó una nueva actualización al Marco Muestral, a partir de la información del Precenso 2016. Esta actualización consistió en poner al día la información al interior de las UPM del marco original, sin incorporar nuevas UPM. En este proceso, el marco de manzanas se actualizó en un 80,3%, mientras que el marco de secciones se actualizó en 76,3% de las unidades.

Con esto, del proceso de actualización del Marco de Secciones 2002 y del Marco de Manzanas 2014 a Precenso 2016, se conformaron dos marcos muestrales, que son los que mantuvo vigentes el INE hasta 2019,¹⁷ los cuales son mutuamente excluyentes, denominados Marco Muestral de Manzanas 2016 (MMM2016) para las áreas urbanas (entidades CD y algunos urbanos) y Marco Muestral de Secciones 2016 (MMS2016) para el área rural y RAU (urbanos que no están en el marco de manzanas). De estos últimos marcos, se extrajo la muestra para Casen en Pandemia 2020.

Finalmente, a partir del año 2020, el INE dispuso del actual Marco muestral, conformado por conglomerados (Marco Muestral de Viviendas, MMV2020) tanto para área urbana (conglomerados de 200 viviendas en promedio) como para el área rural (90 viviendas en promedio). El marco mantiene la estructura y conformación en base al Censo 2017 y es el utilizado para la muestra de Casen 2022.¹⁸

¹⁷ A partir de enero de 2020, el INE comenzó a utilizar el Marco Muestral de Viviendas 2017 (MMV2017), basado en la información del Censo 2017, en el diseño muestral de la Encuesta Nacional de Empleo y en otros estudios de hogares.

¹⁸ Para más detalles, se puede consultar el documento de “Metodología de Diseño Muestral, Casen 2022”, disponible en el siguiente enlace: https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2022/Diseno_Muestral_Casen_2022.pdf Respecto de las potenciales consecuencias del cambio de Marco sobre las estadísticas producidas por Casen, se puede consultar la sección 2 del documento “Nota técnica N°1: Principales cambios metodológicos Casen 2022”, disponible en el siguiente enlace: <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2022/Nota%20tecnica%20N1%20Principales%20cambios%20metodologicos%20Casen%202022.pdf>