

La transparencia y el gobierno electrónico: censo tradicional vs censo digital caso Bolivia

Transparency and e-government: traditional census vs digital census Bolivia case

César Daniel Vargas Díaz ¹, Sergio Montaña Medina ², Hernan Delgadillo Dorado ³

¹ Profesor de economía en varias universidades en la Universidad de Granada (España), también profesor de la Universidad Católica Boliviana y Universidad Mayor de San Simón (Bolivia) y de la Universidad Santo Tomás (Chile), doctor en economía, gestión y control de entidades y políticas públicas de la Universidad de Granada y Universidad de Jaén (España), magíster en reingeniería de finanzas de la Universidad de Santo Tomás, y licenciado en Ciencias Económicas de la Universidad Católica Boliviana.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0217-8086>
Email: cvargasd@ugr.es

² Sergio Montaña Medina es profesor en la Facultad de Ciencias Tecnológicas de la Universidad de San Simón (Bolivia). Candidato a Doctor en Administración de Empresas y Magíster en Administración de Empresas de la Universidad Privada del Valle (Bolivia).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8019-2994>
Email: a.montano@umss.bo

³ Hernan Delgadillo Dorado, profesor en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Simón (Bolivia). Candidato a Doctor en Economía y Administración de Empresas y Magíster en Economía y Administración de Empresas de la Universidad de San Simón.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2841-0840>
Email: h.delgadillo@umss.bo

Recepción: 17/11/2022. Aceptación: 20/11/2022. Publicación: 31/01/2023

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene la importancia de proponer un censo digital en el marco del gobierno electrónico, el cual permita a los gobiernos recabar mayor información estadística, como también de divulgar información social y económica y política hacia una mayor transparencia, tanto en datos estadísticos demográficos, económicos y de padrón electoral para los escaños parlamentarios, a partir de la eficiencia, eficacia, economicidad y excelencia, a través de las herramientas que nos brindan las Tecnologías de Información y de las Comunicaciones y especialmente Internet, potenciando una transparencia electrónica de información vía Web que son de enorme alcance hacia el cliente ciudadano. Para ello, proponemos un censo digital o "e-censo" para Bolivia con divulgación de la información, poniendo al descubierto los niveles de transparencia de información estadística y apertura democrática de la gestión pública.

Palabras Claves: e-gobierno, censo digital, transparencia, economía, política y social

ABSTRACT

This research work has the importance of proposing a digital census in the framework of electronic government, which allows governments to collect more statistical information, as well as to disseminate social, economic and political information towards greater transparency, both in demographic, economic and electoral statistical data for parliamentary seats, from the efficiency, effectiveness, economy and excellence, through the tools provided by the Information and Communication Technologies and especially the Internet, enhancing an electronic transparency of information via the Web that are of enormous scope to the citizen client. To this end, we propose a digital census or "e-census" for Bolivia with disclosure of information, revealing the levels of transparency of statistical information and democratic openness of public management.

Keywords: e-government, digital census, transparency, economic, political and social.

INTRODUCCION

El Censo de Población y Vivienda es el operativo civil de mayor magnitud que puede encarar un país, entre otras cosas por su complejidad operativa y el tamaño de extensión territorial, dependerá de muchos factores, pero principalmente del nivel de educación y del nivel de tecnología que existe en cada uno de estos países (United Nations, 2009).

Según las últimas directrices de la United Nations (2009) y Naciones Unidas (2017) las características esenciales son territorio, población y vivienda, el censo debe realizarse en intervalos regulares para provisión de información estadística y de las cuentas nacionales según los organismos internacionales como la Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial, la información del censo debe ser comparable y disponible en línea para la formulación de políticas en mejora del bienestar social, el censo es por lo general cada decenio CEPAL (2021), UNECE (2015) y Naciones Unidas (2009, 2010 y 2015).

De acuerdo con el manual "Guía para la elaboración de un proyecto censal" editado por la (ONU, CEPAL y UNFPA, 2011), el censo se caracteriza por su enorme envergadura y complejidad donde radica la importancia que se debe otorgar a la planificación rigurosa y detallada de todas sus etapas y actividades, como todo gran proyecto nacional de país.

Los gobiernos tienen esa enorme responsabilidad de afrontar los censos cada 10 años al ser estos de gran magnitud, complejos y de enorme alcance, la dificultad de obtener información estadística en transcurso del tiempo, conlleva mayores recursos en todos los contextos y han llevado a continuas demandas de "transparencia", "rendición de cuentas" y "buen Gobierno" Vargas (2010). Así que los Organismos Internacionales como el FMI (2011) y la OCDE (2003) han desarrollado códigos de buenas prácticas de transparencia fiscal, el primero de ellos, y de transparencia presupuestaria el segundo para regular la divulgación de información por parte de los gobiernos hacia el ciudadano y tener la información en menos tiempo y a menores costos, pero con calidad a través de las tecnologías.

La única manera de acortar plazos en los censos, sin afectar la calidad de la ejecución de las tareas, se obtiene mediante objetivos que se redefine la dependencia entre tareas, se aumentan los recursos, se aumenta el rendimiento y por último se cambia la forma de ejecutar la tarea, o también se puede dar una combinación de estas soluciones considerando a las tecnologías como herramientas para acortar plazos sin afectar la calidad UN y CEPAL (2021).

Según CEPAL (2021) y los estudios de Vargas (2005 y 2011a) las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el Internet toman un rol muy importante como herramientas de los gobiernos y de los censos conocidos como gobiernos electrónicos o “e-gobiernos” y los censos electrónicos, digitales o en línea “e-censo” aplicados en diferentes países del mundo.

A todo lo mencionado, en la presente investigación, se estudiará y analizará los escenarios y contextos que afronta los censos presenciales y se propone como una gran alternativa un censo digital para Bolivia, considerando

las teorías existentes y las experiencias de los países que aplicaron dichos censos digitales y demostrando la eficiencia, eficacia, economicidad y excelencia en aplicar las TIC e Internet en los censos, disminuyendo tanto en tiempos y costos y aumentando rapidez, seguridad y fiabilidad de recabar y divulgar la información digital hacia una mayor transparencia.

1. Censo tradicional

El censo tradicional o presencial es el más grande, complejo, lento y costoso en operación estadística debido a que participa en la totalidad de la población a nivel presencial catastral y el proceso censal es en papel (UN y CEPAL, 2021), véase Figura 1.

Figura 1. Censo presencial y sus desventajas



Fuente: a partir UN y CEPAL (2021)

1.1. Importancia del censo

Según la guía para la elaboración de un proyecto censal editado por la (ONU, CEPAL y UNFPA, 2011), la principal fuente de datos demográficos por la gran cantidad de información que maneja, da una fotografía de la población, describe estadísticamente las poblaciones humanas consideradas desde un punto de vista cuantitativo. Es la fuente primaria de las estadísticas básicas de población que son necesarias para fines gubernamentales y aspectos de planificación económica y social y se utiliza principalmente:

1. Como base para el análisis y la evaluación demográfica.
2. Para proyectar, establecer y desarrollar políticas de gobierno.
3. Para hacer estimaciones de las distintas variables captadas en el Censo.

4. Como "marco muestral" para encuestas.
5. Como referencia para las estadísticas continuas (vitales).
6. Para determinar los sistemas electorales de un país.

1.2. Desventajas del censo tradicional

Las desventajas del censo tradicional o presencial, es el alto coste humano y material, dado que exige el empleo de una gran cantidad de recursos de personal, financieros y materiales, es necesaria una extensa organización que abarque todo el universo a investigar, procurando evitar omisiones y duplicaciones, demora en la obtención de resultados y en algunos casos, la información que se obtiene puede ser de inferior calidad, es decir, mayores errores a la que se obtendría si la investigación se realizara por muestreo, tal como lo refleja la UN y CEPAL (2021). A lo mencionado, pasamos a estudiar al gobierno electrónico y al censo digital como alternativa al censo tradicional.

2. Gobierno Electrónico o e-Gobierno

En esta parte vamos a realizar una breve revisión teórica de uno de los conceptos básicos de este trabajo de investigación, el “Gobierno Electrónico”, también conocido como “e-Gobierno (Vargas, 2010). La utilización de las TIC en el ámbito Público y Privada se asocia con el concepto de e-Gobierno o también conocida como Administración Electrónica o e-Administración, aunque las acepciones y dimensiones del término varían en función de las parcelas y objetivos considerados en el área que aborda su estudio. En este apartado y para los fines de nuestra investigación trataremos de delimitar su contenido, el término e-Gobierno se consolida a finales de los 90 aunque su origen se remonta a los principios de la historia de los ordenadores (Grönlund, 2005 y Vargas 2005). Mientras que para algunos autores no es más que otra de las tecnologías de la información, refiriéndose a Internet, que se adopta para el uso del Gobierno (Bretschneider, 2003), para otros es una auténtica revolución (Vargas, 2010).

Según Vargas, López y Housin Helal (2012) resaltan que el e-Gobierno

es una de las claves principales en la revolución y divulgación de la información en el que, como indica Jaeger (2003), destaca su enorme potencial para mejorar y desarrollar las interacciones entre ciudadanos, empresas y Gobierno.

Para Moon (2002) y Vargas (2011b), e-Gobierno es un concepto dinámico cuyo significado y alcance varía y no ha sido claramente definido. De acuerdo con Relyea (2002), si inicialmente era el reconocimiento general de la confluencia de los progresos de las tecnologías de la información y su uso por las entidades públicas, posteriormente se utilizó como una referencia ambigua a los dos usos actuales, la utilización de las TIC para las operaciones de gobierno y el objetivo de realizar de forma más efectiva y menos costosa la gestión de las funciones del Gobierno.

Es así, que existe una amplia variedad de definiciones sobre e-Gobierno y el objetivo del e-Gobierno es “participar de las oportunidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC`s) e Internet, integrándolas en sus procedimientos y objetivos con la

finalidad de incrementar su eficiencia, eficacia, economía y legitimidad política y democrática” (Vargas, 2005).

El e-gobierno, busca y tiene la función de mejorar los procesos y procedimientos administrativos en presencia de las TIC e Internet, al ofrecer información y servicios electrónicos, los cuales deben ser más accesibles, más relevantes y receptivos a las necesidades de los ciudadanos, como la comunicación entre instituciones para mejorar su faceta de consumidores de servicios públicos y privados (Okot-Uma, 2000 y Subirats, 2001). A lo mencionado, el e-gobierno es el escenario del censo, pero con las TIC e Internet pasamos a un censo digital, electrónico o en línea, para ello abordaremos el siguiente apartado.

3. El Censo Digital

El censo digital, es una herramienta que permite completar el cuestionario censal en línea desde cualquier dispositivo electrónico “computadora, tablet o celular” con acceso a Internet, generando un código personal QR o código de ocho dígitos una vez llenado el cuestionario digital tal como lo contemplan Fraser (2021), Thieme (2020), NISRA (2014), CEPAL

(2021), Instituto Nacional de Estadística España (2022) y el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2021).

El censo digital, es el más grande, rápido, oportuno, confiable, transparente y menos costoso en operación estadística en costos y tiempos CEPAL (2021) y Vargas (2017) véase Figura 2.

Figura 2. Censo digital y sus beneficios



Fuente: a partir Vargas (2017)

3.1. La cartografía: digital y automatizada

Podemos afirmar que la cartografía digital según CEPAL (2021) y Geogram Digital Maps, (2022) es una forma de representar mapas a través de la tecnología informática. Lo cual se consigue gracias a la utilización de los Sistemas de Información Geográfica o GIS, que codifican y administran datos geolocalizados que se encuentran en bases de datos geoespaciales. En la cartografía digital también intervienen aplicaciones estadísticas, programas de

diseño y de teledetección mediante sensores ubicados en satélites espaciales. Por tanto, la cartografía digital supone un paso en la evolución de la elaboración de mapas respecto a su antecesora, la cartografía analógica (CEPAL, 2021).

A partir de la cartografía digital se han desarrollado nuevos conceptos, como es el de la cartografía automatizada. Esta no consiste en otra cosa que, en generar mapas digitales sin la intervención manual de una persona, sino mediante la intervención de tecnologías que actualizan la información contenida en estos mapas volcando los nuevos datos presentes en el GIS y en los otros recursos ya mencionados (Geogram Digital Maps, 2022) . Las cartografías digitales la CEPAL (2021) y la “Guía para la elaboración de un proyecto censal” editado por la ONU, CEPAL y UNFPA (2011) citada al inicio se habla mucho de la reciente irrupción de nuevas tecnologías como los GPS, software cartográfico, imágenes satelitales de Google Earth, se quedan cortos y pretéritos en sus recomendaciones.

En la actualidad, por ejemplo: la empresa Maxar del 2022 en su web: www.maxar.com/ es la mayor proveedora de imágenes ya procesadas de cualquier parte del globo obtenidas ayer y entregadas seis horas después. Dependiendo del propósito, las imágenes con tecnología Analysis Ready Data (ARD) son infinitamente superiores al “google Earth” casero y gratuito, debido a que se trata de un data set de imágenes ya procesadas tomando en cuenta factores de corrección atmosférica y radiométrica, alineadas y orto rectificadas, optimizadas para cloud computing, configuradas para meta análisis y de acceso acelerado y distribución directa, o sea, el estado del arte en imágenes cartográficas en el formato de trabajo de ArcGIS, puede entregar el mapa de todos los asentamientos en unas semanas.

La pregunta que todos nos hacemos, es cuánto cuesta una cartografía digital, según Maxar del 2022 el costo del sistema está entre 400 y 500 mil dólares, considerando que además es una base invaluable que se puede usar no solo para el censo, sino para la planificación urbana de todos los

municipios, debido a que está a escala uno en mil, considerando que la cartografía base es el mayor problema.

3.2. El cuestionario digital: los códigos, estallamientos y la seguridad

La clave para acelerar la adquisición de datos en campo y el procesamiento posterior de la información es la digitalización de la boleta, es decir, usar equipos digitales como tabletas e inclusive teléfonos inteligentes en las que se pueda cargar la aplicación que contenga las seis hojas de la boleta censal, la aplicación que se puede usar es ArcGIS Survey 123, que conecta los datos a ser introducidos con la cartografía base. Esta decisión no solo que es posible, sino que es considerada por la Guía Censal de la ONU, CEPAL y UNFPA (2011), las debilidades de este tipo de soluciones tecnológicas citadas por la guía han sido ampliamente superadas por el avance de la tecnología en estos años.

Con la boleta o cuestionario digital se puede minimizar costos y tiempos, no se necesita imprimir boletas, no se necesita contratar a una empresa para que escanee los resultados, ni se necesita comprar los escáneres, además

de que se pueden obtener los datos casi en tiempo real (CEPAL, 2021). En los casos del empadronamiento en lugares remotos, no es necesario contar con conexión a internet, porque el equipo almacena los datos y cuando regresa el empadronador a los centros de control puede realizar la descarga o la transferencia de los datos obtenidos disminuyendo tiempos en procesar y divulgar Thieme (2020), CEPAL, (2021), NISRA (2014) Instituto Nacional de Estadística España (2022) y el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020).

Las solicitudes de código de acceso digital según Thieme (2020), NISRA (2014) y CEPAL (2021) los hogares pueden solicitar un código de acceso desde el centro de contacto o el sitio web, en las primeras áreas urbana en línea, los hogares solicitaran códigos de acceso. El personal de campo ordenara nuevos códigos de acceso para hogares que no lo hayan solicitado, además apoyaran como el cuestionario en papel al llenado de este al ser el personal capacitado.

Los establecimientos comunales con apoyo digital con encuestadores, según las experiencias Thieme (2020) y

NISRA (2014) las personas que viven en áreas rurales alejadas en establecimientos comunales recibirán el apoyo de personal capacitado o censadores los cuestionarios digitales con códigos de acceso según el tipo de vivienda. Los residentes de residencias, prisiones, hospitales y hospicios recibieron cuestionarios digitales con códigos de acceso para permitir a los encuestados completar en línea, mientras que los estudiantes en los pasillos de las personas residentes y residentes en establecimientos militares, hoteles, internados y establecimientos religiosos recibieran códigos de acceso por los centros de apoyo o por los censadores (Thieme, 2020).

La seguridad de la información proporcionada a través del servicio digital y la infraestructura de la nube debe ser la principal prioridad del censo digital, al igual que con cualquier servicio crítico nacional, el diseño contra posibles ataques de ciberseguridad es extremadamente importante para garantizar la integridad del servicio en línea y la confianza de los ciudadanos, se debe proteger los sitios de soporte y recopilación en línea del Censo contra

todo tipo de ataques coinciden CEPAL (2021), Fraser (2021), Thieme (2020), NISRA (2014), Instituto Nacional de Estadística España (2022) y el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020) entre otros.

4. Referencias y experiencias de censos digitales

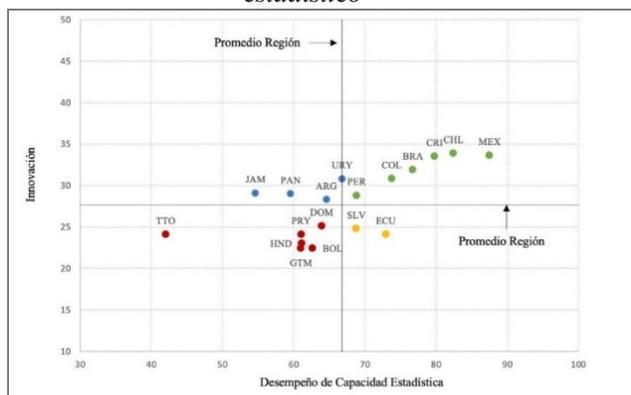
Durante el período de recopilación de datos del censo digital, el sitio web del Censo servirá como anfitrión del cuestionario digital, electrónico o en línea, seguro a través del cual los hogares y las personas podrán completar su censo considerando las guías y experiencias de la CEPAL (2021), Fraser (2021), Thieme (2020), NISRA (2014), Instituto Nacional de Estadística España (2022) y el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020) entre otros actualizados. Además, proporciona una amplia gama de información para ayudar a los ciudadanos con preguntas sobre cómo completar el censo, permitirá a las personas solicitar cuestionarios digitales con códigos de acceso en línea, y alojará un conjunto completo de materiales para uso de las autoridades locales, grupos comunitarios y otros para explicar y promover el censo NISRA (2014).

Fuente: Statistical performance index y global innovation index (Villacís, 2021)

Según Villacís (2021) y considerando a la CEPAL (2021) la segmentación de acuerdo con el nivel de desempeño estadístico de los países de Latinoamérica, permitiendo identificar cuatro segmentos de acuerdo con dos dimensiones. En el caso de Ecuador, por ejemplo, los retos se centran en incrementar sus niveles de innovación para poder potenciar su nivel de capacidad estadística. Los casos de Panamá y Argentina ejemplifican la necesidad de aprovechar sus relativamente altos niveles de innovación para aplicarlos a su capacidad estadística. El caso de países como Guatemala o Bolivia implica una estrategia estructural que requiere apoyo de organismos tanto en innovación como en desempeño estadístico.

Estas posiciones relativas permiten esquematizar un planteamiento estratégico de adopción de acuerdo con el ecosistema estadístico de innovación véase en la Figura 3. Los países en el Cuadrante I tienen el reto de mejorar sus procesos de acuerdo con estándares mundiales y de institucionalizar sus avances. Países en el Cuadrante II tienen el reto de aprovechar sus estructuras de innovación para aplicarlas sobre sus sistemas estadísticos. Países del Cuadrante III deberían promover innovaciones tecnológicas para aprovechar sus capacidades estadísticas, y países en el Cuadrante IV requieren una intervención segmentada basada en estrategias paralelas de innovación y mejora de desempeño estadístico (Villacís, 2021). Ahora pasaremos a estudiar las experiencias de éxitos de los países que aplican censos digitales.

Figura 3. Innovación y el desempeño estadístico



Los países del mundo tuvieron excelentes éxitos a la hora de utilizar el censo digital, el caso de Argentina que supera los 45 millones de habitantes y Brasil con 214 millones de habitantes ambos en sus censos del 2021 superaron el 70% de población censada

digitalmente, comparando con el caso de Inglaterra y Gales e Irlanda del Norte (2021) con una población de 67 millones de habitantes del censo 2021 que llegó a un 90% de población censada digitalmente de los que respondieron en el sitio web recibieron una gran cantidad de visitantes y teniendo la información estadística rápida, oportuna y fiable Thieme (2020).

El sitio web de censo, es necesario que funcione en la mayoría de las plataformas de navegación, para asegurar que fuera accesible para los ciudadanos que no usaban la última tecnología pero que aún necesitaban poder acceder al sitio web Fraser (2021) y (Thieme, 2020). Dado que la gran mayoría de los hogares responde en línea, los datos sobre los dispositivos y las plataformas utilizadas nos brindan una excelente perspectiva de cómo las personas acceden a los servicios en línea, es útil comprender los tipos de navegadores y dispositivos en uso para informar las prioridades para el diseño, la usabilidad y la capacidad de descubrimiento del servicio digital según el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020).

Según Thieme (2020) en Inglaterra y Gales e Irlanda del Norte en 2021, se concentró la mayor parte del uso del sitio web por el móvil con un 56,4%, en segundo lugar las computadoras y portátiles con un 34,6% y el medio menos utilizado fueron los tablets con un 8,9%, las mismas características presentó el Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020).

En el caso de España, la oficina del censo electoral digital encuadrada con el Instituto Nacional de Estadística España (2022), es el órgano encargado de la formación del censo electoral y ejerce sus competencias bajo la dirección y la supervisión de la junta electoral central. las delegaciones provinciales, las alcaldías o ayuntamientos y los consulados actúan como colaboradores de la Oficina del Censo Electoral en las tareas censales.

La Oficina del Censo Electoral lleva a cabo las competencias que le asigna la ley electoral en la elaboración del Censo Electoral y en el desarrollo de los procesos electorales. También ejerce otras dos funciones destacadas, certifica la inscripción en el censo electoral de los firmantes de las iniciativas legislativas

populares y efectúa el sorteo de candidatos a jurados Instituto Nacional de Estadística España (2022), sería de suma importancia que Bolivia cuente con esta oficina del censo electoral para tener la información actualizada y digitalizada del movimiento de población.

5. Censo en Bolivia

La propuesta del gobierno boliviano era apostar por las TIC y así lo manifestó (UN y CEPAL, 2021, pág. 27) la actualización cartográfica estadística se hará mediante dispositivos móviles con el apoyo de imágenes satelitales, y la primera prueba piloto debía realizarse entre mayo y septiembre de 2021. Asimismo, en esta etapa precensal se creará el instrumento de investigación, se elaborará el cuestionario censal mediante evaluaciones o pruebas cuantitativas, como las pruebas de diseño conceptual y las pruebas piloto, se probará el diseño del cuestionario y el reconocimiento de marcas y caracteres mediante escáneres,

y también se probará la calidad de los materiales y los equipos adquiridos (INE Estado Plurinacional de Bolivia, 2021, pág. 13).

Según el Ministerio de Planificación del Desarrollo (2022) aseguró 68 millones de dólares de financiamiento para el Censo de Población y Vivienda 2022 mediante entidades externas y el Tesoro General de la Nación, el financiamiento de 68 millones de dólares para el Censo 2022 está compuesto por 40 millones de dólares de Fondo Financiero para el Desarrollo de los Países de la Cuenca del Plata (FONPLATA), 26,4 millones dólares del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y 1,6 millones dólares del TGN. El 100% por ciento del financiamiento del Censo de Población y Vivienda va a ser asumido por el nivel central del Estado, bajo el programa de Fortalecimiento del Sistema Estadístico del Estado Plurinacional de Bolivia véase Figura 4.

Figura 4. Fortalecimiento del Sistema Estadístico del Estado Plurinacional de Bolivia

1. “Apoyo a la generación de estadísticas censales con calidad” que integra a su vez el Censo de Población y Vivienda (CPV)	a) El Censo Agropecuario (CA)
	b) El Censo de Establecimientos Económicos (CEE).
2. “Apoyo a la implementación de un sistema integrado de encuestas de hogares”	a) Encuesta Integral sobre la Situación de las Mujeres (EISM)
	b) Encuesta de Uso del Tiempo (EUT)
	c) Encuesta de presupuestos familiares y complementarias
	d) Encuestas de Victimización y Seguridad Ciudadana
3. “Fortalecimiento técnico e institucional del INE”, para desarrollar metodologías y contar con instrumentos y tecnologías para la producción de estadísticas, recursos para la administración del Programa	a) Los gastos de administración
	b) La evaluación
	c) Auditoría

Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo (2022)

Podemos deducir, que no existe restricciones en cuanto a recursos económicos para los instrumentos tecnológicos y materiales considerando la magnitud del tamaño del proyecto.

El gobierno boliviano pasó de garantizar el censo nacional de población y vivienda para noviembre de 2022 a

postergarlo hasta junio de 2024, después de la reunión del Consejo Nacional de Autonomías (CNA) postergó el evento estadístico hasta junio de 2024 según Garáfulic (2022). Desarrollaremos una retrospectiva en la línea de tiempo para visualizar ese cambio de postura y los argumentos que utilizó en ambas etapas, véase Figura 5:

Figura 5. Gestiones del Gobierno de Bolivia para posterga el censo 2022 al 2024

Fechas	Gestiones Administrativas
21 de julio de 2021	Preidente de Bolivia, Arce promulgó el D.S. 4546 que establecía la fecha del Censo para el 16 de noviembre de 2022.
27 de marzo de 2022	Director del INE, garantiza el Censo 2022 técnica y financieramente.
13 de abril de 2022	Ministra de Planificación, garantiza el financiamiento externo para el Censo 2022.
9 de mayo de 2022	Renuncia el director del INE por "motivos de salud".
9 de junio de 2022	Renuncia la Ministra de Planificación por "motivos personales" y Arce posesiona un nuevo ministro.
15 de junio de 2022	El Senado aprueba el crédito FONPLATA para el Censo 2022.
23 de junio de 2022	El nuevo Ministro de Planificación, ratifica la realización del Censo en noviembre de este año.
8 de julio de 2022	El Senado sanciona préstamos del BID por 100 millones de dólares para la realización del Censo 2022.
12 de julio de 2022	El Consejo de Autonomías "pide" la postergación del Censo 2022. (Cuando ya todo estaba listo y garantizado).
14 de julio de 2022	Presidente de Bolivia, Arce posterga Censo a mayo o junio del 2024 por Decreto 4760.

Fuente: a partir (Garáfulic, 2022)

Así mismo, el gobierno boliviano manifestó que la boleta censal estará impresa en papel y contendrá las mismas preguntas que los censos anteriores

(1992, 2001 y 2012), para poder hacer comparaciones en el tiempo y con otros países. Está previsto hacer un censo experimental tomando en cuenta todas

las etapas (UN y CEPAL, 2021, pág. 27). Es importante insistir en la necesidad de garantizar la calidad óptima del censo haciendo una actualización cartográfica completa por lo menos seis meses antes del empadronamiento. En cuanto a la etapa poscensal, está previsto realizar una encuesta en que se evaluará la experiencia del proceso censal y también se hará la conciliación demográfica por componentes (UN, CEPAL, 2021, pág. 28).

5.1. La cartográfica en el terreno

Declaraciones públicas Instituto Nacional de Estadística Bolivia (2022), sabemos que la tarea con mayor dificultad es la actualización cartográfica y su verificación en el terreno, en otras palabras, es un mapa a una escala grande (1:1.000) a nivel de manzanas y si es posible de lotes. Este mapa sirve para delimitar geográficamente los lugares a ser empadronados, a estimar distancias y prever recorridos de los encuestadores, diseñar la estrategia de obtención de los datos, distribuir cargas de trabajo de empadronadores, argumentando y recomendando la “Guía para la elaboración de un proyecto

censal” y las recomendaciones por la ONU, CEPAL y UNFPA (2011 y 2017)

Los problemas que detecta el Instituto Nacional de Estadística Bolivia (2022) con el censo presencial, está a partir de cualquier información que les puedan entregar a los municipios, los municipios más adelantados pueden darle información casi terminada, pero los municipios con menos habitantes o con poca capacidad técnica entregan alguna información catastral que tiene que ser procesada y puesta a punto.

5.2. Boleta censal en papel

En la mesa técnica que se realizó en Trinidad Bolivia, demuestra que el calendario del censo se puede reducir hasta seis meses Instituto Nacional de Estadística (2022), que hay que comprar papel especial, escáneres de alta resolución y respaldan su posición en lo que recomienda en la “Guía para la elaboración de un proyecto censal” editado por la ONU, CEPAL y UNFPA (2011), pero esa guía también habla de que el punto de partida ideal para el establecimiento de los objetivos censales sería contar con información basada, entre otras cosa, una evaluación de los cambios que ha experimentado la

tecnología y cómo poner la misma al servicio del cumplimiento eficiente de las tareas censales.

6. Bolivia hacia el censo digital

El censo digital será el primero en Bolivia, el uso de servicios digitales ha aumentado drásticamente en busca de una mayor transparencia en la información estadística, así como de la rapidez y oportunidad que nos brindan las tecnologías según (Vargas, et.at., 2017), Un diseño digital para un Censo alienta a la población a responder un cuestionario en línea en lugar de en un cuestionario en papel, proporcionó varios beneficios, tanto para la experiencia del encuestado como para la calidad de los datos Instituto Nacional de Estadística España (2022). El enfoque digital también redujo el impacto en el medio ambiente y aumentó la eficiencia de la operación de recopilación de datos Instituto Nacional de Estadística Argentina (2021).

La prioridad de un censo digital a partir NISRA (2014), es entregar información de estimaciones de población que reflejen con precisión la composición de toda la población. Para

hacer esto, es necesario maximizar la respuesta al censo digital y asegurarnos de que todos pudieran responder al censo de una manera en la que fueran tanto dispuestos como capaces, el diseño operativo y estadístico para un censo digital se debe centrar en un enfoque inclusivo CEPAL (2021) y Thieme (2020). Desde una perspectiva de inclusión digital, esto significaba proporcionar, un cuestionario digital fácil de usar, accesible y para los encuestados a través de un medio apropiado para aquellos que los necesitaban apoyo a través de los Centros de Apoyo del Censo, en la puerta y a través de nuestro Centro de contacto (CEPAL, 2021).

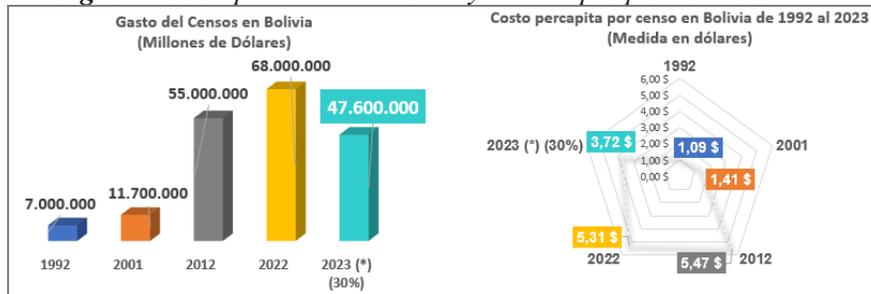
Los presupuestos del censo en Bolivia fueron con tendencia creciente ante el aumento de población total, a pesar que no hubo una continuidad de censos cada 10 años, tal como propone United Nations (2009), ONU (2017) y CEPAL (2021), se puede apreciar en la Figura 6, el presupuesto del censo del año 1992 alcanzo 7 millones de dólares con costo por persona de 1,09 dólares, para el censo del año 2001 aumento un 57% el presupuesto llegando a 11.7 millones de dólares con respecto al año

1992 con un costo por persona de 1,41 dólares, para el censo del año 2012 incrementó el presupuesto 370% con respecto al año 2001 alcanzando los 55 millones de dólares y un costo personal de 5,47 dólares y para el censo del año 2022 el incremento presupuestario 23,6% con respecto al 2012 alcanzando los 68 millones de dólares y costo personal por habitante de 5,31 dólares.

Si seguimos las experiencias de los países que aplicaron censos digitales,

considerando como promedio la disminución de sus presupuestos en un 30% o más, utilizando las TIC e Internet con tables, móviles y ordenadores para el censo digital, podríamos disminuir para el censo 2023 a 47,6 millones de dólares de los 68 millones de dólares y un costo personal por habitante de 3,72 dólares por un censo digital Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020), véase Figura 6.

Figura 6. Presupuesto de los censos y el costo por persona en Bolivia



Fuente: a partir de Instituto nacional de Estadística de Bolivia

El censo digital para Bolivia, puede llevarse a cabo considerando una población pequeña de más de 12 millones de habitantes y comparando con los países de mayor población que tuvieron un éxito rotundo como lo mencionamos en las experiencias de otros países, Bolivia deberá innovar y mejorar su desempeño estadístico e incursionar en el siglo XXI como lo vienen

desarrollando los países con sus e-gobiernos y sus censos digitales y considerando las bondades y beneficios de las tecnologías y el internet en tiempos y costos, he ahí el reto de Bolivia.

CONCLUSIONES

A lo estudiado podemos concluir, la teoría, las referencias y experiencias de los países del mundo a través de sus e-gobiernos y sus censos digitales están brindando servicios en línea en vivo de gran volumen de información que se manejen de forma confiable y segura utilizando la infraestructura de la nube y brindando al ciudadano cliente una transparencia de la información estadística y puesta en sus manos las 24 horas y los 365 días del año, esperamos que este trabajo sea útil para otros gobiernos que deseen incursionar en los censos digitales considerando las bondades y los beneficios que brindan, apostando por las TIC e Internet, y seguir construyendo un mañana mejor para la sociedad y continuar con esta tendencia positiva.

Para llevar a cabo un censo digital en Bolivia, se debe considerar y brindar con éxito una variedad de servicios e información en línea seguros, en vivo y a nivel nacional, un reto para el gobierno boliviano de llegar a 10 de cada 10 hogares en línea en un corto período de

tiempo, al ser una población pequeña, pero con gran extensión, es un gran desafío técnico para el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. La alta tasa de finalización de censo en línea, deberá superar las expectativas y demostrar avances positivos en la inclusión digital. A partir de esto, podemos comprender mejor la disposición de los ciudadanos a interactuar en línea con los servicios y de acceder a la información estadística en tiempo real a través del gobierno electrónico y el censo digital a nivel nacional, regional y local y cómo lo hacen los demás gobiernos del mundo y planificando un futuro mejor para el bien común de las sociedades.

BIBLIOGRAFÍA

Bretschneider, S. (2003). "Information Technology, E-Government, And Institutional Change Public". *Administration Riview*. Vol. 63, N° 6, Pp 738-741.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2021). *Undécima Reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión*

- Económica para América Latina y el Caribe Reunión virtual, 23 a 25 de noviembre de 2021 <https://cea.cepal.org/11/sites/cea11/files/21-00888-cea.11-ddr.1-lineamientos-captura-datos-censales-23nov.pdf>
- Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial (2016). Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008). Nueva York. Recuperado de: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/sna2008spanish.pdf>.
- Fondo Monetario Internacional (FMI) (1999), "Manual de Transparencia Fiscal". Fondo Monetario Internacional.
- Fraser, Orlaith (2021). Designing a digital-first census. Office National Statistics. Released 4 October 2021 [file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/Designing%20a%20digital-first%20census%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/Designing%20a%20digital-first%20census%20(1).pdf)
- Garáfulic, Raúl (2022). ¿Cómo el Gobierno pasó de garantizar el censo para noviembre de 2022 a postergarlo hasta junio de 2024?. Pagina siete. <https://www.paginasiete.bo/nacional/como-el-gobierno-paso-de-garantizar-el-censo-para-noviembre-de-2022-a-postergarlo-hasta-junio-de-2024-HY3540810> Consulta: 11 de agosto de 2022
- Grönlund, A. (2005). "State Of The Art In E-Gov Research: Surveying Conference Publications". International Journal Of Electronic Government Research. Vol. 1, Nº 4, Pp. 1-25.
- INE del Estado Plurinacional de Bolivia (2021). Proyecto Censo de Población y Vivienda 2022: estudio de diseño técnico de preinversión para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, inédito. Instituto Nacional de Estadística del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Instituto Nacional de Estadística Argentina (2020). Instructivo del

censo digital en Argentina.
digital.censo.gob.ar/.

Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (2015). Censo de Población y Vivienda 2012. características de la población. (UNFPA). Impreso La Paz Bolivia.
<https://www.ine.gob.bo/index.php/publicaciones/censo-de-poblacion-y-vivienda-2012-caracteristicas-de-la-poblacion/>

Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (2020). Proyecciones de Población, Revisión 2020 La Paz Bolivia.
<https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/>

Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (2022). Revisión 2022 La Paz Bolivia.
<https://www.abi.bo/index.php/noticias/feeds/34-notas/noticias/gobierno/20962-gobierno-asegura-us-68-millones-de-financiamiento-para-el-censo-de-poblacion-y-vivienda#:~:text=El%20Gobierno>

%20nacional%20asegur%C3%B3%20%24us,Planificaci%C3%B3n%20del%20Desarrollo%2C%20Gabriela%20Mendoza.

Instituto Nacional de Estadística España (2022). Oficina del censo electoral
<https://www.ine.es/dyngs/CEL/index.htm?cid=47> Consultada: 04 de noviembre de 2022

Jaeger, P.T. (2003). "The Endless Wire: Egovernment As Global Phenomenon". Government Information Quarterly. Vol. 20. N° 4. Pp. 323-331.

Moon, M. Jae (2002). The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality? First published: 17 December 2002
<https://doi.org/10.1111/0033-3352.00196>

Naciones Unidas (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). Revisión 4. Informe estadístico. Naciones Unidas: Nueva York. Recuperado de:

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf

Naciones Unidas (2010). Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales 2008. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado de: https://unstats.un.org/unsd/industry/Docs/IRIS_2008_Es.pdf.

Naciones Unidas (2015). Clasificación Central de Productos (CPC). Versión 2.1. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado de: <https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/document/files/CPC-21-p1-Trad%20espa%C3%B1ol-mar17.pdf>.

Naciones Unidas (ONU) y Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2021). Observatorio Demográfico para América Latina y el Caribe en el contexto de la pandemia panorama regional y desafíos urgentes. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/tipo/observatorio-demografico-america-latina>

Naciones Unidas (ONU), Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (2011). Guía para la elaboración de un proyecto censal. 121p. Ed: CEPAL, abril 2011. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5508-guia-la-elaboracion-un-proyecto-censal>

NISRA (2014). Online Data Collection in the Census. October 2014. The Northern Ireland Statistics and Research Agency (NISRA)

Okot-Uma, R.W. (2000). Electronic Governance: Re-Inventing Good Governance. Commonwealth Secretariat, London.

Organización de Naciones Unidas (ONU) (2017). Principles & Recommendations for Population & Housing Census Revision 3, Department of Economic & Social Affairs, Statistics Division, United Nations, New York 2017

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2003), "E-government studies: the e-government imperative",

- OCDE, Paris. (Fecha de consulta: 20/10/2004) <http://www1.oecd.org/publications/e-book/4203071e.pdf>
- Relyea, H.C. (2002). "E-Gov: Introduction And Overview". *Gouvernement Information Quarterly*. Vol. 19, Nº 1, Pp. 9-35.
- Subirats, J. (2001). Los dilemas de una relación inevitable. innovación democrática y tic. working papers de democracia web. (Consulta: 30/06/2005) <Http://Www.Democraciaweb.Org/Subirats.Pdf>
- Thieme, Michael (2020). Considering a Digital 2020 Census U.S. Census Bureau 4600 Silver Hill Rd. Washington, DC 20233 – 7200.
- United Nations (2009). Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, Census Data Capture Methodology: Technical Report, United Nations, New York, 2009.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2015). Guidelines on Statistical Business Registers. Recuperado de: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2018/ECECESSTAT2018.pdf>.
- Vargas Díaz César & Manuel Antonio López Hernández & El Housin Helal Ouriachen, (2012). "The Indices of Transparency of Economic Information and the Latin American e-Government", *World Economics*, World Economics, 1 Ivory Square, Plantation Wharf, Londres, Reino Unido, SW11 3EU, Vol. 13(1), páginas 99-122, enero.
- Vargas Díaz César D., Manuel E. Morales Santiago, Mónica Castillo Fernández, Paulo R. Dacosta Escobar y Tatiana N. Montaña Valdez (2017). El gobierno electrónico como solución viable en la gestión pública boliviana para la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana. *Revista Científica de Gobierno Electrónico* Vol. 1 – No. 1 – 2017. ISSN 2530-5263 Instituto Científico de Gobierno

Electrónico / Delta Publicaciones (pp.87-117)

Educación Universidad de Antioquia.

Vargas Díaz, César Daniel (2005). Transparencia de la información económico-financiera través del e-Gobierno o Gobierno Electrónico: Caso Español. Bolivia: Universidad Católica.

_____ (2017). La Implementación y Fases del e-Gobierno. e-Gobierno Revista Científica de Gobierno Electrónico Vol. 1 – Núm. 1 – 2017. ISSN 2530-5263. Instituto Científico de Gobierno Electrónico. Edit. Delta Publicaciones. (pp.73-86)

_____ (2010). Trabajo producto de la investigación “Desarrollo y E-Gobierno en Latinoamérica: responsabilidad y transparencia de la información económico financiera en la Gestión Pública. España: Tesis de Doctorado, Universidad de Jaén con la Universidad de Granada.

Villacís, Byron (2021). La innovación tecnológica y los censos de población. Observatorios Latinoamericanos de censos de población.

<https://observatoriocensal.org/2021/08/25/la-innovacion-tecnologica-en-los-censos-de-poblacion>

_____ (2011a). La globalización de la administración electrónica y la transparencia de la información pública Madrid: Delta, 2011. Ministerio de Educación de España. Descripción XVI, 180 p. 23 cm Bibliografía p. 149-180

_____ (2011b). Gobierno Electrónico o Revista Unipluridiversidad de Gobierno Electrónico. (Vol.11 No.1). Colombia: Facultad de