



INFORMES DE
COYUNTURA

Nº 16
ABRIL 2025

**EL CENSO NACIONAL DE
POBLACIÓN, HOGARES Y
VIVIENDAS 2022 EN ARGENTINA:
DEL DISEÑO A LOS RESULTADOS
DEFINITIVOS**

Gladys Massé
Suyay Mura
María Clara Fernández Melián



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

**IIGG GINO
GERMANI**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

IIGG | **GINO**
GERMANI

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales,
Instituto de Investigaciones Gino Germani
www.iigg.sociales.uba.ar

La Serie Informes de Coyuntura está conformada por textos que presentan un análisis de la coyuntura de la situación sociopolítica actual del país.

Massé, Gladys

El censo nacional de población, hogares y viviendas 2022 en Argentina: del diseño a los resultados definitivos / Gladys Massé; Suyay Mura; María Clara Fernández Melián. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Gino Germani - UBA, 2025.

Libro digital, PDF - (Informes de coyuntura ; 16)

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-29-2051-1

1. Censos de Población. 2. Censos Nacionales. 3. Demografía. I. Mura, Suyay II. Fernández Melián, María Clara III. Título
CDD 318

ISBN 978-950-29-2051-1



Abril de 2025



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 en Argentina: del diseño a los resultados definitivos

Resumen:

El censo de población es la principal fuente de información de un país debido a su cobertura universal, lo que lo convierte en un recurso primordial para la investigación sociodemográfica. Su relevancia radica en su capacidad para proporcionar datos exhaustivos sobre la totalidad de la población, los hogares y las viviendas de un territorio, abarcando una diversidad de atributos que incluyen educación, migración, actividad económica, fecundidad, características habitacionales de las viviendas, entre otros.

En este contexto, el Grupo de Estudios *Demografía, Territorio y Vivienda (DemoTeV)* del Instituto de Investigaciones Gino Germani (UBA) impulsa este Informe de Coyuntura, con el objetivo de contribuir a la difusión y el análisis de los datos censales. El presente Informe tiene por objetivo dar a conocer cómo se gestó el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 (Censo 2022), desde el contexto y los sucesos que generaron la necesidad de implementar cambios e innovaciones importantes como la realización de un censo *de derecho* y la estrategia de relevamiento bimodal (digital y papel), hasta la elaboración de los resultados definitivos que comenzaron a difundirse y tomaron estado público a partir de noviembre 2023. En consecuencia, se adopta un enfoque relativo a la temática de la producción de datos y en particular de la correspondiente a los datos censales.

Palabras claves: censo, población, investigación socio-demográfica, producción de datos.

The 2022 National Census of Population, Households and Housing in Argentina: From Planning to Final Results

Abstract:

The population census is the primary source of information in a country due to its universal coverage, making it a fundamental resource for sociodemographic research. Its significance lies in its ability to provide comprehensive data on the entire population, households, and dwellings within a given territory, encompassing a wide range of attributes, including education, migration, economic activity, fertility, and housing characteristic of the dwellings in which the population lives, among others.

In this context, the *Demography, Territory, and Housing Studies Group (DemoTeV)* of the *Gino Germani Research Institute (UBA)* promotes this *Situational Report* to contribute to the dissemination and analysis of census data. The objective of this report is to shed light on the development of the 2022 *National Population, Household, and Housing Census (Census 2022)*, from the context and events that necessitated significant changes and innovations—such as the transition to a *de jure census* and the implementation of a bimodal data collection strategy (digital and paper)—to the production of the final results, which began to be released and made publicly available in November 2023. Consequently, this report adopts an approach focused on the theme of data production, particularly in relation to census data.

Keywords census, population, socio-demographic research, data production.

LAS AUTORAS

Gladys Massé - gladysmasse@yahoo.com

Doctora en Demografía (UNC); Magister en Demografía Social (UNLu); Profesora Normal y Especial en Historia (UBA). Se desempeñó como Directora Nacional de Estadísticas Sociales y de Población del INDEC entre el 15 de enero 2016 y el 31 de julio 2024. Docente de grado (FFyL-UBA) y de posgrado (UNTREF y UNLu).

Suyay Mura - msuyay@indec.gob.ar

Doctoranda en Demografía (UNC), Especialista en Análisis Demográfico para el Desarrollo Sostenible (CELADE/CEPAL), Licenciada en Sociología (UBA). Cursó la Maestría en Generación y Análisis de la Información Estadística con orientación sociodemográfica (UNTREF) y aprobó el Programa de Actualización en Estrategias Computacionales para la investigación social (FSOC-UBA). Es Directora de Estadísticas Poblacionales en INDEC. Trabajó en diferentes organismos públicos como profesional especializada en Generación y Análisis de la Información Estadística. Ejerce la docencia en Metodología de la Investigación y la Evaluación (UBA).

María Clara Fernández Melián - mfernandezmelian@indec.gob.ar

Doctoranda en Ciencias Sociales (UBA), Magíster en Generación y Análisis de Información Estadística (UNTREF), Especialista en Análisis Demográfico para el Desarrollo Sostenible (CELADE/CEPAL) y Licenciada en Sociología (UBA). Forma parte del Grupo de Estudios Demografía, territorio y vivienda (DemoTeV) del IIGG de la UBA. Actualmente es profesional en análisis de información estadística sociodemográfica en la Dirección de Estadísticas Poblacionales del INDEC. Docente de grado (UNTREF, UBA) y posgrado (UBA).

Índice

1. Introducción	1
2. Acerca del proceso de producción de datos	3
3. La modalidad censal 2022	4
4. La etapa censal	12
4.1. Acerca del Censo digital	12
4.2. Acerca del censo en papel	14
5. La etapa post censal	15
6. Lecciones aprendidas	24
Bibliografía	26

Agradecimientos

Las autoras agradecen a la Comisión Científica de Producción de Datos de la AEPA, en las figuras de Mariana Marcos (*DemoTeV*, IIGG, UBA) y Elizabeth Carpinetti (IDECBA, GCBA), por el esfuerzo realizado para llevar a cabo el evento en el marco de la articulación con el INDEC para acercar a productores y usuarios de la información estadística y concretar esta difusión escrita.

1. Introducción

Este Informe de Coyuntura es patrocinado por el Grupo de Estudios *Demografía, territorio y vivienda (DemoTeV)* del Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG) de la Universidad de Buenos Aires (UBA). *DemoTeV* es un espacio de investigación que, desde una perspectiva demográfica, estudia las intersecciones entre la dinámica de la población, la distribución socio-espacial y la problemática habitacional, con énfasis en las desigualdades territoriales y la evolución de los hogares como sujetos de derecho a la vivienda. Su labor integra tanto aportes teóricos como herramientas aplicadas para la planificación.

El grupo forma parte activa de la comunidad demográfica y de los estudios de población, un campo que históricamente ha trabajado con datos censales como insumo clave. Sin embargo, *DemoTeV* también sostiene la importancia de ampliar el alcance del análisis censal hacia un público más amplio. Para ello, contribuye a la difusión de la metodología censal y su potencial analítico, fortaleciendo la articulación entre la producción de datos y su aplicación. En línea con este propósito, el grupo impulsa iniciativas de divulgación, como el presente informe, que tiene antecedente en el evento virtual “*El Censo 2022: del diseño a los resultados definitivos*” organizado por la Comisión Científica de Producción de Datos (CC Datos) de la Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA).

El censo de población es la principal fuente de información de un país debido a su cobertura universal, lo que lo convierte en un recurso primordial para la investigación sociodemográfica. Su relevancia radica en su capacidad para proporcionar datos exhaustivos sobre la totalidad de la población, los hogares y las viviendas de un territorio, abarcando una diversidad de atributos que incluyen educación, migración, actividad económica, fecundidad, características habitacionales de las viviendas en las que habita, entre otros.

Como en muchos otros países, en Argentina el censo de población es un esfuerzo que, de acuerdo con las recomendaciones internacionales, se realiza cada 10 años y constituye un hito muy esperado por los decisores públicos, las organizaciones sociales, los usuarios privados, los investigadores y el público en general. El último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, correspondiente a la ronda 2020, se realizó en 2022. El trabajo de publicación del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), que comenzaron a difundirse y tomaron estado público a partir de noviembre 2023, tuvo su punto culmine a finales de 2024, cuando el Instituto puso a disposición de las personas usuarias la base de datos *Redatam* de viviendas particulares hasta el nivel de fracción y radio censal². Al comenzar la difusión en 2023, ello generó una coyuntura de oportunidad para la comunidad de usuarios, pero a la vez de necesidad de conocer cómo se llegó a los resultados definitivos que se estaban difundiendo, para hacer un uso responsable e informado de los datos. El presente Informe de Coyuntura busca cubrir esa vacancia y tiene por objetivo exponer cómo se gestó el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 (Censo 2022), desde la problemática del contexto, así como también los sucesos que generaron la necesidad

¹ Ver https://www.youtube.com/live/-P6_iTtlhyA?si=iv4AkRI2t6pcEpfg

² Pueden consultarse en <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165>

de implementar cambios e innovaciones importantes como la realización de un censo *de derecho*³ y la estrategia del relevamiento bimodal (digital y papel), hasta la elaboración de los resultados definitivos. En consecuencia, se adopta un enfoque relativo a la temática de la producción de datos y en particular de la correspondiente a los datos censales.

El contenido del Informe ha sido elaborado en su totalidad por las autoras. No obstante, la difusión de los resultados definitivos y todos los aspectos de la producción de los datos censales que se exponen son producto de la labor desarrollada por un equipo de trabajo muchísimo más amplio, integrado por la Dirección Nacional de Estadísticas Sociales y de Población (DNESyP)⁴ del INDEC, y también por las direcciones nacionales y generales de Metodología e Infraestructura Estadística⁵, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones⁶, Estadísticas de Condiciones de Vida⁷, Planificación, Relaciones Institucionales e Internacionales⁸, Administración y Operaciones⁹, Difusión y Comunicación¹⁰, Recursos humanos¹¹, Asuntos Jurídicos, Sistema Estadístico Nacional¹² dependientes de la Dirección técnica¹³ y de la Dirección de gestión¹⁴ del INDEC¹⁵ de Argentina.

³ La definición de derecho que utilizó el Censo 2022 fue pasar la mayor parte de los días de la semana, cuatro de siete días, en la vivienda.

⁴ Equipo de trabajo liderado por Gladys Massé (enero 2016 a 31 de julio 2024; Cecilia Rodríguez Gauna (enero 2016 a enero 2024); Cristina Massa (enero 2016 a 2018); Andrea Lorenzetti (2018 en adelante).

⁵ Equipo de trabajo liderado por Gerardo Mitas (enero 2016 en adelante); Alejandra Clemente; Gregorio García; Verónica Veritich; Gabriela Barbará (2016 a 2021); Patricia Hoxter (hasta julio 2023); Ana Papa (hasta 2020); Adrián Toca (hasta enero 2024) y Alejandro Puchet (febrero 2024 en adelante).

⁶ Equipo de trabajo liderado por Gabriel Serralta; Guillermo Gallino y Fernando Vidal.

⁷ Equipo de trabajo liderado por Guillermo Manzano; Sandra Duclos y Gabriel Viu.

⁸ Equipo de trabajo liderado por Mariano Poledo; Martín Chojo y Patricio Repetto.

⁹ Equipo de trabajo liderado por Pablo Schirlisky; Emiliano Sposari; Hugo Gularte; Gustavo Chicote y Fernando Villalba.

¹⁰ Equipo de trabajo liderado por Silvina Viazzi; Gonzalo Grandís; Sandra Fernandez Gallo y Marcelo Costanzo.

¹¹ Equipo de trabajo liderado por Leandro Gil (2016 a 2021); Javier Winokur (2016 a 2019); Pedro Basara (2020 a 2021); María del Rosario Villamayor; Pilar Barrientos; Leandro De Miguel; Irene Valdivia; Viviana Garnica; Mónica Bankirer; Mariana Goutman.

¹² Equipo de trabajo liderado por Pablo Ceballos (diciembre 2019 en adelante); Gabriela Ackerman; Facundo Zunino; Daniel Rodríguez; Guadalupe Solé; Gastón Carrazán Mena; Jorgelina Hana; Héctor Melgín y Gonzalo Azuaga.

¹³ Graciela Bevacqua (2016); Fernando Cerro (2016 a 2017); Pedro Lines (2018 en adelante).

¹⁴ Hernán Muñoz (2016 a 2019); Alejandro García (2019 a 2021); Santiago Tettamanti (2021 - 2024) y asesor Juan Pablo Victory.

¹⁵ Director Jorge Todesca (diciembre 2015 a diciembre 2019); Director Marco Lavagna (diciembre 2019 en adelante) y asesores (Luz García Balcarce, Francisco Morel y Matías Walovnick (desde 2023 en adelante).

El INDEC tiene como misión y función establecer las características metodológicas de los censos nacionales y la implementación del operativo censal se encuentra a cargo de cada una de las veinticuatro Direcciones Provinciales de Estadística (DPE), que cumplen un rol primordial. De esta manera, la labor que se lleva a cabo tanto durante las etapas pre-censales, en la implementación del censo propiamente dicho, e incluso durante las etapas post-censales, requiere de una minuciosa articulación entre los productores de datos del nivel nacional y el provincial.

Asimismo, dada la masividad del operativo censal el principal protagonista del censo ha sido la población y a ella también se dirige un particular agradecimiento por el acompañamiento brindado en todo momento a la actividad censal.

Ya concretado este enorme operativo, disponer de información acerca del proceso de gestación del Censo, así como de las decisiones metodológicas y las lecciones aprendidas en torno a las innovaciones implementadas, constituye un insumo estratégico para quienes realizan un uso intensivo de estos datos. Este conocimiento permite comprender con mayor detalle la generación y la calidad de la información censal, ampliando las posibilidades de su análisis y aplicación.

Asimismo, compartir estas experiencias y aprendizajes puede ser de gran valor para los investigadores del IIGG y de otras instituciones, así como para organismos que llevan a cabo relevamientos propios, sirviendo como referencia metodológica y operativa.

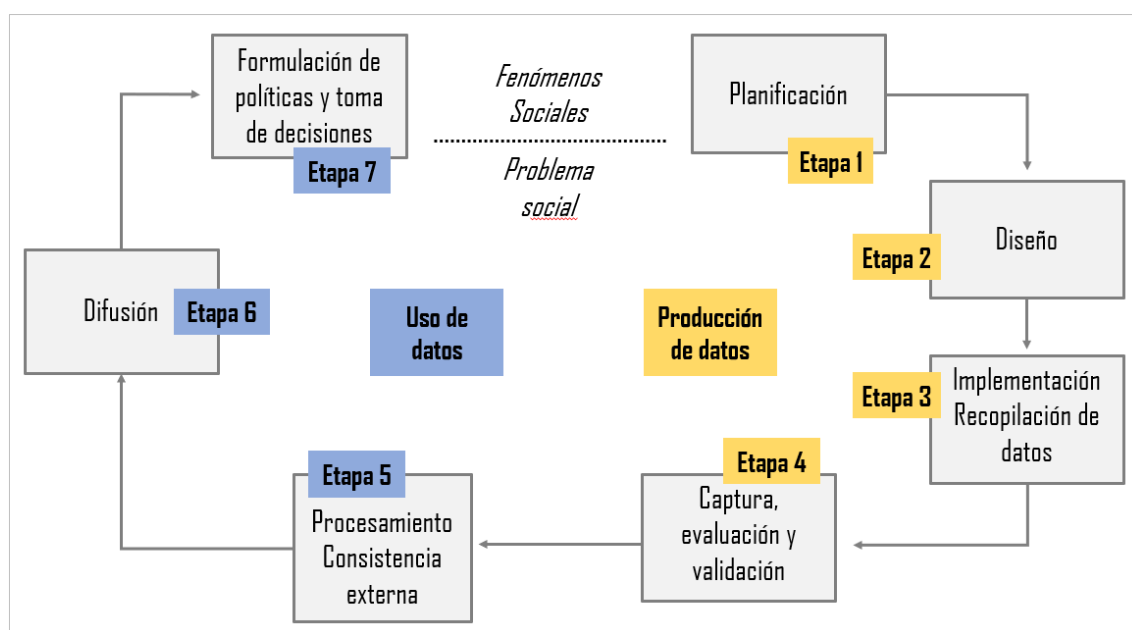
De esta forma, se busca fortalecer la vinculación entre el ámbito de la generación de la estadística pública y el de la investigación académica, promoviendo el uso de la información censal para el análisis de la realidad social y como insumo para pensar y evaluar las políticas públicas.

El Informe se organiza en los siguientes apartados: el proceso de producción de datos; los fundamentos de las decisiones adoptadas en torno a la modalidad censal 2022 (operativo bimodal: Censo digital y barrido territorial completo con Censo papel); las especificidades propias de cada actividad censal, el control de calidad de los datos del Censo digital y también de la captura de datos mediante reconocimiento inteligente de caracteres del cuestionario papel; la integración de las bases de datos digital y papel; la evaluación y validación interna de los datos; la consistencia de la información respecto de las fuentes externas; y algunas lecciones aprendidas a partir de toda esta experiencia.

2. Acerca del proceso de producción de datos

Cuando nos referimos a las características del proceso de producción de datos tenemos en cuenta las diferentes etapas que lo componen (Figura 1).

Durante la etapa inicial (etapa 1), la tarea de planificación general es la que suele involucrar más tiempo de dedicación al tratar de prever todos y cada uno de los aspectos atinentes al operativo: diseño, implementación, captura de datos, evaluación y validación, procesamiento, análisis, consistencia externa y difusión de los resultados.

Figura 1. Etapas del proceso de producción de datos

Fuente: elaboración personal.

Durante la etapa pre-censal, las tareas de planificación y diseño del operativo (etapas 1 y 2) se encuentran íntimamente ligadas. El diseño atañe al de los instrumentos de medición, al de la capacitación, al de los sistemas geoestadísticos, al de la logística operativa, al de la sensibilización de la población y difusión de resultados, así como los correspondientes a las gestiones administrativo-jurídicas y las presupuestarias. Incluso asume un carácter primordial el diseño de las actividades de la etapa post-censal, como por ejemplo la captura y la evaluación de la calidad de los datos (etapa 4), el procesamiento de la información (etapa 5) junto a su validación hasta la difusión final de los resultados (etapa 6), entre otros. Todas ellas en conjunto deben asegurar una organización y coordinación en tiempo y forma de todas y cada una de las actividades mencionadas.

3. La modalidad censal 2022

Existen diferentes fundamentos por los cuales se optó por realizar un censo bimodal. Hasta marzo 2020 se venía trabajando en la implementación de un censo tradicional, *de hecho*, mediante el cual la población es censada donde la persona censista la encuentra, como siempre se había realizado en nuestro país. Se trataba de un censo con un día de implementación y con muestreo en el relevamiento. Esto último involucraba la aplicación de 2 cuestionarios de viviendas particulares, uno Básico y otro Ampliado, este último aplicado a una muestra representativa de los hogares y la población del país, similar a lo aplicado en 1980, 1991 y 2010. La modalidad prevista era la entrevista directa a los hogares, realizada mediante el uso de cuestionarios en papel y la captura de datos mediante lectura inteligente por escáner (*ICR* por sus siglas en inglés), y también planillas operativas en papel acompañadas por un sistema de carga y seguimiento a cargo de los Jefes de radio.

En marzo 2020 la pandemia de COVID-19 impactó en los operativos censales que ya se estaban implementando en América Latina y también en aquellos que se estaban planificando como para ser efectuados en el plazo de ese mismo año. En la región en general los censos se han realizado siempre mediante entrevistas directas a los hogares y con cuestionario papel, a diferencia de Brasil que utiliza dispositivos móviles. Esta vez, las excepciones a tener que postergar la implementación del operativo censal estuvieron dadas por aquellos países que estaban aplicando una metodología más ligada a los empadronamientos en línea. Fue en ellos, como por ejemplo en Estados Unidos¹⁶ y en México¹⁷ en los que se pudo llegar a concluir la implementación del censo de población en 2020.

Figura 2. Comparación de la modalidad censal prevista en Argentina antes y después de la pandemia de COVID – 19.

→ Hasta marzo 2020	Desde marzo 2020 →
Censo de hecho en un día	Censo de derecho
Censo con muestra : cuestionarios básico y ampliado	Cuestionario único : digital y papel
Entrevista directa a los hogares con cuestionarios papel en 1 día	Operativo bimodal : Censo digital durante 2 meses + Barrido territorial de censo papel tradicional en 1 día + Supervisión durante 4 días
Captura de datos mediante lectura inteligente por escáner (ICR)	Autoempadronamiento y captura de datos en línea + Entrevista directa a los hogares con cuestionario papel y captura de datos ICR
Planillas operativas papel + Sistema de carga a cargo del Jefe de Radio	Planillas operativas papel + App CENS.AR a cargo de los censistas

Fuente: elaboración personal.

El impacto de la pandemia de COVID – 19 en los países de la región hizo necesario posponer la implementación de los censos de población tal como habían sido planificados, y surgió la necesidad de plantear alternativas que pudieran superar las limitaciones al contacto cara a cara impuestas por la situación. El desafío era disminuir el trato presencial entre los censistas y la población, y garantizar la seguridad en los procedimientos. La meta perseguida fue contabilizar a todas las unidades, tanto viviendas, hogares como población de manera efectiva en un contexto marcado por restricciones sanitarias sin precedentes. El reto fue enorme y se impuso la necesidad de innovar, en particular a partir del diseño e implementación de la modalidad de auto completamiento en línea, lo que contaba con pocas experiencias previas en la región.

¹⁶ Más información en <https://www.census.gov/programs-surveys/decennial-census/decade/2020/planning-management/operational-adjustments.html>

¹⁷ Más información en <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/cea-ce.19-inegi-mexico-covid-19-ronda-censal-2020.pdf>

Los desafíos se dieron a partir de múltiples circunstancias: la voluntad de la población de auto censarse, la comprensión de los conceptos por parte de la población sin la mediación de un censista, el diseño y mantenimiento de la tecnología necesaria para captar de manera adecuada y segura la información, la relación entre la ubicación geográfica de las viviendas y el completamiento del cuestionario digital, etcétera.

En el INDEC se venían realizando pruebas relativas al uso de dispositivos móviles en la primera prueba piloto del censo de la Ronda 2020¹⁸, en la actualización de viviendas particulares y colectivas en áreas urbanas (proyecto Archivo de domicilios de la República Argentina – ADRA- y Pre-censo de viviendas¹⁹) y en las encuestas a hogares²⁰. Incluso el auto empadronamiento en línea propiamente dicho ya había sido implementado en la primera fase del Censo Nacional Económico (CNE)²¹.

A partir de marzo del 2020, aproximadamente el 98% del personal que se desempeñaba en el INDEC lo hacía de forma remota y la atención de las actividades pre censales se concentró en la realización de pruebas²² para implementar un censo digital como parte de la modalidad asumida por el Censo Nacional de Población. En particular, la experiencia del Censo Nacional Económico sirvió para testear el aplicativo de auto empadronamiento en línea, no así la estrategia del relevamiento, además de aportar la lógica que en general asumiría la Mesa de Ayuda para dar seguimiento y monitoreo al Censo digital.

El estudio de factibilidad del Censo digital tuvo que contemplar principalmente la capacidad de los servidores institucionales para soportar determinada cantidad de accesos en línea tanto diarios como acumulados. A partir de los análisis realizados al probar las capacidades del sistema y las recurrencias de accesos diarios, se supuso en el mejor de los escenarios, censar mediante esa modalidad el 30% de las viviendas particulares del país, lo que representaba un reto significativo para la implementación del Censo digital. De esta manera, se estableció un óptimo desde el punto de vista demográfico: cuánto tiempo se podría extender el Censo digital tratando de minimizar el impacto de posibles migraciones, nacimientos y defunciones, y también con una amplitud en días tal que permitiera al área de informática encontrar una solución robusta y factible de ser sostenida en el día a día.

Ahora bien, las conclusiones ligadas a las dos pruebas piloto de la Ronda de censos 2020 realizadas en 2017 y 2019 (INDEC 2019, INDEC 2020a) habían alertado respecto de la necesidad de inmovilizar a la población un día completo para implementar el relevamiento, de tal manera de asegurar el encuentro de la persona censista con la población²³.

¹⁸ INDEC (2020b)

¹⁹ Ver <https://precensodeviviendas.indec.gob.ar/metodologia>

²⁰ A manera de ejemplo, la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) 2017 – 2018 (INDEC, 2018a), Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad 2018 (INDEC 2018b), entre otras.

²¹ <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-49-167>

²² Cinco pruebas desarrolladas en pandemia durante 2020 y 2021.

²³ Ver https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/informe_IPP_censo_ronda2020.pdf

En consecuencia, se definió entonces realizar un operativo bimodal compuesto por un Censo digital previo durante dos meses y luego un barrido territorial completo que permitiera asegurar que aquellas viviendas que no habían sido censadas mediante el auto empadronamiento pudieran hacerlo mediante la metodología tradicional. El acceso a las tecnologías de la comunicación y su utilización es sumamente heterogéneo en nuestro país y el censo debía llegar a todas las áreas y grupos poblacionales.

La duración de dos meses para el Censo digital habilitó implementar un censo *de derecho*, es decir, contar a la población en el lugar donde vive habitualmente. Esta metodología, que había sido objeto de pruebas desde la década del 2000²⁴, no se había adoptado hasta ahora. Censar a la población en su lugar de residencia habitual, reafirmaba la posibilidad de extender la cantidad de días de implementación del relevamiento censal²⁵ lo que se indicaba como necesario ante las nuevas circunstancias.

Se elaboró un diseño de cuestionario único para ser aplicado en viviendas particulares²⁶, dado que era inviable mantener un censo con muestreo en el relevamiento y en línea. Esta transformación obligó a establecer prioridades en términos de inclusión de ciertas variables requeridas para que luego el área de muestreo del INDEC pudiera elaborar el marco de muestreo urbano de viviendas, que abastece la selección de viviendas de todas las encuestas a hogares que realiza el INDEC durante las etapas intercensales.

Dado que el cuestionario digital iba a ser auto administrado por la población sin ningún tipo de intermediación se diseñó un seguimiento y monitoreo en línea y una Mesa de Ayuda durante los 2 meses de su implementación, de manera de poder atender todos los reclamos y las dudas de la población, tanto telefónicas como vía email.

Se realizó también una campaña de comunicación²⁷ dirigida tanto hacia el barrido territorial completo tradicional y en papel, como a explicarle a la población cómo completar el cuestionario en línea.

Adicionalmente, se sumó una aplicación para ser utilizada por las personas censistas durante el barrido territorial, la aplicación CENS.AR, que fue pensada como una mejora en el seguimiento y monitoreo del relevamiento durante su implementación,

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/censo_2020_informe_2PP.pdf

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/informe_IIPP_calidad_cuantitativa_censo_ronda2020.pdf

²⁴ INDEC (1998), Alvarez y Goldberg (2007), CEPAL (2011: 78 - 79)

²⁵ https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/sintesis_planificacion_censo_2022.pdf

²⁶ Esta actividad estuvo a cargo del equipo de trabajo de Diseño conceptual y evaluación de calidad: Suyay Mura; María Clara Fernández Melián; Fernando Aparicio (diseño gráfico del cuestionario papel); Natalia Maggi; Mayra Abdala; Carla Cabezón; Alejandro Altimir; Néstor Miño; Roxana Cuevas; Carina David; Emilio Salgado Quintans; Tatiana Santillán; Viviana Spinardi; Miguel Reisenman; Carlos Achigar; Flavia Oliari; Natalia Nuñez; con la coordinación de Alejandra Cuasnicu, y dirección de Cecilia Rodríguez Gauna (Dirección de Estadísticas Poblacionales).

²⁷ Actividad desarrollada por la Dirección de Comunicación y Difusión.

en tanto las planillas operativas de papel²⁸ pasaron a ser concebidas como reaseguro de la actividad ante algún inconveniente en la operatoria de la aplicación. Las planillas operativas en papel y la aplicación CENS.AR se destinaron a monitorear, esta última en tiempo real, la ejecución de las entrevistas a los hogares el 18 de mayo de 2022.

Figura 3. Síntesis de las principales decisiones adoptadas para el Censo 2022 en Argentina

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: operativo bimodal de viviendas particulares		
Etapas	Censo digital	Barrido completo = Censo papel + Supervisión
Planificación	Etapa pre-censal: Archivo de Domicilios de la República Argentina (ADRA) 2019 – 2020	
	Insumo para localizar geográficamente las viviendas	Contribuye a organizar las cargas de trabajo + Genera listado de domicilios para App CENS.AR
	Autoempadronamiento en línea mediante cuestionario digital	Entrevista directa a los hogares implementada por censistas mediante cuestionario en papel
Diseño	Campaña de comunicación para favorecer el autoempadronamiento	Capacitación virtual a la estructura censal
	Cuestionario digital (5 pruebas en pandemia 2020-2021 y 1 prueba experimental en 2021)	Redimensión y segmentación semiautomática
		Cuestionario papel (2 pruebas piloto 2017 y 2019 y 1 prueba experimental 2021) + control de impresión 2022

Fuente: elaboración personal.

Las dificultades de la COVID-19 y la necesidad de innovar en las estrategias de capacitación dieron lugar a una capacitación de modalidad virtual como primera estrategia²⁹ para toda la estructura censal, que incluía el acceso a un campus virtual, y el envío digital de los manuales para la formación de la estructura censal. Sin embargo, la Prueba Experimental de diciembre 2021 alertó respecto de la necesidad de implementar un complemento de capacitaciones presenciales de refuerzo a cargo de las DPE. En este sentido, a pesar de todos los esfuerzos realizados la capacitación virtual alcanzó a una parte de la estructura operativa, en tanto presentó dificultades en algunas áreas. Cabe reflexionar entonces respecto del desafío de volver a pensar y mejorar el tipo de capacitación de estructuras censales que continúen siendo de gran magnitud, mediante formación presencial y no solo virtual, de manera que sea más efectiva y fructífera.

Asimismo, el INDEC también aplicó una redimensión y segmentación semi automática³⁰ para armar las cargas de trabajo de las personas censistas. En ella se tuvo en cuenta también por primera vez el promedio de personas por vivienda correspondiente a cada jurisdicción, de manera optimizar la organización del trabajo de campo al tener en cuenta la heterogeneidad demográfica de la Argentina.

²⁸ Propuestas por la Dirección de Logística operativa.

²⁹ Actividad a cargo de la Dirección de Capacitación y Carrera del Personal.

³⁰ La tarea estuvo a cargo de la Coordinación del sistema geo-estadístico del INDEC. El segmentador automático/digital refiere al algoritmo parametrizable que permite generar los segmentos censales a partir de la georreferenciación del conteo o listado de viviendas respecto de una base geoespacial. (INDEC, 2023a: 93)

En 2021 se realizó el Censo Experimental que tuvo como áreas de prueba la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (dos fracciones seleccionadas) y la localidad de Gálvez, en la provincia de Santa Fe. En esta prueba experimental en particular se ensayó el control de la impresión de los cuestionarios en papel para ser leídos por escáner mediante reconocimiento inteligente de caracteres.

Las recomendaciones internacionales sugieren una diferencia de un año calendario entre la prueba experimental y el censo definitivo para propiciar que las condiciones de ambos operativos sean lo más similares posibles³¹. Esto representó un problema para el proyecto censal debido a que en Argentina estaban previstas las elecciones legislativas para el segundo semestre de 2022 y todavía estaba muy presente el temor de que la pandemia no cesara y hubiera que volver al aislamiento. Por ese motivo se consideró como una ventana de oportunidad el iniciar el censo con el cuestionario en línea el 16 de marzo 2022 y luego implementar el barrido completo el 18 de mayo de ese año.

Finalmente, el Censo digital de viviendas particulares se implementó entre el 16 de marzo al 18 de mayo 2022 a las 8:00 horas y luego se disponibilizó nuevamente entre el 19 y el 24 de mayo durante la etapa de supervisión. En tanto el barrido territorial se llevó a cabo el 18 de mayo desde las 8:00 y hasta las 18:00 horas, y entre el 19 y el 24 de mayo se intentaron recuperar los segmentos no cubiertos durante el Día del censo. Asimismo, se implementaron los operativos independientes de viviendas colectivas y de población en situación de calle³².

El Archivo de domicilios de la República Argentina (ADRA)³³ resultó un insumo clave al momento de planificar el censo bimodal. Este producto se considera un acervo para el Instituto y para el país. Durante la etapa pre-censal siempre se realiza la actualización de viviendas particulares y colectivas en todo el territorio nacional. Ese es el insumo básico a partir del cual se organizan las cargas de trabajo de las personas censistas, se utiliza para componer o segmentar la cantidad de viviendas particulares que va a tener que censar cada una de ellas. Para el Censo 2022 esta tarea de actualización de viviendas se planificó e implementó mediante el uso de tecnologías, lo que benefició la recopilación de los datos. La información era directamente incluida en dispositivos móviles que contenían el listado de domicilios correspondiente al Censo 2010, el cual debía ser verificado en terreno. Cada domicilio podía ser dado de baja si la vivienda no existía y también el dispositivo permitía dar de alta las viviendas nuevas. El objetivo del ADRA fue actualizar las viviendas particulares y colectivas en las áreas

³¹ Naciones Unidas (2010)

³² En la DNESyP se desempeñaron en el diseño del operativo de viviendas colectivas: Laura Bernasconi, Miriam Gagliardo, Alberto Araujo con la coordinación de Alicia Gómez (hasta marzo 2024) y en el de población en situación de calle: Cecilia Matarazzo (hasta 2021) y Natalia Nuñez.

³³ Este operativo fue implementado por las Direcciones Provinciales de Estadística y diseñado y supervisado por INDEC en la figura de la DNESyP con un equipo de trabajo compuesto por María Cecilia Matarazzo (hasta 2021) (coordinación); Matías Walovnick; María Emilia Rodríguez Justo; Juan Roldán; Jorcelys Carrión; Matías Otero (hasta 2021); Santiago Beluccio; Griselda Román; Elizabeth Hartmann; Gustavo Tabares (hasta 2023); Claudia Ramos; Adriana Ledesma; Ana Súcari (coordinación); Zulma Acosta; Vanina Aguirre; Rodolfo Bardón; Johana Bertelli; Patricia Carrá; Catalina Cosco; Juan Dos Santos; Daniel García Tejera; Melody León; Alejandra Ortiz; Miguel Plateroti; Claudia Toledo y Valeria Sarale (hasta 2022). Articulación con Dirección Nacional del Sistema Estadístico Nacional: Frida Szcwarchberg (hasta 2023) y con la Dirección de Logística operativa: José Luis Lara y Pablo Guerrero.

urbanas, dado que recorrer las áreas rurales resulta sumamente costoso debido a la extensión de nuestro territorio. Asimismo, se tuvo en cuenta el proceso de urbanización en Argentina y la tendencia a la disminución de las viviendas particulares y de la población que vive en este tipo de vivienda en las áreas rurales, tanto en valores relativos como absolutos. Para completar este relevamiento hubo que aprovechar los momentos en que las localidades que aún faltaban recorrer al inicio de la pandemia de COVID-19 en marzo 2020 pudieran ser visitadas.

La información provista por el ADRA no solamente contribuyó a organizar las cargas de trabajo de los censistas, como normalmente se realizó en censos anteriores, sino que además generó el listado de domicilios en la aplicación CENS.AR para el recorrido del área de trabajo de la persona censista (segmento). En este caso, siempre se utilizaba la tradicional Planilla de recorrido del censista (planilla C1) en papel como respaldo y reaseguro para el seguimiento de la actividad. De esta manera, la persona censista pudo plasmar el código de provincia, departamento/partido/comuna, localidad, fracción, radio y segmento en el cuestionario papel, en la app CENS.AR o en la planilla C1 papel. Asimismo, el listado provisto por el ADRA fue utilizado como insumo del Censo digital para localizar geográficamente las viviendas, es decir que este producto, que fue pensado inicialmente con un objetivo, contribuyó ampliamente a este operativo bimodal en términos de establecer la relación de los datos con el territorio.

Hacia diciembre de 2020, conociendo la demanda de información censal a diez años de haberse implementado el X Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas y haber tenido que posponer la implementación del XI Censo prevista para ese año, a partir del total de viviendas particulares y colectivas relevadas en las áreas urbanas, se generó y difundió por primera vez en nuestro país el Pre Censo de viviendas³⁴, con desagregación provincial, departamental, por localidad y radio censal³⁵, como aporte para los estudios urbanísticos en nuestro país.

La articulación entre el Censo digital y el Censo papel estaba dado por el comprobante de 6 dígitos del Censo digital que la persona tenía que otorgar cuando el censista tocaba a la puerta, en caso de haber completado el Censo digital y también debía proporcionar el total de personas censadas. De esta manera se preveía parear la información entre la base de datos papel y la base de datos digital (Figura 4).

³⁴ Para más información consultar: <https://precensodeviviendas.indec.gob.ar>

³⁵ Este producto fue desarrollado por los equipos de trabajo de la Coordinación del sistema geoestadístico (Adrián Toca) de la Dirección Nacional de Metodología e Infraestructura Estadística (Gerardo Mitás); Dirección General de Comunicación y Difusión (Silvina Viazzi); Dirección Nacional de Estadísticas Sociales y de Población a partir del desempeño de Alicia Gómez (coordinación), Carla Cazado y Alberto Araujo.

Figura 4. Estrategia de vinculación del Censo digital y el Censo papel

ABCDEF GHIJ KLMNÑOPQRST UVWXYZ 0123456789

No abrevie ni acentúe las palabras. No tache. Escriba solo con lápiz y, si es necesario, borre con goma.

Marque con cruz dentro del cuadrado. ☒ Página 1

Argentina Presidencia | indec Instituto Nacional de Estadística y Censos República Argentina | CENSO 2022 República Argentina

CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN, HOGARES Y VIVIENDAS 2022
CARÁCTER Estrictamente CONFIDENCIAL Y RESERVADO - Ley 17.622

número de cuestionario y código de barras | VIVIENDAS PARTICULARES **P**

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Copie del plano en la sede antes de salir a censar:

Provincia: Departamento / Partido / Comuna: Localidad: Fracción: Radio: Segmento:

Complete en la puerta / entrada de la vivienda: Manzana N°: Lado de manzana N°: Código de calle:

Nombre de calle / Ruta / Camino:

Puerta N° / Km: Piso N°: Depto. / Pieza: Edificio / Monoblock / Tira: Entrada / Escalera: Casa / Lote: Vivienda N°:

Si alguien responde al llamado en la vivienda, preséntese y consulte:
Para esta vivienda ¿se realizó el Censo digital? Sí ☐ No ☐

Si no realizaron el Censo digital o no responden al llamado, pase a 1.

Comprobante del Censo digital

Total de mujeres Total de varones Total de X / Ninguna de las anteriores

Fin de la entrevista.

Fuente: elaboración personal.

Para el diseño del cuestionario digital, al ser un cuestionario autoadministrado, se incluyeron aclaraciones, ayudas y alertas en las pantallas, así como validaciones entre preguntas en la misma aplicación³⁶. En la Figura 5 se observa un ejemplo de pregunta en el cuestionario en papel y su adaptación para el cuestionario en línea. En este último se incluyen *tooltips* sobre las pantallas que dirigen al glosario y ayudas para responder, y no hay pases de ningún tipo pues estos están ya incluidos de forma automática en la aplicación.

³⁶ Esta tarea fue diseñada conceptualmente por el equipo de la DNESyP bajo la dirección de María Cecilia Rodríguez Gauna, coordinado Alejandra Cuasnicú e integrado por Natalia Maggi, María Clara Fernández Melián, y Matías Walovnick (articulación entre el área de población y la de informática). El desarrollo informático fue llevado a cabo por el equipo de la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Figura 5. Ejemplo del diferente diseño de los cuestionarios papel y digital

Cuestionario en papel (con pases)

3 De acuerdo a la identidad de género ¿se considera...

mujer? ☐ 1

mujer trans / travesti? ☐ 2

varón? ☐ 3

varón trans / masculinidad trans? ☐ 4

no binario? ☐ 5

otra identidad / ninguna de las anteriores? ☐ 6

Prefiero no contestar ☐ 7

Ignorado ☐ 9

Glosario para papel (manual para el censista y consulta en general)

Pregunta N°3 "De acuerdo a la identidad de género ¿se considera..."
Indaga la identidad de género entendida como la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente, incluyendo la vivencia personal del cuerpo, la cual puede corresponder o no con el sexo asignado al momento del nacimiento. Esto puede involucrar o no la modificación de la apariencia o la función corporal a través de medios farmacológicos, quirúrgicos o de otra índole. También considera otras expresiones de género, tales como la vestimenta, el modo de hablar y los modales.

- mujer?":** persona que, al nacer, fue registrada como mujer y en la actualidad se autopercebe como mujer.
- mujer trans / travesti?":** persona que, al nacer, fue registrada como varón y en la actualidad se autopercebe como mujer trans o travesti (independientemente de que haya realizado o no la rectificación de su DNI o alguna intervención sobre su cuerpo).
- varón?":** persona que, al nacer, fue registrado como varón y en la actualidad se autopercebe como varón.
- varón trans / masculinidad trans?":** persona que, al nacer, fue registrada como mujer y en la actualidad se autopercebe como varón trans o masculinidad trans (independientemente de que haya realizado o no la rectificación de su DNI o alguna intervención sobre su cuerpo).
- no binario?":** se refiere a una persona que no se identifica dentro del binomio de género masculino/femenino y sí como de género no binario.
- otra identidad / ninguna de las anteriores?":** persona que se autopercebe con una identidad de género distinta a las mencionadas anteriormente.
- Prefiero no contestar**
- Ignorado**

Cuestionario digital (con validaciones)

De acuerdo a la identidad de género, se considera... ?

Refiere a cómo se percibe a sí mismo.

☐ mujer

☐ mujer trans / travesti

☐ varón

☐ varón trans / masculinidad trans

☐ no binario

☐ otra identidad / ninguna de las anteriores

☐ prefiero no contestar

☐ ignorado

Los tooltips se dirigen hacia el glosario integrado a la página web del censo

Ayudas para responder sobre las pantallas

Sin pases y con validaciones

Glosario para Censo digital

De acuerdo a la identidad de género, se considera...
Indaga la identidad de género entendida como la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente, incluyendo la vivencia personal del cuerpo, la cual puede corresponder o no con el sexo asignado al momento del nacimiento. Esto puede involucrar o no la modificación de la apariencia o la función corporal a través de medios farmacológicos, quirúrgicos o de otra índole. También considera otras expresiones de género, tales como la vestimenta, el modo de hablar y los modales.

- mujer:** persona que, al nacer, fue registrada como mujer y en la actualidad se autopercebe como mujer.
- mujer trans / travesti:** persona que, al nacer, fue registrada como varón y en la actualidad se autopercebe como mujer trans o travesti (independientemente de que haya realizado o no la rectificación de su DNI o alguna intervención sobre su cuerpo).
- varón:** persona que, al nacer, fue registrado como varón y en la actualidad se autopercebe como varón.
- varón trans / masculinidad trans:** persona que, al nacer, fue registrada como mujer y en la actualidad se autopercebe como varón trans o masculinidad trans (independientemente de que haya realizado o no la rectificación de su DNI o alguna intervención sobre su cuerpo).
- no binario:** se refiere a una persona que no se identifica dentro del binomio de género masculino/femenino y sí como de género no binario.
- otra identidad / ninguna de las anteriores:** persona que se autopercebe con una identidad de género distinta a las mencionadas anteriormente.
- prefiero no contestar**
- ignorado**

Fuente: elaboración personal.

4. La etapa censal

4.1. Acerca del Censo digital

Se realizó un monitoreo diario del Censo digital analizando la cantidad de ingresos por día al servidor del INDEC. Tal como se observa en la Gráfico 1, la tendencia fue al incremento en términos de cantidad de ingresos al servidor, así como cierta propensión a completar el cuestionario digital los viernes. En tanto hacia el 3 de mayo se trató de unos 141 mil ingresos, el 12 de ese mes hubo un pico de ingresos de casi 500 mil casos debido a la cercanía temporal con respecto al Día del Censo. El valor del sábado 13 de mayo refiere solo hasta las 10:00 horas de la mañana, instancia en la que ya se habían realizado alrededor de 97 mil ingresos.

En síntesis, los ingresos al Censo digital se fueron incrementando paulatinamente desde el día de inicio, el 16 de marzo de 2022, cuando contábamos con aproximadamente 40 mil ingresos, hasta el final, el 18 de mayo a las 8:00 horas.,

instancia en la que llegó a alcanzar aproximadamente a unos 2 millones. Luego el Censo digital se dio de baja, para dar paso al Día del Censo con entrevista directa a los hogares, y se volvió a abrir para la etapa de supervisión prevista entre el 19 y 24 de mayo 2022.

Gráfico 1. Monitoreo diario de ingresos al Censo digital. 3 al 13 de mayo (10 horas) 2022.



Fuente: elaboración personal.

Asimismo, se diseñó un sistema de indicadores³⁷ que monitoreaba la cantidad de viviendas que habían completado el cuestionario digital respecto del total de viviendas esperadas, según provincia y según departamento/partido/comuna. De acuerdo con los resultados definitivos, el 55% de la población completó el cuestionario digital y el 45% optó por la entrevista directa. Cabe agregar también que aproximadamente el 68,5% de los ingresos al Censo digital se realizó vía celular. Se esperaba un mayor uso de computadoras, pero el principal modo de completamiento fue el teléfono móvil. Esto es un resultado que debe tenerse en cuenta para futuros relevamientos.

De la misma manera se realizó el monitoreo del promedio de personas registradas por vivienda y en especial se tuvo en cuenta y se analizó el porcentaje de hogares unipersonales. Otros países de la región, que habían implementado el auto empadronamiento en línea, como por ejemplo Colombia, habían alertado sobre la posibilidad de que una de las personas miembro del hogar se censara sola, dejando sin censar al resto de los miembros del hogar.

³⁷ Actividad a cargo de la Laura Rodríguez, Leticia Torre y Luciano Muñoa, de la Dirección de Estadísticas Sectoriales (dirección Andrea Lorenzetti).

4.2. Acerca del censo en papel

Respecto del censo en papel, como se mencionó con anterioridad, la persona censista utilizó la aplicación (App CENS.AR) o, en su defecto, la planilla de recorrido del censista (planilla C1) en papel. Esta última modalidad siempre se consideró como instancia de reaseguro de la actividad de recorrido del área de trabajo por parte de la persona censista. En la práctica, el completamiento tanto de uno como de otro instrumento de monitoreo del trabajo realizado durante el barrido completo del área de trabajo concluyó siendo una modalidad mixta y presentó ciertos inconvenientes durante la implementación del trabajo de campo.

En primer lugar, la App CENS.AR fue utilizada por una parte de las personas censistas y no por la totalidad. A futuro este tipo de aplicaciones puede contribuir a monitorear en línea el relevamiento que se lleve a cabo mediante la modalidad de entrevista directa a los hogares. Sin embargo, al no ser manejada por el 100% de la estructura de censistas, el objetivo inicial se cumplió solo en parte. Se hubiera necesitado sobre todo mayor práctica o bien una más intensa para que la persona censista pudiera beneficiarse del uso de esta aplicación. En realidad, de los 700.102 censistas que trabajaron durante el relevamiento, el 67% la utilizó (inició tarea) y el 58% marcó que concluyó la actividad. Es para estos casos que tenemos la información de la cantidad total de viviendas censadas (11.896.554) utilizando la aplicación, personas censadas (25.663.580) y censos digitales realizados (3.912.752), pero corresponde a una porción del país y, además, estos resultados son muy heterogéneos según provincia. En consecuencia, no se pudo contar con ella. En tanto la otra parte de las personas censistas utilizaron la planilla C1 en papel durante el recorrido del área de trabajo.

En ambos casos, la captación de las viviendas particulares estuvo bien realizada porque corresponden al recorrido realizado por la persona censista en el área de trabajo. Sin embargo, existe una subestimación del total de población censada en las dos fuentes. Ello debido a que en algunos casos la población había dejado el comprobante de finalización del Censo digital pegado en la puerta o bien lo había entregado al encargado del edificio, pero no había llegado a completar la cantidad de personas que habían sido censadas mediante ese medio. Tanto la App CENS.AR como las planillas C1 papel denotan una subestimación del total de la población efectivamente censada, lo cual se tradujo posteriormente en la necesidad de postergación de la presentación de los resultados provisionales, que siempre se obtuvieron a partir de los resultados de las planillas resumen elaboradas por la estructura censal, para pasar a obtenerlos directamente a partir de la base de datos censal, digital y papel.

5. La etapa post censal

En este apartado se considera la captura de los datos y la evaluación de cobertura territorial, la preparación de bases de datos estructurada según la estructura jerárquica (vivienda, hogar y población)³⁸, la evaluación de la calidad de las variables³⁹ y la codificación de las preguntas abiertas. Todas estas actividades se llevaron a cabo en forma independiente, tanto para el Censo digital como para el Censo papel.

En el Censo digital, por primera vez en la historia de un censo en Argentina, se evaluaron las duplicaciones de personas, detectándose casos en los que individuos ingresaron más de una vez para completar el cuestionario. En tanto, la evaluación inicial de la cobertura territorial del Censo papel se basó en la evaluación de la omisión de áreas de relevamiento, tal como venía realizándose tradicionalmente.

Figura 6. Síntesis de las principales actividades post censales implementadas de manera previa a la integración de las bases digital y papel del Censo 2022.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: operativo bimodal de viviendas particulares (cont.)		
Etapas	Censo digital	Barrido completo = Censo papel
Captura de los datos	En línea durante la implementación + Seguimiento y monitoreo en línea + Mesa de ayuda	Post implementación: lectura inteligente por escáner (ICR) a cargo de empresa adjudicataria + Seguimiento y monitoreo de la calidad de la captura a cargo del INDEC
Evaluación de cobertura	Evaluación de duplicaciones de personas	Evaluación de omisión de áreas de relevamiento
Estructura jerárquica de las bases de datos	Vivienda – Hogar – Población	
Evaluación de calidad de las bases de datos	Parte de las pautas de consistencia están incluidas en la aplicación	Detección de no respuestas, multimarcas e inconsistencias
Codificación de preguntas abiertas	Listado de respuestas están incluidas en la aplicación – Codificación semiautomática	Codificación semiautomática de respuestas a preguntas abiertas

Fuente: elaboración personal.

Uno de los resultados de la evaluación de calidad del Censo digital, que se realizó durante la etapa post-censal con registros que efectivamente completaron el auto

³⁸ Refiere a la tarea de estructurar la base de datos según las unidades de empadronamiento censal (vivienda - hogar (al interior de la vivienda) – población (al interior del hogar)).

³⁹ Los errores censales no muestrales se suelen clasificar en dos categorías: los errores de cobertura y los de contenido. El error de cobertura se relaciona con la omisión o duplicación de las unidades de observación, es decir, de individuos, hogares o viviendas. Los denominados errores de contenido son los originados en fallas en el registro de las características de las personas, los hogares y las unidades de vivienda y se relacionan con cuestiones referidas a la validez y a la integridad de la información relevada (Giusti y Massé, 1997:13).

empadronamiento en línea, se relacionó con detectar registros duplicados⁴⁰, de viviendas y de personas. La contingencia de que ingresaran registros duplicados de viviendas había sido prevista. Es decir que la aplicación incluía un control previo del domicilio que había sido ingresado. Sin embargo, durante la evaluación de cobertura de los datos aplicada a la totalidad de la base de datos del Censo digital, se evidenció que hubo ciertos recursos que fueron utilizados por la población para poder volver a ingresar y completar los datos de una persona del hogar que había sido omitida de manera involuntaria o bien cuyos datos no habían sido bien completados. Por ejemplo, una persona que vive en la vivienda ubicada en la Av. Julio A. Roca 609, completa el cuestionario digital con los datos de ella y su marido, y luego de enviar los datos en línea se da cuenta que omitió incluir a su hijo. En el sistema previsto para el auto empadronamiento en línea, cuando esa persona volvía a entrar en la aplicación no podía hacerlo utilizando la misma dirección. En algunos casos se había utilizado como subterfugio el incorporar por ejemplo una “X” junto al domicilio original, es decir que en el segundo ingreso la persona completaba los datos de la vivienda ubicada en Av. Julio A. Roca 609X, pero esta vez completando los datos de los tres integrantes del hogar.

La detección de registros duplicados de personas en la base de datos del Censo digital se llevó a cabo examinando en primer lugar el interior de una misma vivienda (análisis intra vivienda) y se encontró: 1) viviendas con un solo hogar con personas duplicadas una o más veces; 2) viviendas con dos o más hogares con el hogar completo duplicado: todos los integrantes del hogar estaban duplicados una o más veces en distintos hogares, por lo que también la cantidad de hogares estaba sobredimensionada; 3) solo determinadas personas duplicadas: algunas personas pueden estar duplicadas en otro u otros hogares de la vivienda. El caso más frecuente fue la combinación dentro de una misma vivienda de hogares unipersonales y multipersonales donde las personas en hogares unipersonales estaban repetidas dentro del hogar multipersonal.

También se compararon registros de personas en distintas viviendas (análisis inter vivienda). En este caso, la detección de personas duplicadas en distintas viviendas se implementó en etapas. Primero se restringió la búsqueda a viviendas con la misma cantidad de integrantes cuyo domicilio compartiera los datos de la ubicación geográfica (UG), lo que indicaba que se trataba de viviendas duplicadas. En una segunda etapa, se identificaron viviendas con distinta cantidad de personas miembro, buscando duplicados a nivel de integrante del hogar. Esta identificación se apoyó en la coincidencia o similitud de distintos atributos de la persona tales como el nombre, el sexo, la edad y la fecha de nacimiento⁴¹, y se consideraron diversas características de las viviendas particulares.

⁴⁰ Esta tarea fue desarrollada por el equipo del Programa de Análisis Demográfico de la Dirección de Estadísticas Poblacionales, bajo la dirección de María Cecilia Rodríguez Gauna, coordinado por Silvia Mario e integrado por Luis Pablo Dmitruk; Gabriela Lein; Suyay Mura; Nathaly Ravinovich; Gustavo Skliar e Iván Williams (hasta diciembre 2022).

⁴¹ Cabe mencionar que finalmente el Censo 2022 no incorporó la pregunta relativa al número de documento nacional de identidad (DNI), como originalmente se había diseñado con vistas a facilitar y agilizar la obtención de resultados relativos a este tipo de actividades de evaluación de duplicaciones de personas.

Para llevar a cabo esta evaluación se utilizaron técnicas de detección automática (con revisión manual por muestreo), pero también fue necesario implementar la revisión manual sistemática para confirmar candidatos o detectar falsos positivos.

Con posterioridad, la actividad de integración de las bases de datos digital y papel permitió profundizar y culminar este estudio. La consigna que se había brindado a la población era *“Si usted se mudó o cambió su conformación familiar desde el momento en el que se auto empadronó, entonces espere a la persona censista y brinde sus datos tal como es al 18 de mayo 2022”*. Al realizar la evaluación correspondiente, se detectaron que algunas de las personas que respondieron la entrevista directa y presencial en el cuestionario papel se encontraban ya incluidas en el Censo digital. Eso se identificó en el momento de integrar ambas bases de datos, digital y papel.

En todos los casos mencionados con anterioridad los registros duplicados fueron removidos al momento del conteo definitivo de los resultados del Censo 2022. Esta situación es totalmente inédita en los censos de población de Argentina dado que es la primera vez que se evalúan las duplicaciones censales. A la fecha de presentación de los resultados definitivos, noviembre 2023, se detectó un 4,8% de personas empadronadas más de una vez respecto del total de registros considerados en conjunto entre digital y papel (INDEC, 2023a: 82).

Respecto de la evaluación inicial de la cobertura territorial⁴² del barrido completo, el objetivo de la actividad consistió en la identificación de áreas geográficas en las que los resultados del Censo 2022 provistos por la App CENS.AR y/o las planillas resumen en papel (planillas R2)⁴³ no contaran con la información de determinadas áreas de empadronamiento. En particular, la tarea radicó también en contrastar los datos de los segmentos censales que figuraban en la base de datos de la captura por escáner de los cuestionarios en papel respecto de los contenidos en la tabla de segmentación construida de manera previa al Censo.

Los resultados de la evaluación definitiva confirman los adelantados junto a la difusión de los datos provisionales y muestran que el Censo 2022 presenta una cobertura territorial del 98,6% con respecto al total de segmentos definidos en la tabla de segmentación⁴⁴. Es decir que la mayoría del área territorial fue recorrida durante el

⁴² Esta tarea fue desarrollada por un equipo coordinado por Alicia Gómez e integrado por Carla Cazado y Alberto Araujo.

⁴³ Cada rol de la estructura censal (coordinador de la jurisdicción; jefe de departamento; jefe de fracción y jefe de radio) contaba con planillas resumen en donde volcar los resultados preliminares del área de trabajo a su cargo: las planillas resumen de jurisdicción, departamento, fracción y radio censal (planillas J2, D2, F2 y R2 respectivamente). Ellas fueron remitidas al INDEC por las DPE una vez finalizado el operativo y el personal del Instituto procedió a digitalizarlas y a ingresar los datos en un medio magnético que favoreciera su posterior evaluación. La tarea fue coordinada por Alicia Gómez con la asistencia de Estela Pascale, Fernanda Giorno, Carolina Santamaria y Lilian González.

⁴⁴ Listado exhaustivo de domicilios por lados de manzana que permitió obtener un padrón de todas las viviendas en las localidades de 2.000 y más habitantes, y la actualización cartográfica. El conteo y el listado se realizaron en convenio con las direcciones provinciales de estadística de las 24 jurisdicciones mediante el uso de dispositivos móviles (teléfonos, tabletas y drones) y se cubrió el 100% de los radios censales urbanos del país. (INDEC, 2023a: 88)

operativo de barrido completo, siempre mostrando diferencias según jurisdicciones (INDEC, 2023b: 6o).

Lo que se previó respecto de la lectura inteligente de los datos mediante escáner, dado que la actividad fue tercerizada, fue que el INDEC tuviera a su cargo el control y la verificación de la calidad de esa captura, de manera de asegurar que estuviera dentro de los márgenes de error aceptados por el Instituto.

El objetivo de esta actividad consistió en examinar la coherencia entre el dato interpretado por la tecnología de escaneo y lectura versus el dato obtenido en campo tal como aparecía registrado en la cédula censal. Para ello el INDEC debió evaluar el resultado final de la captura, que estaba compuesto por el escaneo, la interpretación inteligente de caracteres, la verificación automática, y la verificación y corrección manual.

Esta actividad fue la que mayor tiempo demandó al INDEC hasta poder generar los resultados definitivos del Censo 2022, para asegurar la calidad de los datos estadísticos finales.

La Dirección Nacional de Metodología e Infraestructura Estadística del INDEC especificó los pasos a seguir para la selección de una muestra a partir de un listado de cuestionarios unívocamente identificados. Este listado conformó el marco muestral de unidades a partir de la cual se seleccionaron las muestras requeridas por lote. El procedimiento que se propuso correspondió a un muestreo sistemático con arranque aleatorio, de forma tal de barrer todo el listado y asegurar que los cuestionarios seleccionados se encontraran distribuidos a través de distintos escáneres, cajas, operarios/verificadores, días de trabajo, etc. Este procedimiento debió repetirse para cada entrega parcial de lectura que realizó la empresa adjudicataria.

Una vez efectuada la selección de la muestra debieron identificarse las imágenes que correspondían a los cuestionarios seleccionados con el fin de dar acceso al equipo de verificación del INDEC⁴⁵ que pasó a graboverificar los datos correspondientes, de manera de proceder a comparar los resultados del ingreso respecto de aquellos capturados mediante escáner por la empresa.

La tarea consistió en la detección de datos inválidos (datos fuera de rango: #; *; etc.) que generaban registros falsos positivos; y de la ausencia de códigos válidos en variables de marca, los cuales establecían registros falsos negativos.

La tarea de evaluación de la captura de datos llevada a cabo por el INDEC requirió un exhaustivo y pormenorizado seguimiento por parte del Instituto debido a los problemas de lectura detectados. Esta situación llevó a generar una estrategia de

⁴⁵ Esta tarea incluyó a la totalidad de los equipos de la DNESyP e inclusive fue necesario sumar más capacidades de personal que también se desempeñaba en el INDEC, a medida que los lotes evaluados eran rechazados. La actividad fue monitoreada y supervisada por Fernando Aparicio y Carlos Días Coelho (DNESyP).

revisión de los datos digitalizados por la empresa adjudicataria de manera de alcanzar una base de datos del CENSO 2022 válida y confiable.

Respecto al Censo digital, para el 30 de junio del 2023 estaba concluida toda la evaluación de esa modalidad censal y conformado el primer versionado del Censo digital para poder integrar con el Censo papel. En cambio, este último requirió de mayor tiempo de evaluación hasta alcanzar los estándares requeridos por INDEC y recién hacia agosto 2023 se contó con la base de datos papel inicial para integrar con los datos de la modalidad digital.

Por su parte, antes de realizar el proceso de integración de las bases de datos del Censo relevado en papel y del Censo digital en una única base de datos censal, se llevó a cabo una evaluación combinada. En la base de datos proveniente del Censo digital se detectaron las siguientes situaciones: 1) personas censadas más de una vez en la misma composición de hogar o en una composición de hogar distinta; 2) personas y hogares con datos presumiblemente inventados; y 3) hogares con ubicaciones geográficas indefinidas. En la base de datos proveniente del Censo en papel se detectaron: 1) comprobantes del Censo digital mal completados o escaneados/graboverificados; y 2) ubicaciones geográficas indefinidas por problemas de completamiento de la persona censista o de escaneo/graboverificación.

Esta evaluación llevó a realizar las siguientes acciones en forma previa a la integración: a) revisión de las duplicaciones de las personas, los hogares y las viviendas que se registraron en el Censo digital; b) chequeo y graboverificación de campos en la base de datos del Censo en papel; c) imputación de la información geográfica faltante en ambas bases de datos (en el caso del Censo digital, se utilizaron las coordenadas de latitud y longitud correspondientes a la vivienda⁴⁶; en el caso del Censo papel, se utilizó la información de planillas y de cajas de radio o fracción)⁴⁷; d) estructuración jerárquica de ambas bases de datos para ensamblar las unidades de empadronamiento: las viviendas, los hogares y la población; e) homologación de las variables, normalización de la nomenclatura de las calles⁴⁸. Una vez realizadas todas estas acciones se procedió a integrar las bases de datos digital y papel de manera definitiva.

La unión de las dos bases de datos⁴⁹ a través de la comparación del comprobante final resulta en la siguiente clasificación de los registros: 1) registros del Censo digital que

⁴⁶ Tarea a cargo de la Coordinación del sistema geoestadístico.

⁴⁷ Tarea a cargo de la Dirección de Estadísticas Poblacionales.

⁴⁸ Tarea a cargo de la Dirección de Estadísticas Poblacionales con la dirección de Cecilia Rodríguez Gauna, y la coordinación de Alejandra Cuasnicú y Silvia Mario de los equipos integrados por Suyay Mura; Jerónimo Gómez; María Clara Fernández Melián; Gabriela Fanny Lein; Gabriel Goldstein y Analía Ameijeiras. Asimismo, se contó con la importante colaboración de la Dirección Nacional de Condiciones de Vida (Victoria Arinci y Naomi Wermus) y las áreas dependientes de la Dirección técnica y de la Dirección de gestión del INDEC.

⁴⁹ La integración de las bases del censo digital y el censo papel fue implementado por Mariano Bonoli, con la supervisión de Silvia Mario (coordinación PAD-Dirección de Estadísticas Poblacionales) y la colaboración de Leandro Olivo; Florencia Bathory; Bárbara Estevez Leston; Andrea Gómez Vargas; Juan Manuel Damiani; Jimena Fernandez Moyano, de la Dirección de Estadísticas Sectoriales (directora Andrea Lorenzetti y coordinadora Fabiana Ibañez).

coinciden a través del comprobante de finalización que se registró en el cuestionario papel; 2) registros del Censo digital que no coinciden con un registro en papel: esto puede deberse a que la persona censista no pasó por la vivienda el Día del Censo o a que pasó, pero no encontró personas en la vivienda y no pudo anotar el código de finalización en el cuestionario; 3) registros del Censo papel que tienen comprobante del Censo digital pero además fueron censados mediante entrevistas realizadas cara a cara; y 4) registros del Censo papel que corresponden a viviendas desocupadas.

A partir de esta clasificación, para integrar ambas bases de datos se definieron las siguientes acciones:

- Cuando un registro papel y digital coincidieron por comprobante y confirmaron la ubicación geográfica (UG), se conservaron los datos del Censo digital y se descartaron el/los registros del Censo papel.
- Cuando no se logró la coincidencia con el comprobante se trató de parrear por ubicación geográfica (UG) el registro del Censo digital con los registros del papel de viviendas desocupadas. Si se encontraba, se procedía como en el punto 1.
- Cuando no se logró la coincidencia ni por comprobante ni por UG, se adicionaron los registros del Censo digital.
- Cuando para una misma dirección las personas se encontraban duplicadas (se censaron digitalmente y también el día de la entrevista directa con o sin comprobante de finalización), se conservó solo el registro en papel (en consonancia con las consignas brindadas a la población). Entre los casos especiales que interesa mencionar se encuentra, por ejemplo, el que en el Censo digital figuraran censados la persona de referencia junto a una segunda persona. En tanto, en el cuestionario papel la primera y la segunda persona figuraban con las páginas correspondientes en blanco y en las siguientes hojas papel estaban registrados la tercera y la cuarta persona del hogar. Es decir que los dos primeros componentes del hogar habían sido auto empadronados en el Censo digital y los otros dos mediante el cuestionario papel durante la entrevista directa al hogar.

Figura 7. Síntesis de las principales actividades post censales implementadas con posterioridad a la integración de las bases digital y papel del Censo 2022.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: operativo bimodal de viviendas particulares (cont.)	
Etapas	Base integrada
Integración de bases	Generación y control de base integrada digital y papel
Validación e imputación	Aplicación del sistema de edición e imputación de datos CANCEIS (Canadian Census Edit and Imputation System).
Procesamiento	Generación y control de tabulados
Difusión de resultados	Tabulados Excel + Dosier estadísticos + Geoportal Análisis de resultados y tendencias
	Próximos pasos: tabulados de variables creadas, documentos de evaluación del CE y del Censo definitivo

Fuente: elaboración personal.

A partir de la integración de las bases de datos digital y papel se validaron e imputaron los datos mediante la utilización de un sistema de edición e imputación de datos CANCEIS (*Canadian Census Edit and Imputation System*)⁵⁰ que es el que maneja el Instituto de Estadísticas de Canadá.

Otro aspecto interesante para resaltar corresponde a la evaluación de calidad del contenido⁵¹. El Censo digital, permitió introducir en la misma aplicación una parte de las pautas de consistencias diseñadas. Esta situación fue muy beneficiosa para obtener datos mucho más robustos, es decir, con bajos niveles de error y más consistentes. Por otra parte, en el barrido completo se detectaron no respuestas⁵² y multimarcas⁵³ a nivel de registro y también inconsistencias⁵⁴ entre registros de la base de datos. Se obtuvo el nivel y tipo de error de manera independiente para cada una de las variables relativas a la vivienda, el hogar o la población, similar a la efectuada en censos previos pero que

⁵⁰ La implementación del CANCEIS y la evaluación de los resultados obtenidos fue un trabajo conjunto de la Dirección de Estadísticas Poblacionales (Suyay Mura; María Clara Fernández Melián; Jerónimo Gómez; Pablo Gabriel Goldstein; María Laura Alonso (2020 – 2021); Leandro Botinelli (2022); Marta Kisilevsky (2023); coordinado por Alejandra Cuasnicu y dirigido por María Cecilia Rodríguez Gauna) y la Dirección Nacional de Metodología e Infraestructura Estadística (Isabel Alegre y Mariana Mendiburu, dirigidas por Alejandra Clemente y Gerardo Mitás).

⁵¹ Las tareas de evaluación de calidad de las bases de datos se realizaron bajo la dirección de Cecilia Rodríguez Gauna, y la coordinación de Alejandra Cuasnicu y un equipo integrado por Julio Rodríguez; Tatiana Santillán; Emilio Salgado Quintans y Lía Pesaresi.

⁵² Refiere a la falta de respuesta en una variable o pregunta que debía ser investigada.

⁵³ Remite a la presencia de más de una marca en una variable o pregunta, es decir que una pregunta tiene marca en más de una categoría de respuesta.

⁵⁴ Corresponde a la marca que se presenta en una variable o pregunta que no debía ser investigada y que se produce debido a no haber seguido la secuencia o el camino indicado en el instrumento de recolección.

concluyó en mostrar mayores niveles de error en algunas de las variables del cuestionario⁵⁵. Las variables o preguntas que mostraron un nivel de error aceptable fueron sometidas a imputación, de acuerdo con las reglas de validación y consistencia que deben cumplir los datos.

En el caso del Censo digital, por ejemplo, para imputar los datos de ubicación geográfica se utilizaron como insumo las coordenadas de latitud y longitud correspondientes a la vivienda. En el caso del Censo papel se consideró la información existente en las planillas resumen y en la información registrada en las cajas de radio o fracción que habían contenido los cuestionarios censales organizados en segmentos.

Las preguntas de autopercepción, identidad de género, pueblos originarios, población afrodescendiente no se imputaron porque son preguntas de índole subjetiva. De la misma manera se procedió con el país de origen de los extranjeros y con la provincia de nacimiento del migrante interno. Estos casos están incluidos en los tabulados difundidos en la categoría Ignorado.

Asimismo, luego del proceso de imputación se realizó una evaluación de los datos finales, de manera de asegurar que la estructura posterior a la implementación de las pautas de consistencia no modifique de manera significativa la estructura de datos original. De esta manera, para cada variable se procedió a comparar la distribución de frecuencias previa y posterior a la consistencia realizada (Tablas 1 y 2).

Asimismo, los listados de las categorías de respuesta de las preguntas abiertas estaban incluidos en la aplicación del Censo digital. En este caso, al aplicarse la codificación semiautomática⁵⁶ de esas respuestas el proceso fue mucho más rápido que en el de las respuestas abiertas relevadas en el Censo papel.

Tabla 1. Ejemplo del proceso de validación e imputación mediante la aplicación del sistema CANCEIS.

Estado del proceso de validación e imputación de H18	Absolutos	Porcentajes
1 - Valor inicial es correcto y no fue modificado	158.267	94,6
2 - Valor inicial fue imputado solo determinísticamente	660	0,4
3 - Valor inicial fue imputado por donante	8.347	5
Total	167.274	100

Nota: H18 corresponde a la pregunta relativa al desagüe del inodoro, incluida en el cuestionario de viviendas particulares del Censo 2022.

Fuente: elaboración personal.

⁵⁵ La difusión de los porcentajes de error por variable será realizada por el INDEC en ocasión de publicar los resultados oficiales de la evaluación cuantitativa de calidad del Censo 2022.

⁵⁶ Tarea llevada a cabo por la Coordinación de Clasificadores y Nomenclaturas: Claudio La Rocca, Marcelo Esses y Gerardo Graniel.

Tabla 2. Ejemplo de la comparación realizada entre la estructura previa y posterior a la imputación de datos mediante la aplicación del sistema CANCEIS.

valores	H18_inicial		H18_final		dif %
	absolutos	% válidos	absolutos	% válidos	
-2	41.393		0		
-1	0		34.464		
1	66.214	52,9	69.752	52,5	-0,4
2	40.736	32,6	43.335	32,6	0,1
3	17.164	13,7	18.637	14,0	0,3
4	1.009	0,8	1.086	0,8	0,0
9	758		0		
Total	167.274	100	167.274	100	

Nota(1): H18 corresponde a la pregunta desagüe del inodoro, incluida en el cuestionario de viviendas particulares del Censo 2022.

Nota(2): los valores 1 a 4 remiten a las categorías válidas de la variable desagüe del inodoro; el 9 refiere al dato Ignorado (censo digital); el -1 al “no corresponde” y el -2 a “valor faltante”.

Fuente: elaboración personal.

Una vez obtenidos los resultados censales definitivos, estos fueron sujetos a un proceso de consistencia con fuentes de datos externas⁵⁷, tales como las proyecciones y estimaciones de población elaboradas con base en los Censos 2010 y 2001; las estimaciones realizadas a partir del crecimiento vegetativo verificado en la población durante el último período intercensal y una hipótesis de saldo migratorio generada a partir de examinar el comportamiento del fenómeno durante el período intercensal previo; datos del Registro Nacional de las Personas (ReNaPer); y la cantidad de población de 3 años y más vacunada contra la COVID-19 con una primera dosis, según el departamento, el partido o la comuna de residencia y de aplicación.

La presentación de los resultados definitivos comenzó en noviembre 2023 y está compuesto por tabulados Excel⁵⁸, dosieres estadísticos,⁵⁹ ⁶⁰ indicadores específicos incluidos en el Geo portal⁶¹ ⁶² que también contuvo periodos de análisis de resultados⁶³ y tendencias socio demográficas y la base de datos REDATAM⁶⁴.

⁵⁷ Tarea a cargo del Programa Análisis Demográfico de la Dirección de Estadísticas Poblacionales.

⁵⁸ El procesamiento y edición de los resultados estuvo a cargo de Julio Rodríguez (hasta diciembre 2023), Lía Pessaressi, Gabriela Lein, Gabriel Goldstein; Luciano Muñoz; Carla Cazado; Natalia Maggi; Tatiana Santillán; Emilio Salgado y personal de Diseño Conceptual y Evaluación de Calidad (coordinación Alejandra Cuasnicu y dirección Cecilia Rodríguez Gauna). Procesamientos especiales fueron realizados por Adrián Sepiarsky (Dirección de Estadísticas del Comercio Exterior) y Agustín Benencia (Dirección Nacional de Condiciones de Vida)

⁵⁹ Ver <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165>

⁶⁰ La actividad estuvo a cargo de Leandro Olivo; Bárbara Estévez Leston; Andrea Gómez Vargas; Juan Manuel Damiani; Florencia Bathory y Jimena Fernández Moyano con la coordinación de Fabiana Ibañez y la dirección de Andrea Lorenzetti. Luz García Balcarce; Francisco Morel y Matías Walovnick (desde 2023), asesores de la Dirección del INDEC participaron activamente.

⁶¹ Ver <https://portalgeoestadistico.indec.gov.ar/>

6. Lecciones aprendidas

La emergencia de circunstancias no previstas como fue la pandemia por COVID 19, junto con la velocidad de las transformaciones tecnológicas impulsaron la necesidad de implementar innovaciones técnicas y metodológicas para dar respuesta a las continuas demandas y requerimientos de información censal de indispensable utilidad para la gestión pública y privada.

Esto conllevó numerosos desafíos, pero también aprendizajes que es preciso poner en valor de cara a pensar el presente y el futuro de la información estadística. Entre algunas de las lecciones aprendidas a partir de la experiencia del Censo 2022 interesa mencionar la importancia de haber implementado un operativo de actualización de viviendas particulares y colectivas como el operativo ADRA. Se enfatiza la relevancia de mantenerlo actualizado durante el período intercensal, a través de estudios de gabinete, mediante el uso de datos de registros administrativos y de imágenes satelitales, con el fin de minimizar a futuro el desplazamiento de incommensurable cantidad de recursos humanos para brindar los insumos imprescindibles de los grandes operativos censales.

Por su parte, el paso de un censo *de hecho* a un censo *de derecho* ya está dado y esta implementación ha resultado exitosa de la mano del censo digital y el autoempadronamiento en línea.

El Censo digital facilitó el completamiento a través de las validaciones incorporadas al cuestionario en línea, y también permitió ahorrar tiempo a la población y a las personas censistas durante la realización del barrido territorial. Constituyó una oportunidad para adelantarse al Día del Censo, con la comodidad de poder completarlo en cualquier momento y lugar, además de aportar al distanciamiento social recomendado en el marco de la pandemia de la COVID-19. Asimismo, es destacable la óptima respuesta recibida por parte de la población (55% del total de la población censada utilizó esa modalidad para empadronarse) que superó ampliamente aquello que se esperaba en base a experiencias internacionales. Si bien se concibió como un desafío, resultó una innovación exitosa que marca un hito en los censos de población en Argentina y en la región de América Latina. Al considerar los futuros censos nacionales de población, sí sería óptimo dedicarse a evaluar y probar nuevas

⁶² Trabajo a cargo de Valeria Giner y Leticia Torre, con la coordinación de Fabiana Ibañez y la dirección de Andrea Lorenzetti.

⁶³ En este caso el aporte fue realizado por Sandra Lico; Claudia Cantarella; Laura Gargiulo; Vanina Maradey; Carolina Marciano (hasta 2022); Sandra Orbe; José Serbia y Diego Ventríci, con la coordinación de Fabiana Ibañez y la dirección de Andrea Lorenzetti (Dirección de Estadísticas Sectoriales).

⁶⁴ Los resultados censales 2022 han sido difundidos en sistema REDATAM a partir del 15/10/2024 <https://redatam.indec.gob.ar/argbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CPV2022&lang=ESP>. Entre los desarrolladores figuran Cristian Chisari; Carlos Dias Coelho; Eliana Di Lorenzo; Pablo Espósito; Juan Carlos Nahuel; Leandro Vázquez, con la dirección de Suyay Mura (Dirección de Estadísticas Poblacionales, agosto 2024 en adelante) y Daniel Ortega (Dirección Nacional de Estadísticas Sociales y de Población, septiembre 2024 en adelante).

tecnologías para vincular con precisión la ubicación geográfica de las viviendas y su relación en el Censo digital.

Si fuera necesario mantener en algunos casos la modalidad de la entrevista cara a cara a los hogares, una de las principales lecciones aprendidas radica en la necesidad de reducir el uso del papel en los relevamientos futuros y orientarse hacia el uso de instrumentos de medición en dispositivos móviles. Los dispositivos móviles permitirían reducir los errores de calidad en términos de error de secuencia, multimarca y blanco (por los pases y validaciones incorporados), incrementar la oportunidad del dato en tanto se reduciría el tiempo de consolidación de la base de datos al no efectuarse una captura por escáner, se disminuirían los costos logísticos relacionados con el repliegue y se podrían incluir más ayudas y sumar claridad en el diseño gráfico del cuestionario censal.

El seguimiento del censo durante el operativo censal fue objeto de innovaciones. Al respecto cabe mencionar que se podrían implementarse mejoras en los sistemas de monitoreo utilizados como la app CENS.AR y considerar también la inclusión de sistemas de carga en los diferentes niveles de la estructura operativa.

Si bien se han realizado avances en la implementación de modificaciones para los operativos específicos dirigidos a las personas en situación de calle y viviendas colectivas, se señala la necesidad de evaluar y optimizar la medición de estas poblaciones, mejorando las estrategias de captación. En el caso de algunos tipos de viviendas colectivas, se podría avanzar con el diseño de estrategias de contabilización de la población en estas instituciones mediante la utilización específica de sus registros administrativos.

Se destaca la necesidad de avanzar en la evaluación de la cobertura y la calidad de otras fuentes de información como los registros administrativos para su posterior utilización para la generación de estadísticas de población. Su uso presenta múltiples beneficios. Entre ellos, se destaca la posibilidad de reducir la carga sobre los informantes, evaluar la calidad de los datos recolectados y facilitar la integración y la actualización de información mediante el cruce con otras fuentes de datos, como registros adicionales y encuestas, así como la posibilidad de tener información con desagregación geográfica. Sin embargo, también presenta innumerables desafíos tales como la forma de integrar la información proveniente de distintas fuentes, la utilización de algún identificador único para tal fin, el establecimiento de marcos normativos generales para la anonimización, tratamiento y circulación de la información, entre otros. De todas maneras, un paso ineludible es proceder a la sistematización, homogenización de las definiciones y conceptos relativos a las unidades de análisis y variables de los registros, y muy en particular a la evaluación de la cobertura y la calidad de los datos resultantes, de manera de obtener una información robusta, válida y confiable para ser utilizada con fines estadísticos. Conjugar los aprendizajes del Censo 2022 junto al aprovechamiento y explotación de las distintas fuentes de información existentes en el país permitiría ofrecer estadísticas continuas, actualizadas y oportunas, fortaleciendo la base para la toma de decisiones informadas.

Bibliografía

Álvarez, G. y Goldberg, M. (2007). Métodos censales alternativos: requisitos para su implementación en Argentina. En *IX Jornadas Argentinas de Estudios de la Población AEPA Huerta Grande*, Córdoba, 31 de octubre y 1 y 2 de noviembre. Sesión 5 Nuevas metodologías censales y su viabilidad en la Argentina. https://redaepa.org.ar/jornadas/ixjornadas/resumenes/Seo5--Reflexiones-sobre-censos_Giusti/ponencias/AlvarezGoldberg.pdf

CEPAL. (2011). Guía para la elaboración de un proyecto censal. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/119768dc-7dfc-4ee5-b5ca-eco44f2fe2db/content>

Giusti, A. y Massé, G. (1997). Aspectos conceptuales relativos a la evaluación de calidad. En *Censo Nacional de Población y Vivienda 1991: Evaluación de la calidad de datos y avances metodológicos* (Serie J. N° 2). INDEC. Secretaría de Programación Económica, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (1998). 1era Prueba Piloto, ¿Censo de hecho o de derecho? *Aquí se cuenta. Revista informativa del Censo 2000*, (1), 3. https://www.indec.gob.ar/micro_sitios/webcenso/aquisecuenta/aqui1.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018a). *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares* (2017 – 2018). https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho_2017_2018_informe_gastos.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018b). *Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad: resultados provisionarios 2018*. INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/estudio_discapacidad_07_18.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). *Informe de evaluación de la segunda prueba piloto. Hacia la Ronda 2020*. (Documentos de trabajo N° 19). INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/censo_2020_informe_2PP.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020a). *Informe de evaluación de calidad cuantitativa de la segunda prueba piloto. Hacia la Ronda 2020*. (Documentos de trabajo N° 33). INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/informe_IIPP_calidad_cuantitativa_censo_ronda2020.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020b). *Informe de evaluación de la primera prueba piloto. Hacia la Ronda 2020*. (Documentos de trabajo N° 32). INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/informe_IIPP_censo_ronda2020.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Síntesis de la planificación del Censo 2022. Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. INDEC. https://www.censo.gob.ar/wp-content/uploads/2022/06/brochure_censo_2022.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023a). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos: indicadores demográficos por sexo y edad*. INDEC.

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2022_indicadores_demograficos.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023b). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: resultados provisionales*. INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf

Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. (2010). *Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. Revisión 2*. (Informes estadísticos. Serie M No. 67/Rev.2) https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_67Rev2s.pdf