



Censo 2024



2024 antes del censo



2030 después del censo

# Censo de Población y Vivienda

Segunda versión

**Jaime Medrano Soriano**  
Militar e ingeniero

**Oscar Cortez Uzeda**  
Doctor en ingeniería

**Julio - 2023**

## Contenidos

Prólogo

Prefacio

Dedicatoria

**Capítulo 1.** Introducción y antecedentes legales..... 10

1.1 Introducción

1.2 Antecedentes legales inherentes al censo de población y vivienda

a. Constitución Política del Estado

– Artículo 298.I.16.

– Artículo 298.II.13.

– Artículo 300.I.11.

b. Leyes y decretos supremos

– Ley N° 2105 (29/06/2000).

– Decreto Supremo N° 2976 (16/11/2016).

– Decreto Supremo N° 4546 (21/07/2021).

– Decreto Supremo N° 4760 (21/07/2021).

– Decreto Supremo N° 4824 (12/11/2022).

– Ley N° 1492 (02/12/2022).

**Capítulo 2.** La constitución y los objetivos del censo.....12

2.1 Constitución Política del Estado

a. Artículo 298.II.33.

b. Artículo 316.1.

c. Artículo 300.

d. Artículo 302.

2.2 Objetivos del censo

a. Objetivo general

b. Objetivos estratégicos

**Capítulo 3.** La constitución y el registro técnico municipal.....14

3.1 Constitución Política del Estado

a. Artículo 56.I.

b. Artículo 56.II.

3.2 Registro técnico municipal	
a. Catastro municipal	
b. Registro técnico municipal	
3.3 El catastro municipal y los productos a proveer	
<b>Capítulo 4.</b> La constitución y el «Modelo catastral».....	15
4.1 El «Modelo catastral» establecido por la constitución	
4.2 La cartografía base escala grande no rigurosa, útil para el censo	
<b>Capítulo 5.</b> Elaboración de la cartografía base escala grande.....	16
<b>Capítulo 6.</b> Etapas para realizar el censo.....	17
<i>Primera etapa. Pre censo</i>	
6.1 Planificación	
a. Producto ofertado (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos demográficos. Citamos como ejemplo:	
– El territorio, estructura y organización territorial;	
– Distribución poblacional en el territorio y sus relaciones urbano/rural;	
– Procesos de urbanización/uso del suelo;	
– De la estructura y composición demográfica de la población;	
– De las dinámicas demográficas.	
b. Producto ofertado (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos sociales. Citamos como ejemplo:	
– Condiciones de la vivienda;	
– Condiciones de los hogares;	
– Condiciones de educación;	
– Condiciones de vida;	
– Funcionamiento humano y discapacidad;	
– Mercado laboral.	
c. Producto ofertado (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos económicos. Citamos como ejemplo:	
– Sector industrial;	
– Sector comercio exterior;	
– Sector construcción;	
– Sector transporte urbano de pasajeros;	
– Condiciones de los hogares;	

- Actividades económicas;
- Índices;
- Cuentas departamentales;
- Cuentas municipales.

## 6.2 Preparación

*Segunda etapa.* Ejecución del censo

### 6.3 Recopilación de datos

### 6.4 Almacenamiento físico

### 6.5 Control de calidad de los datos recogidos

*Tercera etapa.* Post censo

### 6.6 Proceso de captura de datos

a. Manual

b. Digital

### 6.7 Procesamiento de datos

### 6.8 Análisis y generación de resultados

### 6.9 Evaluación y retroalimentación

## **Capítulo 7.** Boleta censal.....22

7.1 Boleta censal tiene 9 consultas más que el 2012 y será probada en julio. Karem Mendoza. El Deber (25/06/23).

7.2 INE confirma que el censo experimental se realizará en julio en Cochabamba. Página Siete (26/06/23).

7.3 Conozca las 58 preguntas de la boleta censal que se aplicarán en el censo experimental. Karem Mendoza. El Deber (27/06/23).

7.4 Boleta censal tiene 9 consultas más que el 2012 y será probada en julio. Karem Mendoza. El Deber (25/06/23).

## **Capítulo 8.** Resultados (productos estadísticos ofertados en la etapa de planificación).....24

8.1. Atlas estadístico demográfico, social y económico.

8.2 Otros datos estadísticos.

## **Capítulo 9.** Conclusiones y recomendaciones.....24

9.1 Conclusiones

9.2 Recomendaciones. Propuesta para que el censo se realice cada cinco años.

**Glosario.....25**

Cartografía

- a. Cartografía.
- b. Escala.

Cartografía base

- a. Cartografía base.
- b. Cartografía base.
- c. Cartografía base escala grande no rigurosa, útil para el censo.
- d. Fotomapa. Dirección federal de mediciones catastrales, Catálogo de planos y mapas de Suiza. Suiza 1987.
- e. Ortofoto.
- f. Actualización de la cartografía base.

Cartografía temática

- a. Cartografía temática.
- b. Cartografía temática.
- c. Cartografía temática estadística.
  - Cartografía temática estadística de aspectos demográficos;
  - Cartografía temática estadística de aspectos sociales;
  - Cartografía temática estadística de aspectos económicos.
- d. Actualización de la cartográfica temática estadística.

## Prólogo

La idea de este libro de Jaime y Oscar nació el 2022 cuando el debate político nacional se centró en la oferta gubernamental de realizar el «Censo Nacional de Población y Vivienda» el año 2024, tiempo que coincidió con las movilizaciones ciudadanas en el oriente, especialmente en la ciudad de Santa Cruz.

Los debates resultaron acalorados y en medio surgieron varias propuestas de periodistas, académicos y políticos a las que se sumaron las visiones de los autores que en varios artículos propugnaron la necesidad de que el Instituto Nacional de Estadística (INE) para contar la población en todo el territorio nacional, era necesario que exista una cartografía base llamada a escala grande (columna vertebral del censo); herramienta hacer elaborada por los trescientos cuarenta municipios en el marco de un «Modelo de datos cartográfico a escala grande oficial del Estado», para que esta cartografía, sea elaborada de manera homogénea en todo el territorio nacional. Además, es útil para que los municipios grafiquen las áreas urbanas al interior de cada una de las jurisdicciones territoriales (dónde comienzan y dónde terminan las aproximadamente dos mil áreas urbanas existentes en todo el territorio nacional), para que, de esta manera, el INE una vez concluya el censo, pueda hacer conocer al país cuántas personas habitan en el área urbana y cuantas en el área rural, porque lo que no es área urbana es área rural. También, sirve para graficar los «límites temporales» útiles para el censo (no los límites de la Organización Territoriales del Estado – art. 269 I de la Constitución -), para que, de esta manera, el INE pueda hacer conocer cuántas personas habitan y en qué condiciones, en cada uno de los municipios y en cada uno de los nueve departamentos y; finalmente, le sirva al INE para planificar y ejecutar el censo.

Este vínculo entre entidades del Estado Plurinacional es altamente saludable para dar ejemplos de gobernanza o de gobernabilidad que es un acuerdo entre autoridades y vecinos organizados, en que Bolivia está en cero a nivel internacional.

En el libro todos aprendemos las cuestiones legales sobre el censo, verán incongruencias en el ordenamiento jurídico nacional sobre planificación centralizada en la ciudad de La Paz y otros aspectos, sin dar opción a los gobiernos municipales que cumplen a la letra sus disposiciones (así sean contrarias a la constitución), hecho que trae como consecuencia la inutilidad de la planificación y otros aspectos a todo nivel.

Como los censos se realizan cada 10 años, es necesario actualizar los conocimientos sobre los procesos a seguir y los tipos de resultados a alcanzar, tanto a nivel de estadísticas como sobre los usos de los territorios; los censos nos dicen si somos organizados y conscientes, para utilizar nuestra tierra y los servicios básicos que disponemos.

Jaime y Oscar nos brindan un libro muy útil para analizar y compartir conocimientos con funcionarios estatales o municipales especializados, los resultados de un censo bien elaborado y realizado por personas capacitadas como los maestros de unidades educativas o universitarios de niveles avanzados, permitirán comprender los problemas de las personas y familias de toda localidad, los académicos pueden debatir los problemas derivados de la pobreza con datos oficiales, sin lugar a especulaciones, los censos recolectan datos necesarios para planificar todo el país.

El libro señala innovaciones tecnológicas que ahorrarían dinero al país, conviene estudiar cada una de ellas y, si es posible, debatir con las autoridades encargadas para mejorar aspectos censales importantes.

Los autores agradecen a todas las personas e instituciones estatales que colaboraron brindando información relevante y, personalmente con el agrado de haber sido invitado a escribir este prólogo, los invito a disfrutar de la lectura de este libro altamente informativo.

Alberto Rivera Pizarro

## **Prefacio**

La presente publicación titulada «Censo de Población y Vivienda», pone al servicio de los bolivianos interesados en conocer algo más del censo, de lo que se conoce por medio de la prensa oral y escrita.

Explica como a través de la cartografía base a escala grande (columna vertebral del censo), los textos, la semiología gráfica y la cartografía temática estadística, es posible conocer un perfil de las principales configuraciones poblacionales y de las unidades territoriales del país: departamento, provincia, municipio y territorios indígena originario campesinos, en sus aspectos demográficos, sociales y económicos de la población.

El «Censo de Población y Vivienda» es el saber estadístico del estado de la población, es un acervo del país y, es una fuente de información pública completa de la población referida al territorio. Si pretendemos lograr de una manera sostenible el bienestar de la población y el progreso del país, hay que realizarlo «cada cinco años con inmediato acceso a los productos/resultados». Es nuestra propuesta.

Jaime Medrano Soriano

Oscar Cortez Uzeda

## **Dedicatoria**

Jaime, Oscar y Alberto  
dedicamos esta publica-  
ción al colegio La Salle  
y, a nuestra promoción  
1967. Cochabamba.

**Censo de  
Población y  
Vivienda**

Segunda versión

## **Capítulo 1.** Introducción y antecedentes legales.

### **1.1 Introducción**

Es necesario remontarnos al Antiguo Testamento para referirnos a los cinco primeros censos de población ejecutados, luego del éxodo en la que los israelitas abandonan la esclavitud en Egipto. Tres ordenados por Moisés, uno por David y, el otro por los profetas Esdras y Nehemías. Los ordenados por Moisés tenían por objetivos: a) organizar al pueblo; b) conocer cuántas personas había en cada tribu para la distribución de la tierra y; d) organizar el ejército (*Antiguo Testamento. Libro de Números, capítulos 1 al 3*). Cuando Herodes rey de Judea, llamó a un censo de la Galilea; José y María estaban camino a hacerse censar y, nació Jesús.

El presente documento explica como a través de la cartografía base escala grande (columna vertebral del censo), los textos, la semiología gráfica y, finalmente, la cartografía temática estadística y otros datos estadísticos, es posible conocer un perfil de las principales configuraciones poblacionales y de las unidades territoriales del país: departamento, provincia, municipio y territorios indígena originario campesinos, en sus aspectos demográficos, sociales y económicos de la población.

Los procesos a ejecutar para realizar el censo, son los siguientes: a) elaborar cartografía base escala grande no rigurosa (sin precisión geodésica); b) planificar y realizar el censo; c) procesar los datos; d) elaborar la cartografía temática estadística y otros productos estadísticos ofertados por el Instituto Nacional de Estadística: al Ejecutivo, a las gobernaciones, a los municipios, a los territorios indígena originarios campesinos y a la sociedad en su conjunto y, una vez concluido el censo; e) hacer la entrega oportuna de los productos/resultados ofertados.

Finalmente, el «Censo de Población y Vivienda» es un acervo del país, es una fuente de información pública completa de la población, referida al territorio. Si pretendemos lograr de una manera sostenible el bienestar de la población y el progreso del país, hay que realizarlo cada cinco años. Es nuestra propuesta.

### **1.2 Antecedentes legales inherentes al censo de población y vivienda**

#### **a. Constitución Política del Estado**

- *Artículo 298.I.16.* Son competencias privativas del nivel central del Estado «Censos oficiales».
- *Artículo 298.II.13.* Son competencias exclusivas del nivel central del Estado «Elaboración y aprobación de estadísticas oficiales».
- *Artículo 300.I.11.* Son competencias exclusivas de los gobiernos de departamentales «Estadísticas departamentales».

#### **b. Leyes y decretos supremos**

- *Ley N° 2105 (29/06/2000).* Establece en su artículo 2 que «los censos se realizarán de manera obligatoria cada año terminado en cero». Es decir, el 2010, 2020, 2030 y así sucesivamente. El 2012 se realizó el primer censo en el marco de ley N° 2105, cuyos resultados finales fueron entregados en junio de 2014.

El sociólogo René Pereira Morató indicó en julio de 2014 que «el censo 2012 fue un fracaso », no sólo porque se realizó con cartografía desactualizada e incompleta por lo que faltó boletas en varios municipios, sino porque el gobierno en esa vez organizó el Censo por «las enormes presiones de la población y sus líderes políticos de El Alto y Santa Cruz». Sin esa presión, quizá el gobierno no lo hubiera hecho. Andrés Gómez Vela. «*El Censo y el derecho a la información*». Página Siete (02/10/2022).

- *Decreto Supremo N° 2976* (16/11/2016). Establece, en su artículo 1° Objeto «El presente Decreto Supremo tiene por objeto, definir el ámbito de aplicación censal, el periodo de recolección de datos, la creación del Comité Interinstitucional y el apoyo y coordinación interinstitucional del Censo Económico 2017 del Estado Plurinacional de Bolivia - CE-2017». No se ejecutó.
- *Decreto Supremo N° 4546* (21/07/2021). Establece, que el censo se realizará el dieciséis de noviembre del año 2022.

Para la realización del censo se suscribió el contrato del crédito de 100 millones de dólares, con el BID (03/05/22) orientados: a) fortalecer el sistema estadístico; b) fortalecimiento institucional y capacitación; c) impulsar la innovación con el uso de tecnologías de punta; d) imágenes satelitales; e) cartografía digital; e) instrumentos digitales para la captura de la información y; f) instrumentos tecnológicos modernos y seguros para su procesamiento y difusión, con el fin de mejorar la calidad de la información en términos de: a) relevancia; b) oportunidad; c) confiabilidad y; d) accesibilidad. «*El crédito que dio el BID para el INE y el Censo, está destinado a la innovación digital*». El Deber (28/10/22).

- *Decreto Supremo N° 4760* (21/07/2021). Posterga la fecha del censo hasta junio del 2024.
- *Decreto Supremo N° 4824* (12/11/2022). Establece, que el censo se realizará el 23 de marzo de 2024.
- *Ley N° 1492* (02/12/2022). Ratifica la fecha del censo, establecida por el Decreto Supremo N° 4824.

El presidente dijo con motivo de la postergación del censo, que la medida busca que “todos estén absolutamente seguros de que se construya esta herramienta y se convierta en aquella que permita tener una mejor planificación a nivel de los gobiernos nacional, departamentales y municipales”. «*Del cuento del golpe de estado al cuento del censo*». Rosa Talavera Simoni. Página Siete (21/07/2022).

Por otro lado, hay autoridades que no están de acuerdo con el censo. El alcalde de Sucre hizo una aseveración «Si fuera por nosotros, que no haya censo nunca» y, complementó «que prácticamente se siente obligado por la normativa a aceptar que se realice». «*Que no haya alcalde*». Página Siete (08/08/2022).

## **Capítulo 2.** La constitución y los objetivos del censo

### **2.2 Constitución Política del Estado**

- a. *Artículo 298.II.33.* Son competencia exclusivas del nivel central del Estado «Políticas de planificación territorial y ordenamiento territorial».
- b. *Artículo 316.1.* Establece la función del Estado en la economía: «Conducir el proceso de planificación económica y social, con participación y consulta ciudadana. La ley establecerá un sistema de planificación integral estatal, que incorporará a todas la entidades territoriales».
- c. *Artículo 300.* Establece las siguientes competencias exclusivas para el gobierno departamental: «Planificación del desarrollo departamental, Planificar y promover el desarrollo humano, Elaboración y ejecución de Planes de ordenamiento territorial y uso de suelos, Elaboración y ejecución de planes de desarrollo económico y social departamental», entre otros.
- d. *Artículo 302.* Establece las siguientes competencias exclusivas para los gobiernos municipales: «Planificación del desarrollo municipal, Elaboración y ejecución de Planes de ordenamiento territorial y uso de suelos, Catastro urbano y Desarrollo urbano y asentamiento humanos urbanos», entre otros.

### **2.2 Objetivos del censo**

- a. Objetivo general

El objetivo general «Es hacer conocer el saber estadístico del estado de la población del país, relacionado al territorio en un momento dado», al Ejecutivo, a las gobernaciones, a los municipios y a los territorios indígena originario campesinos. Con el fin de coadyuvar y/o cooperar:

- A las políticas de planificación territorial y ordenamiento territorial (Artículo 298.II.33 CPE);
  - La planificación territorial, ordenamiento territorial u ordenación del territorio «es la ciencia interdisciplinaria que a su vez ciencia aplicada, política y técnica, administrativa, concebida con un enfoque interdisciplinario y global, que analiza, desarrolla y gestiona los procesos de planificación y desarrollo de los espacios geográficos y territorios, tanto urbanos como rurales, a menudo regiones administrativas determinadas de escala local, regional o nacional, según sus posibilidades ambientales, económicas y sociales, propiciando su desarrollo sostenible». Wikipedia (08/07/2023).
- Al sistema de planificación integral estatal (Artículo 316.1 CPE);
- A la planificación económica y social (Artículo 316.1 CPE);
- A la planificación del desarrollo (Artículos 300 y 302 CPE);
- Y; de esta manera, al desarrollo sostenible (Artículo 298.II.33 CPE).

## b. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son necesarios para alcanzar el objetivo general y, de esta manera, coadyuvar a las autoridades a buscar soluciones a los problemas de: a) salud; b) educación; c) vivienda; d) acceso a servicios básicos; e) inclusión social; f) seguridad jurídica para la tenencia de la tierra; g) falta de empleo; h) uso inadecuado del suelo urbano y de la tierra rural; i) hacinamiento (condiciones de precariedad); por ejemplo, la calidad de la vivienda en los sectores marginales de elevada densidad o insuficiencia de infraestructura; j) la falta de conocimiento del número de habitantes; k) acceso a vivienda; l) la falta de condiciones para vivir; m) la falta de proyecciones de crecimiento poblacional; n) desconocimiento del comercio informal; o) la falta de conocimiento del número de habitantes y su ubicación (mayor asignación de recursos y de curules); p) datos migratorios; q) no poder calcular correctamente indicadores de tasas de desempleo, de alfabetización, de hijos por familia, de cobertura de servicios básicos y; otros. Por otra parte, el censo determinará los índices de desarrollo humano: salud, educación, corrupción, entre otros.

Para cumplir con los objetivos estratégicos señalados, es necesario contar con: a) un «Modelo de datos cartográfico escala grande oficial del Estado», para que las gobernaciones y municipios la elaboren de manera homogénea en todo el territorio nacional; b) la cartografía base no rigurosa (sin precisión geodésica); c) la participación de los trescientos cuarenta municipios para el trazado sobre la cartografía base de las áreas urbanas (dónde comienzan y dónde terminan) y para el trazado de los «límites temporales» con los municipios colindantes y; si hubieran conflictos ante la no cooperación de los vecinos, coordinaran con las gobernaciones para dar una solución; d) la participación de las nueve gobernaciones, para coordinar dar solución al trazado de los «límites temporales» entre municipios colindantes que tengan conflictos.

- *Modelo de datos cartográfico.* «Es la norma técnica (proyección, simbología y otros) oficial del Estado, para elaborar de manera homogénea la cartografía base. Procesos: geodesia (control horizontal, vertical y suplementario), fotogrametría (vuelo, fotos e imágenes, aerotriangulación aérea, restitución, ortofotos y fotomapas) y cartografía (edición preliminar, verificación de campo y edición final) en todo el territorio nacional y, hacer posible realizar el control de calidad. La cartografía temática en función de las actividades específicas de cada institución, tendrán su propio modelo de datos cartográfico». *J. Medrano Soriano 2018.*
- *Pelea campal por límites deja al menos 5 heridos en Tiquipaya y Colcapirhua.* Los Tiempos (06/07/2023).  
«Colcapirhua denunció avasallamientos a su jurisdicción. Los vecinos destruyeron la maquinaria pesada del municipio de Tiquipaya, utilizando petardos, palos y piedras. Los vecinos hicieron conocer que tienen muchos conflictos que no pueden solucionar. El gobernador no da solución».
- *Tiquipaya y Colcapirhua mantienen tensa vigilia por límites; sus alcaldes dialogan.* Los Tiempos (07/07/2023).  
«A convocatoria del gobernador se reunieron los alcaldes y técnicos y no se concretó una solución. Los vecinos de Colcapirhua dieron 24 horas al gobernador para que

solucione el problema. La gobernación manifestó que deben presentar una demanda por los límites en el lapso de tres meses».

- *Conflicto de límites tiene una salida y Colcapirhua anuncia bloqueo para el lunes*. Los tiempos (08/07/2023).

«La gobernación sostuvo que hay una salida, presentar una demanda de delimitación para que las comunidades definan a que municipio quieren pertenecer».

- *El diálogo fracasa y Cochabamba está aislada por el bloqueo en Colcapirhua*. Ulises Cabrera. Los tiempos (12/07/2023).

«El diálogo fracasó ayer y Cochabamba está aislada del país. Los alcaldes se retiraron del diálogo que se realizaba con el gobernador. La autoridad lamentó y dijo que ambos municipios cuentan con resoluciones ministeriales de manchas urbanas homologadas. El gobernador pidió a la policía que intervenga en los bloqueos».

### **Capítulo 3.** La constitución y el registro técnico municipal.

#### **3.4 Constitución Política del Estado**

*Artículo 298.II.18.* Establece como competencia exclusiva del nivel central del Estado el «Sistema de Derechos Reales en obligatoria coordinación con el registro técnico municipal». El Estado no promulgó las leyes para implantar este artículo en el país, que también es inherente, a los artículos 56.I y 56.II de la constitución (07/02/2009):

- a. *Artículo 56.I.* «Toda persona tiene derecho a la propiedad privada individual o colectiva».
- b. *Artículo 56.II.* «Se garantiza la propiedad privada».

#### **3.5 Registro técnico municipal**

- a. *Catastro municipal.* «Es el inventario exhaustivo de los predios/parcelas/unidades inmobiliarias ubicados en el área urbana y en el área rural de la jurisdicción territorial municipal y de los atributos jurídicos, técnicos y administrativos que los caracterizan y, de los servicios conexos; e identificados por el código catastral nacional (único e inconfundible) referido al espacio y representados cartográficamente. Inventario que constituye, un registro público administrativo de carácter fáctico, valorado, preservado y jurídicamente válido. De esta manera, el catastro concebido como información del territorio, se constituye en el componente central para cooperar con el registro técnico municipal y, a coadyuvar, con el sistema de planificación integral estatal, con las políticas de planificación territorial y con el ordenamiento territorial». *J. Medrano Soriano 2018.*
- *Mapa temático catastral.* «Es la representación gráfica del derecho de propiedad o de posesión de los predios/parcelas, identificados por el código catastral predial. No tiene formato y la escala será la que permita identificar el plano topográfico catastral del predio/parcela de manera inconfundible; por ejemplo, 1:1000 para el área urbana y 1:4000 o 1:5000 para el área rural. Este mapa no fraccionará ningún predio/parcela contenido en él y registrará los derechos de los predios colindantes,

identificados por el código catastral. El mapa temático catastral es el resultado de los levantamientos topográficos catastrales y del registro catastral». *J. Medrano Soriano, 2018.*

- b. *Registro técnico municipal.* «Es un proceso inherente al catastro municipal y tiene la función de proveer al Sistema de Derechos Reales lo que le es propio, los componentes constitutivos sobre los que descansa el derecho propietario; la sustancia física o predio/parcela/unidad inmobiliaria, ubicados en las áreas urbanas y en las áreas rurales de la jurisdicción territorial municipal de todo el país, al cual el Sistema de Derechos Reales proporcionará la sustancia jurídica. la tenencia de la tierra, los planos topográficos catastrales y el mapa temático catastral». *J. Medrano Soriano 2018.*

### **3.6 El catastro municipal y los productos a proveer**

Entre los productos que tiene que proveer el catastro municipal a quienes lo requieran (artículo 21.6 de la constitución), están: la cartografía base escala grande, el plano topográfico catastral (predio/parcela/unidad inmobiliaria), el estado de la tenencia de la tierra (relación jurídica o consuetudinaria entre la personas y la tierra) del titular del registro catastral, el mapa temático catastral y el valor catastral, entre otros.

– *Artículo 21.6.* «Toda persona tiene derecho a la propiedad privada individual o colectiva».

A continuación describimos el «Modelo catastral» y su relación con el mapa base a escala grande.

## **Capítulo 4.** La constitución y el «Modelo catastral».

### **4.1 El «Modelo catastral» establecido por la constitución**

Por mandato constitucional la cartografía base escala grande es competencia exclusiva de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción.

### **4.2 La cartografía base escala grande no rigurosa, útil para el censo**

Un elemento fundamental para realizar un censo es la cartografía base escala grande no rigurosa (sin precisión geodésica), motivo por el cual, a continuación, presentamos un epítome del proceso cartográfico. Sobre esta cartografía los encuestadores censales identifican las construcciones que son usadas como viviendas, para luego indagar, cuántas personas habitan en cada una de ellas, los materiales de los que están hechas, los servicios básicos con los que cuentan y otros. Además, es útil para que los trescientos cuarenta municipios grafiquen las áreas urbanas al interior de cada una de las jurisdicciones territoriales (dónde comienzan y dónde terminan las aproximadamente dos mil áreas urbanas existentes en todo el territorio nacional), para que, de esta manera, el INE una vez concluya el censo, pueda hacer conocer al país cuántas personas habitan en el área urbana y cuantas en el área rural, porque lo que no es área urbana es área rural. También, sirve para graficar los «límites temporales» útiles para el censo (no los límites de la Organización Territoriales del Estado – art. 269 I de la Constitución -), para que, de esta manera, el INE pueda hacer conocer cuántas personas habitan y en qué condiciones, en cada uno de los municipios y en cada uno de los nueve departamentos y; finalmente, le sirva al INE para planificar y ejecutar el censo.

## **Capítulo 5.** Elaboración de la cartografía base escala grande.

La elaboración de la cartografía base escala grande no rigurosa (sin precisión geodésica), por mandato constitucional en el marco del «Modelo de datos cartográfico escala grande oficial del Estado», es competencia exclusiva de las nueve gobernaciones y de los trescientos cuarenta gobiernos municipales de manera permanente, caso contrario, ni lo gobernadores, ni los alcaldes pudieran correctamente planificar su desarrollo, ni administrar sus territorios, entre otros. Esta norma cartográfica oficial del Estado, permitirá a las gobernaciones y a los municipios trabajar de manera homogénea; para una vez concluida, le hagan entrega a la institución oficial responsable de la cartografía del Estado boliviano. Una vez verificada su correcta elaboración, la citada institución hará entrega al INE, no solo la cartografía base de todo el territorio nacional, sino del mosaico de los trescientos cuarenta municipios del país (considerando que Bolivia es un rompecabezas constituida por trecientas cuarenta fichas, donde cada jurisdicción territorial municipal, es representada por una ficha).

Actividades a realizar para la elaboración de la cartografía base:

- a. Contar con el «Modelo de datos cartográfico escala grande oficial del Estado».
- b. Adquisición de imágenes;
- c. Elaborar la cartografía base, ortofoto y/o fotomapas a partir de imágenes, de cada una de sus jurisdicciones territoriales municipales.
- d. Graficar las áreas urbanas (lo que no es área urbana, es área rural).
- e. Graficados los polígonos cerrados (áreas urbanas), éstos les serán útiles al INE para identificar cuántas personas habitan en cada área urbana y cuántos en el área rural. Este hecho no solo le servirá al INE una vez concluido el censo, para saber cuántas personas habitan en el área urbana y en el área rural de cada municipio, sino también de cada departamento y del país;
- f. Hacer entrega a la gobernación para el armado del mosaico cartográfico del departamento. Considerando que el departamento es un rompecabezas, las fichas son cada una de las jurisdicciones territoriales municipales. En caso de no ser posible armar el citado rompecabezas por problemas de límites municipales, la gobernación cooperará a los municipios a solucionar los conflictos, determinando los «límites temporales» de manera consensuada con los interesados. No los límites de la organización territorial del Estado (Art. 269.I de la constitución).
- g. Una vez que todas las gobernaciones tengan el mosaico cartográfico de sus jurisdicciones territoriales enviarán a la institución oficial de la cartografía del Estado, para que ésta arme el mosaico cartográfico del rompecabezas llamado Bolivia. En caso de no ser posible armar el rompecabezas del país por problema de «límites temporales» departamentales, de manera consensuada con los interesados, la institución oficial de la cartografía del Estado cooperará con a las gobernaciones a solucionar los conflictos de «límites temporales». No los límites de la organización territorial del Estado (Art. 269.I de la constitución).

Finalmente, determinadas (graficadas) las áreas urbanas y las áreas rurales de cada jurisdicción territorial municipal y elaborado el rompecabezas llamado Bolivia; la institución oficial de la cartografía del Estado, hará entrega al INE para que lleve a cabo las diferentes etapas inherentes al censo.

## Capítulo 6. Etapas para realizar el censo.

La realización de un censo puede variar en función de las circunstancias específicas, así como de los avances tecnológicos y las metodologías utilizadas.

### Primera etapa. Pre censo

#### 6.1 Planificación

En esta etapa, se establecen los objetivos del censo, se define la población objetivo, se determinan los resultados o productos a entregar una vez concluido el censo, se cuantifican los recursos necesarios y tiempos y, se diseñan las estrategias de recopilación de datos.

Una vez establecidos los resultados o productos a entregar, se hacen conocer a los beneficiarios. Por ejemplo, a las nueve gobernaciones y a los trescientos cuarenta municipios, los productos cartográficos estadísticos urbanos y rurales, que ofrece el INE una vez finalizado el censo, con la finalidad de consensuar los productos citados y, de esta manera, definir los datos que contendrá la boleta censal. Puesto que, una vez procesados los datos, deben dar la información estadística a ser vaciada a la cartografía base y de esta manera, obtener los resultados o productos cartográficos temáticos estadísticos que han sido ofertados por el INE y consensuados con la sociedad:

- a. **Producto ofertado** (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos demográficos. Citamos como ejemplo:
  - El territorio, estructura y organización territorial;
  - Distribución poblacional en el territorio y sus relaciones urbano/rural. Procesos de asentamiento humano en unidades territoriales y distribución de la población por departamentos, municipios y territorios indígenas originario campesinos.
  - Procesos de urbanización/uso del suelo;
  - De la estructura y composición demográfica de la población:
    - Estructura de la población por edad y sexo;
    - Distribución de la población por grupos de edad;
    - Distribución de la población por grupos étnicos.
  - De las dinámicas demográficas:
    - De fecundidad;
    - De mortalidad;
    - De migración.
- b. **Producto ofertado** (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos sociales. Citamos como ejemplo:
  - Condiciones de la vivienda:
    - Distribución y densidad de las viviendas;
    - Clases de bienes inmuebles usados como vivienda;
    - Clases de construcciones usados como vivienda;

- Clases de tipología de las construcciones usadas como viviendas;
- Servicios públicos con los que cuentan las viviendas.
- Condiciones de los hogares:
  - Tamaño de la vivienda;
  - Viviendas con actividades económicas;
  - Formas de tenencia de la vivienda.
- Condiciones de educación:
  - Alfabetismo y analfabetismo;
  - Asistencia escolar;
  - Cobertura escolar según registro oficial.
- Condiciones de vida:
  - Diferencias territoriales de las necesidades básicas;
  - Pobreza e indigencia según ingresos.
- Funcionamiento humano y discapacidad:
  - Discapacidad en general;
  - Personas con limitaciones para ver, oír, caminar y hablar;
  - Nacimientos y defunciones.
- Mercado laboral:
  - Población en edad de trabajar;
  - Tasa de desocupación;
  - Tasa de desempleo;
  - Empleo informal.
- c. **Producto ofertado** (resultados una vez concluido el censo). Cartografía temática estadística de aspectos económicos. Citamos como ejemplo:
  - Sector industrial:
    - Construcciones de uso industrial;
    - Características de las construcciones;
    - Valor de la construcción;
    - Industria manufacturera;
    - Producción;
    - Personal empleado.
  - Sector comercio exterior:
    - Exportaciones;

- Importaciones.
- Sector construcción:
  - Autorizaciones de construcción;
  - Valor de la vivienda;
  - Financiación de vivienda.
- Sector transporte urbano de pasajeros:
  - Vehículos en servicio;
  - Pasajeros transportados.
- Condiciones de los hogares:
  - Número de viviendas;
  - Viviendas con actividades económicas.
- Actividades económicas:
  - Número de actividades económicas;
  - Producción;
  - Ventas o ingresos;
  - Personal empleado.
- Índices:
  - De precios al consumidor;
  - De precios de viviendas nuevas;
  - De valoración predial.
- Cuentas departamentales:
  - Producción interna;
  - Producto interno por habitante.
- Cuentas municipales:
  - Producción interna;
  - Producto interno por habitante.

Una vez consensuados los productos y las preguntas; se diseña (crear) la boleta censal que deben contener, los datos con los que se logren los resultados establecidos: cartografía temática estadística y otros datos e informes estadísticos.

La elección entre boletas censales (diseño de la boleta) impresas y digitales dependerá de las características específicas de la población objetivo, los recursos disponibles, la infraestructura tecnológica y las consideraciones de privacidad. En algunos casos, una combinación de ambos enfoques, como la utilización de boletas impresas en áreas remotas y boletas digitales

en zonas urbanas, puede ser una estrategia viable para maximizar la cobertura y la eficiencia del censo.

Tanto las boletas censales impresas como las boletas digitales tienen ventajas y desventajas, y la elección entre ellas depende de diversos factores. A continuación, citamos algunas características que se consideran.

- Boletas censales impresas
  - Accesibilidad. Las boletas impresas son más accesibles para aquellos que no tienen acceso o no están familiarizados con la tecnología digital.
  - Cobertura. Al utilizar boletas impresas, es posible llegar a comunidades rurales o personas que no tienen acceso a internet o dispositivos electrónicos.
  - Privacidad. Algunas personas pueden sentirse más cómodas proporcionando información personal en una boleta impresa en lugar de hacerlo en un dispositivo digital.
  - Menor dependencia tecnológica. No se requiere una infraestructura tecnológica sofisticada para utilizar boletas impresas, lo que puede reducir la complejidad y los costos asociados con la implementación del censo.
- Boletas censales digitales
  - Eficiencia. El uso de boletas digitales puede acelerar la recopilación y el procesamiento de datos, lo que permite obtener resultados más rápidos y precisos.
  - Reducción de errores. Las boletas digitales pueden incluir validaciones automáticas y campos obligatorios, lo que reduce la posibilidad de errores y omisiones.
  - Ahorro de costos. A largo plazo, el uso de boletas digitales puede resultar más económico que imprimir y distribuir grandes cantidades de boletas en papel.
  - Flexibilidad. Las boletas digitales pueden ofrecer opciones de idioma, permitir el salto automático de preguntas según las respuestas previas y adaptarse mejor a las necesidades cambiantes del censo.

Una vez definidos los datos inherentes a los productos o resultados de la cartografía temática estadística a entregar a las gobernaciones y municipios, se diseña la boleta censal y se encarga el software que procesará los datos para lograr los resultados esperados.

## **6.2 Preparación**

Se determinan el número de cuestionarios censales requeridos, número de personas a contratar para realizar la encuesta censal, capacitación del personal, identificación de áreas de muestreo, planificación de la logística y sensibilización de la población sobre el censo y, se llevan a cabo las pruebas de las boletas censales.

Por otro lado, identificar las construcciones usadas como vivienda, determinar el lugar dónde el censista realizará su trabajo, en que se transportarán y en qué tiempo, número de equipos necesarios, pruebas cognitivas, pruebas pilotos, tiempos de llenado de las boletas, cooperación interinstitucional, capacitar y; finalmente, ejecutar el censo.

## **Segunda etapa. Ejecución del censo**

### **6.3 Recopilación de datos**

Se llevan a cabo el recojo de datos con boletas censales impresas o digitales de la población objetivo, in situ. Esto implica recopilar los datos en cada boleta por familia, entrevistas en persona, llenar los formularios a mano o digital y asegurarse de que se registren todos los datos de manera legible (manual) y precisa.

### **6.4 Almacenamiento físico**

Las boletas censales impresas requieren un espacio físico para su almacenamiento seguro y organizado. Esto implica clasificar, archivar y proteger las boletas físicas, lo que puede resultar en un proceso adicional de gestión y logística.

### **6.5 Control de calidad de los datos recogidos**

## **Tercera etapa. Post censo**

### **6.6 Proceso de captura de datos**

Con boletas censales impresas, el trabajo tiende a ser más complejo en comparación a las boletas digitales. Aquí hay algunas razones por las que esto puede ocurrir:

#### **a. Manual**

- Transcripción y digitación. Una vez que se recopilan las boletas impresas, es necesario transcribir y digitalizar los datos para su procesamiento. Este paso adicional agrega tiempo y esfuerzo, y puede aumentar la posibilidad de errores durante la transcripción.
- Validación y corrección de errores. Dado que las boletas impresas están sujetas a errores humanos durante la captura y transcripción, es necesario realizar un proceso de validación y corrección exhaustivo. Esto implica revisar los datos para identificar posibles errores o discrepancias y corregirlos en caso necesario.

#### **b. Digital**

- Con boletas censales digitales. La captura de datos suele ser más eficiente y precisa. Los formularios digitales permiten la introducción directa de datos, evitando la necesidad de transcripción manual y reduciendo los errores asociados. Además, los sistemas digitales pueden incluir validaciones automáticas y alertas para ayudar a garantizar la consistencia y calidad de los datos capturados.
- En resumen. Las boletas censales digitales tienden a simplificar y agilizar el proceso de captura de datos en comparación con las boletas impresas, al reducir la intervención manual y los posibles errores asociados.

### **6.7 Procesamiento de datos**

Una vez recopilados los datos, se realiza el procesamiento para su análisis y generación de resultados. Esto incluye la verificación, validación y corrección de los datos, así como la tabulación y consolidación de la información recolectada.

## **6.8 Análisis y generación de resultados**

Los datos procesados se analizan para obtener información relevante sobre la población y se generan resultados estadísticos, cartografía temática estadística y reportes que reflejan las características demográficas, socioeconómicas y otras variables de interés.

## **6.9 Evaluación y retroalimentación**

Se lleva a cabo una evaluación del censo para identificar fortalezas y debilidades del proceso. Esto puede incluir encuestas de retroalimentación de los participantes, revisión de la calidad de los datos y análisis de la eficacia de las estrategias utilizadas. Esta retroalimentación contribuye a mejorar los censos futuros.

## **Capítulo 7. Boleta censal.**

*7.1 Boleta censal tiene 9 consultas más que el 2012 y será probada en julio.* Karem Mendoza. El Deber (25/06/23). “Luego de 10 meses la boleta censal está terminada, la aplicaremos en el censo experimental y es casi la versión final y consta de 58 preguntas, las cuales han sido consensuadas con los diversos actores: ministerios, universidades, alcaldías y gobiernos departamentales”, explicó el director del INE.

*7.2 INE confirma que el censo experimental se realizará en julio en Cochabamba.* Página Siete (26/06/23). “Ya tenemos concluida la boleta preliminar, será utilizada en el censo experimental entre el 29 al 31 de julio en el departamento de Cochabamba. Informó Arandia. Agregó que la realización del censo experimental permitirá afinar los últimos detalles de la boleta censal, así como mejorar los procesos, con miras al censo del 23 de marzo de 2024”.

*7.3 Conozca las 58 preguntas de la boleta censal que se aplicarán en el censo experimental.* Karem Mendoza. El Deber (27/06/23). Las preguntas que a continuación registramos, han sido numeradas de acuerdo a los fines del presente documento. Es posible que no coincida con la numeración que registra la boleta.

### **Pregunta 1. Ubicación geográfica**

Se introducirán los datos: Barrio/Zona/Unidad vecinal; Calle, avenida, camino o carretera; Nombre del edificio/ condominio/ urbanización/ torre; Número de puerta; Número de bloque; Número de piso; y Número de departamento.

### **Pregunta 2. Características de la vivienda**

#### *Vivienda particular*

1. Casa.
2. Choza / Pahuichi.
3. Departamento (PH).
4. Cuarto(s) o habitación(es) suelta(s).
5. Vivienda improvisada o vivienda móvil.
6. Establecimiento económico con personas.

#### *Vivienda colectiva*

7. Hotel, hostel, residencial, alojamiento.

8. Hospital o clínica con internación.
9. Cuartel, establecimiento militar o policial.
10. Residencia u otro de adultos mayores.
11. Albergue transitorio de niñas(os) y adolescentes.
12. Recinto penitenciario o de reintegración.
13. Campamento de trabajo.
14. Otra (Instituto de rehabilitación, convento).

**Pregunta 3.** *¿Cuál es el material de construcción más utilizado en las paredes de esta vivienda?*

1. Ladrillo, bloque de cemento, hormigón.
2. Adobe, tapial.
3. Tabique, quinche.
4. Piedra.
5. Madera.
6. Caña, palma, tronco.
7. Otro

**Pregunta 4.** *Las paredes interiores de esta vivienda, ¿tienen revoque?*

1. Sí
2. No

**Pregunta 5.** *¿Cuál es el material de construcción más utilizado en los techos de esta vivienda?*

1. Calamina o plancha.
2. Teja (de cemento, arcilla o fibrocemento).
3. Losa de hormigón armado.
4. Paja, palma, caña, barro.
5. Otro.

**Pregunta 6.** *¿Cuál es el material más utilizado en los pisos de esta vivienda?*

1. Tierra.
2. Tablón de madera.
3. Machihembre/ parquet.
4. Cerámica, porcelanato.
5. Cemento.
6. Mosaico, baldosa.
7. Ladrillo.
8. Piso flotante.

## 9. Otro.

Total seis preguntas/respuestas que por mandato constitucional el catastro debe entregar al INE, en el marco de la «Tipología de la calidad de las construcciones» elaborada por el registro técnico municipal o el catastro municipal. Caso contrario por mandato constitucional elaborada por cada GAM.

- Tipología de la calidad de las construcciones. «Es la diferencia en la calidad de los elementos constructivos entre dos o más edificaciones corrientes. Si una edificación corriente tiene varias tipologías, se registrará una sola, aquella que tenga mayor porcentaje respecto a las otras». *J. Medrano Soriano, 2018.*

*7.4 Boleta censal tiene 9 consultas más que el 2012 y será probada el 29 de junio.* Karem Mendoza. *El Deber* (25/06/23). “Incluir cada pregunta a la boleta le cuesta al Estado unos \$us 1,7 millones”, agregó el Director Nacional del INE.

**Capítulo 8.** Resultados (productos estadísticos ofertados en la etapa de planificación del censo).

Los resultados del censo se divulgan al gobierno, a las gobernaciones, a los municipios, a los territorios indígenas originario campesinos y, a la población en general. Esto puede incluir la publicación de informes, la creación de bases de datos accesibles al público, cartografía temática estadística demográfica, social y económica y, la difusión de información a través de medios de comunicación u otros canales.

*8.1. Atlas estadístico demográfico, social y económico.*

*8.2 Otros datos estadísticos.*

**Capítulo 9.** Conclusiones y recomendaciones.

### **9.1 Conclusiones**

Necesitamos crear una escalera que nos sea posible subir del caótico sótano donde nos encontramos (por carecer de información), al universo donde la correcta planificación del desarrollo sobre base cierta, permita coadyuvar y/o cooperar al bienestar de los ciudadanos y, al progreso para los pueblos.

**9.2 Recomendaciones.** Propuesta para que el censo se realice cada cinco años.

Puesto que el censo, no solo es uno de los fundamentos de la vida en sociedad, sino para cumplir con los objetivos señalados y de esta manera, coadyuvar y/o cooperar a las autoridades con la planificación del desarrollo, motivo por el cual, nos permitimos sugerir que el censo, se realice «cada cinco años con inmediato acceso a los resultados».

Esto beneficiará no solo a la sociedad, sino; por ejemplo, a todos los ciudadanos que deseen postularse a cargos públicos, con el fin de que les sea posible presentar propuestas sobre base cierta y, a la ciudadanía verificar su cumplimiento una vez las autoridades concluyan su gestión pública (cinco años).

Las autoridades responsables de realizar el censo, tendrán los tres primeros años para planificarlo y, el primero de enero del cuarto año dar inicio al censo, para hacer entrega de los resultados el treinta y uno de diciembre del citado año. De tal manera, que todas las personas

que desean postularse a la presidencia, a senadores, a diputados, a gobernadores, a asambleístas departamentales, a alcaldes y a concejales municipales; les sea posible elaborar (en base a la realidad) las propuestas para sus futuros cinco años de gestión, en beneficio no solo de sus votantes, sino de todos. Y, así, al final de su mandato la ciudadanía podrá verificar si cumplieron o no, con sus propuestas.

Finalmente, si las autoridades llamadas por ley (Órganos Ejecutivo y Legislativo) no ven conveniente considerar esta propuesta, podría tomar la iniciativa la Defensoría del Pueblo y de esta manera, los postulantes a cargos públicos, presentarían propuestas que no estén disfrazadas de palabras ante la ausencia de un censo oportuno. Este daño irreversible que se hace hoy de improvisar la planificación del desarrollo, al realizar el censo cada diez años, debe ser superado.

## **Glosario**

### ***Cartografía***

- a. Cartografía.
- b. Escala.

### ***Cartografía base***

- a. Cartografía base. «Los mapas generales, o de referencia, son aquellos cuya finalidad es la de reflejar la asociación espacial de una selección de fenómenos geográficos diversos. Los mapas generales a gran escala de áreas terrestres se denominan normalmente mapas topográficos. Su exactitud está muy cuidada en términos de relaciones posicionales entre los elementos cartográficos. En muchos casos poseen la validez de documentos legales y son la base de determinación de lindes, cambios de propiedad, valoración del pago de impuestos, y otras funciones semejantes que requieren de una gran precisión. Son elaborados por entidades estatales o públicas y por métodos fotogramétricos o utilizan únicamente métodos de estudio del terreno». Arthur H. Robinson, Randall D. Sales, Joel L. Morrison, Phillip C. Muehrcke. *Elementos de cartografía*, págs.7 y 8: Ed. Omega Barcelona, 1987.
- b. Cartografía base. «Es la representación de los objetos que están ubicados en la superficie topográfica, en el sistema de coordenadas planas cartesianas. Contiene la información topográfica básica para que un fenómeno o hecho especial que se inserta por su tema, guarde relación en cuanto la ubicación orientación y posición geográfica». *Instituto Panamericano de Geografía e Historia*, 1976.
- c. Cartografía base escala grande no rigurosa, útil para el censo. Es la representación a escala 1:1000 de la superficie topográfica (para el área rural 1:4000 o 1:5000), escalas que permiten identificar y representar las construcciones y distinguirlas unas de otras, uso del suelo, caminos, sendas, con el fin de identificar por predio/parcela, el uso de suelo y las construcciones para luego indagar (tratar de llegar al conocimiento de una cosa reflexionando sobre ella o por conjeturas o pruebas); por ejemplo, cuántas personas habitan en ellas. *J. Medrano Soriano*, 2018.
- d. Fotomapa. Dirección federal de mediciones catastrales, Catálogo de planos y mapas de Suiza. Suiza 1987. «Es una ortofoto a la cual se le han añadido elementos cartográficos».

e. Ortofoto.

- La ortofoto. «Es un fotograma con escala exacta y uniforme como resultado del proceso fotogramétrico de rectificación diferencial». *Dirección federal de mediciones catastrales, Catálogo de planos y mapas de Suiza*. Suiza 1987.
- La ortofoto. «Es la transformación de dos proyecciones centrales del mismo objeto en una proyección ortogonal». Rudolf Knoepfli, diplomado ingeniero del Servicio Topográfico Federal. Berna, Suiza.1974. *La Ortofoto*. pág. 9.
- La ortofoto. «Es una toma digital convertida a una escala exacta y uniforme como resultado del proceso fotogramétrico, denominado rectificación diferencial». *Dirección federal de mediciones catastrales, Catálogo de planos y mapas de Suiza*. Suiza 1987.
- Imagen plano. «Es una ortofoto a la cual se le ha añadido elementos de una hoja cartográfica, por ejemplo toponimia». *Dirección federal de mediciones catastrales, Catálogo de planos y mapas de Suiza*. Suiza 1987.

f. Actualización de la cartografía base. «Es incorporar a la cartografía base elaborada tiempo atrás: los nuevos predios/parcelas, construcciones, nuevas urbanizaciones, condominios, edificaciones de propiedad horizontal, manzanas, servicios básicos, uso del suelo y otros; y, eliminar las construcciones que se demolieron o los cambios de uso de suelo». *J. Medrano Soriano 2018*.

Estos hechos se dan en el transcurso de los años, una vez concluida la cartografía base de cada una de las áreas urbanas y del área rural de cada una de las jurisdicciones territoriales municipales y territorios indígena originario campesinos.

Citamos algunos ejemplos:

- Si la cartografía base fue elaborada el 2015 y, el censo se realizará el 2023. Hay que actualizar al año 2022 (siete años), con el fin de que la institución que realizará el censo tenga un año de tiempo para planificarlo: cuántos técnicos serán necesarios contratar, por qué tiempo y a qué territorios deben trasladarse y por qué medios y otros.
- Si la cartografía base fue elaborada el 2022 y, el censo se realizará el 2023. No hay necesidad de actualizar y se deberá proceder a planificar el censo: cuántos técnicos serán necesarios contratar, por qué tiempo y a qué territorios deben trasladarse y por qué medios y otros.

Por lo señalado, es imprescindible conocer las fechas de elaboración de la cartografía base de las trescientas cuarenta jurisdicciones territoriales municipales, de cada una de sus áreas urbanas y del área rural, para conocer qué cartografía es necesaria actualizar y, por cuántos años.

### ***Cartografía temática***

Para llevar a cabo este proceso, es imprescindible cumplir con el principio de licitud (cualidad de lo que es lícito, justo, permitido según justicia y razón. Que es de ley o de calidad debida) por parte de las instituciones y, por los funcionarios públicos involucrados en el proceso cartográfico y censal. Por otra parte, es imprescindible tener la cartografía base escala grande no rigurosa actualizada de todas las áreas urbanas y del área rural del territorio nacional.

- e. Cartografía temática. «La cartografía temática es una especie de ensayo geográfico, ya que su objetivo principal es reflejar las relaciones geográficas relativas a distribuciones particulares, la representación de la forma o estructura de una distribución, es decir, el carácter de un todo formado por la interrelación de las partes. La mayoría de las ciencias del comportamiento, de la vida, de la Tierra, en rápido desarrollo, necesitan mapas y, en general requerirán mapas temáticos. No hay límites en cuanto a su contenido». Arthur H. Robinson, Randall D. Sales, Joel L. Morrison, Phillip C. Muehrcke. *Elementos de cartografía*, páginas. 8, 33 y 35. Ed. Omega Barcelona, 1987.
- f. Cartografía temática. «Es la representación sobre la cartografía base de un evento específico, la escala es variable en función de los eventos a representar. Esta cartografía muestra a través del lenguaje visual las tendencias sociodemográficas de un determinado espacio geográfico, una vez concluido el censo. Para esto, considera: textos, semiología gráfica, un perfil de las principales configuraciones poblacionales y territoriales (departamental, provincial, municipal y territorios indígena originario campesinos) sobre aspectos demográficos, de las condiciones sociales y económicas». *J. Medrano Soriano 2018*.
- g. Cartografía temática estadística. «Es la representación gráfica de la información del censo, una vez procesados los datos del censo, sobre la cartografía base. Trabajo que se constituye en el saber estratégico estadístico de la población y considera: textos, semiología gráfica, un perfil de las principales configuraciones poblacionales y territoriales sobre aspectos demográficos, de las condiciones sociales y económicas; busca contribuir al progreso de los pueblos a través del lenguaje visual de la descripción general de tendencias sociodemográficas derivadas del censo, a lo largo de la geografía del país, inherentes a las condiciones que tienen de habitar las personas y, que están relacionadas entre sí, de múltiples maneras. La cartografía temática estadística/censal permite observar los cambios de los datos estadísticos respecto al anterior censo; por ejemplo, número de personas, migraciones, acceso a la vivienda, conocer las condiciones de la vivienda, con qué servicios básicos cuentan, acceso a la educación, acceso a salud, ingresos, igualdad, seguridad, empleo, niveles de pobreza y otros. Además, se puede observar; por ejemplo, la cara de la pobreza: a) de los indígenas de tierras bajas; b) de los habitantes del área rural y; c) de los habitantes del área urbana de las zonas marginales. La información del censo (realidad en materia de población), se describe mediante indicadores estadísticos de: salud, educación, economía, ingresos, igualdad, seguridad, empleo, salud, servicios básicos y otros. Por otro lado, para conocer, cuántos somos, quiénes somos, dónde vivimos, entre otros. *J. Medrano Soriano 2018*.
- Cartografía temática estadística de aspectos demográficos: a) en el contexto del territorio y de la información estadística (el territorio boliviano, estructura y organización territorial del Estado) y b) distribución poblacional en el territorio y sus relaciones urbano-rural (referentes históricos del poblamiento – proceso de asentamiento humano en un lugar determinado – en Bolivia, distribución de la población por departamentos y municipios, procesos de urbanización).
  - Cartografía temática estadística de aspectos sociales: a) condiciones de la vivienda (distribución de las viviendas, clases de bienes inmuebles, clases de construcciones, clases de tipología de las construcciones y en particular de las viviendas, vivienda y

- servicios públicos); b) condiciones de los hogares (tamaño de la vivienda y viviendas con actividades económicas).
- Cartografía temática estadística de aspectos económicos: a) construcciones de uso industrial; b) sector construcción (características de las edificaciones y valor de la vivienda); c) actividades económicas (número de actividades económicas); d) índices de precios de viviendas nuevas e índice de valoración predial; e) condiciones de los hogares (números de viviendas y viviendas con actividades económicas).
- h. Actualización de la cartográfica temática estadística. «Es la representación gráfica, sobre la cartografía base actualizada, de los datos procesados una vez concluido el censo».