

# **UCUENCA**

## **Universidad de Cuenca**

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Sociología

**Colonialismo de datos en el VIII censo de población, VII de viviendas y I de Comunidades en el Ecuador**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Sociólogo

**Autor:**

Danny Ramón Solórzano Idrovo

**Director:**

Luis Emilio Martínez Rodríguez

ORCID:  0000-0003-0302-2427

**Cuenca, Ecuador**

2024-09-02

## Resumen

El Censo de Población, Vivienda y Comunidades 2022 busca proporcionar información clave sobre la composición y distribución poblacional, sus características socioeconómicas facilitando la formulación de políticas públicas y proyectos del sector público y privado. Este censo implementó una metodología mixta como paso previo a la transición hacia el censo por registros administrativos, lo que generó interrogantes sobre la recolección de datos, la tecnología utilizada, las preguntas formuladas y la privacidad de los datos.

La investigación analiza el proceso de construcción, ejecución del censo 2022 y su relación con el colonialismo de datos. Utilizando un enfoque cualitativo se realizó un análisis exhaustivo mediante la revisión de documentos y entrevistas semiestructuradas. Los resultados identifican tres fases en la trayectoria socio-técnica del censo: tradicional, por registros administrativos y mixto. Las controversias principales incluyen la metodología adecuada, los desafíos postpandemia y la protección de datos.

Se destaca que la alianza socio-técnica que implementó el censo enfatizó solo los aspectos positivos de la metodología mixta. Se infiere el rol de tecnología y las relaciones de poder entre los actores involucrados, sugiriendo un colonialismo de datos al transformar datos poblacionales en mercancías. Esto plantea cuestiones sobre el uso y control de los datos recabados. Además, se identifican desafíos en ciberseguridad que el país debe afrontar.

*Palabras claves del autor:* método de conteo, protección de datos, trayectoria socio-técnica



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**Repositorio Institucional:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Abstract

The 2022 Population, Housing, and Communities Census aims to provide key information regarding population composition and distribution, as well as their socioeconomic characteristics, to facilitate the formulation and execution of public policies, programs, and projects in both the public and private sectors. This census employed a mixed methodology as a preliminary step towards transitioning to a census based on administrative records. The implementation of this mixed approach has raised several questions regarding data collection methods, the technology used, the types of questions asked, and data privacy.

This research examines the construction and execution process of the most recent population census and its connection to the phenomenon of data colonialism. Adopting a qualitative approach and using a grounded theory-based methodological design, an exhaustive analysis of the 2022 census process was conducted through document review and semi-structured interviews. The results indicate that the socio-technical trajectory of the census comprises three phases: traditional census, census based on administrative records, and mixed census. The main controversies surrounding the census include discussions on the appropriate methodology, the challenges of conducting the census post-pandemic, and data protection and privacy.

It is noted that the socio-technical alliance responsible for implementing the census emphasized only the positive aspects of the mixed methodology. The role of technology and the power relations among the actors involved in the census formulation and execution were inferred, suggesting the establishment of data colonialism by transforming population data into commodities. This raises questions about how the collected data is used and who truly controls this information. Additionally, cybersecurity challenges that the country must address were identified.

Author Keywords: counting method, data protection, socio-technical trajectory



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<u>Resumen</u> .....	2
<u>Abstract</u> .....	3
<u>Dedicatoria</u> .....	6
<u>Agradecimientos</u> .....	7
<u>1. Introducción</u> .....	8
<u>Objetivo General</u> .....	11
<u>Objetivos Específicos</u> .....	11
<u>2. Marco Teórico</u> .....	11
<u>2.1. Tecnología</u> .....	11
<u>2.2. Enfoques CTS para el análisis de las tecnologías</u> .....	12
<u>2.3. Colonialismo de datos</u> .....	17
<u>2.4. Datos, Datos personales y Datificación</u> .....	20
<u>2.5. Aspectos de privacidad y protección de datos de carácter personal</u> .....	21
<u>3. Metodología</u> .....	22
<u>3.2. Selección del caso de estudio</u> .....	23
<u>3.3. Métodos de recolección de datos</u> .....	23
<u>3.4. Análisis de la información (Análisis de discurso)</u> .....	26
<u>4. Resultados</u> .....	29
<u>4.1. Trayectoria sociotécnica del censo tradicional al censo por registros administrativos y el censo mixto</u> .....	29
<u>4.1.1. Primera fase: aspectos globales y regionales de los censos de población y vivienda</u> .....	30
<u>4.1.2. Segunda fase: aspectos a nivel nacional sobre la construcción del VIII censo de población, VII de vivienda y I de comunidades</u> .....	39
<u>5. Análisis y discusión de resultados</u> .....	54
<u>5.1. Trayectoria Sociotécnica</u> .....	54
<u>5.2. Incorporación de la pregunta sobre el número de cédula de identidad en el censo</u> .....	59
<u>6. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones</u> .....	62

# UCUENCA

5

<u>6.1. Conclusiones .....</u>	62
<u>6.2. Limitaciones .....</u>	63
<u>6.3. Recomendaciones .....</u>	64
<u>Referencias .....</u>	65
<u>Anexos.....</u>	71
<u>Anexo #A: Matriz de Operacionalización de variables .....</u>	71
<u>Anexo #B: Guión de entrevista - Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación .....</u>	75
<u>Anexo #C: Guión de entrevista - Coordinador General en Métricas y Análisis de la Información .....</u>	76
<u>Anexo #D: Guion de entrevista - Ex director del INEC.....</u>	76
<u>Anexo #E: Protocolo de tesis aprobado .....</u>	77

## Índice de tablas

Tabla 1 : Información recabada en el proceso de investigación .....	27
Tabla 2 : Categorías y códigos del Colonialismo de datos .....	27

## Índice de figuras

Figura 1 . Trayectoria socio-técnica del censo en clave de relaciones problema/solución.....	40
--	----

## Dedicatoria

Dedico este trabajo con mucho aprecio a mis padres, Blanca y Ramón por su apoyo incondicional durante este sendero académico y así lograr culminar con uno los muchos procesos que van a existir en mi vida.

Le dedico a mi hermano Fabricio ya que sus palabras de apoyo me han colmado de aliento y de superación.

## Agradecimientos

Agradezco profundamente al docente Tutor Soc. Luis Emilio Martínez Rodríguez por su gran apoyo y dedicación. Por estar conmigo en todo el desarrollo de trabajo de titulación.

A los técnicos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) por brindarnos todo su apoyo y la disponibilidad para concluir con el trabajo de titulación.

Por último agradecerle al ex director general del INEC Byron Villacis por darme su tiempo y ayudarme con una entrevista.

## 1. Introducción

El objetivo principal de la realización del Censo de Población, Vivienda y Comunidades fue proporcionar información sobre la distribución población y los componentes económico sociales y de carácter demográfico que la caracterizan. Su utilidad recae en su utilización para la elaboración de planes de desarrollo, así como para la construcción y ejecución de planes, programas y proyectos tanto en el sector público como en el sector privado (Villacís & Carrillo, 2012).

Sin embargo, el censo, en su calidad de tecnología encargada de recopilar, compilar, evaluar, analizar y publicar datos demográficos de una población determinada, ofrece información que puede ser aprovechada por terceros con diversos propósitos, ya sean políticos, lucrativos o incluso para actividades de persecución, sin que el sujeto que proporcionó esos datos tenga la capacidad de decidir o conocer cómo se utilizará esa información.

Dentro de la constitución del 2008, en el artículo 92, se reconoce el derecho de las personas (o instituciones) a conocer, autorizar y rectificar la información almacenada sobre ellas en bases de datos, ya sean públicas o privadas. Este reconocimiento de derecho señala algunas problemáticas dentro de la sociedad de la información, como la privacidad y la soberanía de los datos, debido al creciente uso y recopilación de datos personales por parte de actores como los Estados nación, organismos multilaterales y grandes empresas privadas de datos (Béjar, 2020).

Por lo tanto, el problema investigado en esta tesis se centra en la construcción y funcionamiento de este censo a lo largo de su trayectoria socio-técnica y su relación con el fenómeno del colonialismo de datos. En consecuencia, este estudio tiene pertinencia desde una perspectiva científica para contribuir y ampliar el campo de los estudios de Ciencia, Sociedad y Tecnología (CTS) a nivel local y en el ámbito de la escuela de sociología. Al mismo tiempo, promueve el debate en este nivel sobre el último proyecto censal y sus implicaciones en términos de privacidad, uso y soberanía de datos.

Los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) sobre la privacidad de los datos dentro del contexto de las tecnologías de Big Data ya tienen alrededor de 20 años discutiéndose (Gil, 2015; Matturdi, Zhou, Li & Lin, 2014; Baghai, 2012) y la materialización de sus propuestas se pueden observar en los marcos jurídicos de la Unión Europea. Dentro del contexto ecuatoriano las discusiones académicas han tenido su desarrollo desde la perspectiva jurídica (Vera & Vivero, 2019), como también se ha explorado la percepción de seguridad de los ecuatorianos (Estrada, Estrada, Rodríguez & Tipantuña, 2015).

Así mismo, a nivel de laboratorios CTS como el de FLACSO han desarrollado el debate de la privacidad a nivel de redes sociales (Arciniega, 2014; Albornoz, 2008). Así también, desde Chavez & Gaybor (2020) se comenzó a investigar sobre el optimismo tecnológico alrededor de tecnologías de Big Data en el contexto del COVID 19. Esta investigación propone reflexionar alrededor de los marcos jurídicos de privacidad de datos y el uso de aplicaciones de levantamiento de información en Ecuador. Al mismo tiempo que de generar el debate en la sociedad ecuatoriana sobre el uso y consentimiento de entrega de datos a estas aplicaciones.

De modo que, se cuenta con un estado del arte que discute alrededor de la privacidad de los datos tanto en el Norte como Sur Global, pero ahora la tarea sociológica queda en continuar la producción académica alrededor de la privacidad de los datos en el Sur Global, dentro de este contexto particular como es el censo 2022. También otra tarea importante es que la discusión sobre este tema emerja también en los círculos académicos a nivel de escuela de sociología de la universidad de Cuenca.

Por otro lado, hay que señalar los beneficios que este estudio puede proveer a las diferentes instituciones como el INEC. Porque a través de la discusión sobre privacidad de datos con los diferentes expertos y colaboradores se puede hacer una evaluación participativa en torno a cómo el INEC ha hecho las gestiones adecuadas ante situaciones de vulneración a la seguridad. Así también la necesidad de educación digital y la participación de la sociedad civil para los siguientes procesos de levantamiento de información debido a que esta discusión puede beneficiar al INEC en la medida que se tenga una buena reputación institucional y que las personas en los censos puedan proveer datos de calidad.

Uno de los primeros problemas identificados en torno al último censo de población fue el cambio en la metodología de conteo, lo cual no era una práctica común para los ecuatorianos en comparación con el censo de 2010. En ese censo, se llevó a cabo en un solo domingo, se declaró toque de queda y se contó con la ayuda de un contingente de estudiantes de secundaria. Sin embargo, el censo presentó cambios significativos, como una prolongación en el tiempo de recolección de datos y la utilización de un contingente reducido y profesionalizado, además de la opción de auto-conteo a través del censo en línea.

Uno de los aspectos que generó una gran controversia fue la solicitud del número de cédula a los habitantes de las viviendas, lo que planteó preocupaciones sobre la privacidad de los datos de los ecuatorianos. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022), el poder judicial autorizó a esta institución a recopilar información de carácter personal,

incluyendo el número de cédula. Byron Villacís, en una entrevista en el portal GK, señaló que la información de los ciudadanos podría ser utilizada para la usurpación de identidad digital y otros delitos, lo que hace que el número de cédula sea un elemento de riesgo. Por otro lado, el director del INEC, Roberto Castillo, argumentó que el número de cédula permitiría obtener datos de mejor calidad (Borja, 2022). Así, el funcionamiento de este censo no solo debía ser considerado a nivel técnico de codificación y control de calidad de datos, sino también en términos de decisiones políticas.

Además, en el nuevo censo de población se incorporaron tecnologías de la información y comunicación, como tablets que utilizan aplicaciones de geolocalización durante el proceso del censo. Esto generó inquietudes sobre la posible vulneración de la anonimidad de los datos a través de estas aplicaciones (Miller & Chazan, 2020). También se implementó una aplicación propia del Banco Mundial, Survey Solutions Headquarters (SUSO), lo que suscitó cuestionamientos sobre la soberanía de datos y del proyecto censal.

En el contexto ecuatoriano, existía un entusiasmo por la implementación de nuevas tecnologías para la recopilación masiva de datos, como ocurrió durante la pandemia con las Corona Apps, que recopilaban datos biométricos y de salud de los ecuatorianos para controlar los contagios. Sin embargo, en la Unión Europea, donde existía un marco legal más estricto en cuanto a la privacidad de los datos, estas aplicaciones tuvieron un éxito efímero y se retiraron debido a la vulneración de la privacidad de los usuarios. No obstante, en el país, estas tecnologías continuaron funcionando (Chavez, 2020).

Al igual que con las Corona Apps durante la pandemia, en el proyecto del censo hubo un exceso de confianza en la implementación de estas tecnologías. Además, se mantenía la creencia errónea de que los administradores de estos datos eran entidades de confianza y que los niveles de seguridad de datos a nivel estatal o de empresas de seguridad internacional eran invulnerables, lo cual no era cierto (Kobeissi, 2020). Por ejemplo, el hecho de haber solicitado la cédula y permitir que el censista geolocalizara la entrevista sin un proceso de socialización transparente significaba una violación de los derechos de protección y privacidad de datos de los ecuatorianos.

En este sentido, se formula la pregunta investigación ¿Cómo se ha ido instaurando tanto discursiva como materialmente el fenómeno del colonialismo de datos en el último censo de población, vivienda y comunidades del Ecuador? Para dar respuesta a dicha interrogante se plantean los siguientes objetivos:

## Objetivo General

- Analizar el proceso de construcción y funcionamiento del último censo de población, vivienda y comunidades, y su relación con el colonialismo de datos.

## Objetivos Específicos

- Describir la trayectoria socio-técnica del censo para comprender sus antecedentes a nivel global, regional y su llegada al Ecuador.
- Examinar la implementación de la pregunta referente al número de cédula en el censo, identificando las implicaciones en términos de privacidad de datos de los ecuatorianos, así como los impactos y los elementos que se excluyen por estas decisiones.

## 2. Marco Teórico

La presente investigación se inscribe en el campo de los estudios CTS desde una visión constructivista de la tecnología, lo que me permitió abordar los diferentes cambios producidos en este último censo, a través de la reconstrucción de las complejas relaciones entre actores humanos, artefactos, instituciones, sistemas productivos y tecnológicos, ideologías y saberes; presentes en este proyecto censal. Por consiguiente, el abordaje teórico-conceptual de este estudio descansa sobre el análisis socio-técnico, integrando conceptos como: trayectoria socio-técnica, la construcción de funcionamiento/ no funcionamiento, relaciones problema-solución, grupos sociales relevantes, flexibilidad interpretativa y los conceptos de colonialismo de datos en conjunto con las definiciones de privacidad y la protección de datos.

El presente trabajo emplea un enfoque específico de los estudios CTS, concretamente el análisis socio-técnico según (Thomas, 2020). No obstante, es importante destacar que existen otros enfoques previos en el campo de los estudios CTS, de los cuales se derivan algunos conceptos relevantes que abordé en esta investigación. Por lo tanto, realizaré un breve repaso de estos enfoques con el fin de subrayar la pertinencia de la elección del análisis socio-técnico.

### 2.1. Tecnología

Antes de abordar los enfoques del CTS, es esencial ubicar y definir el objeto de estudio que es el censo como una tecnología. Una de las definiciones clásicas de tecnología se encuentra en el trabajo (Bunge, 1972), donde sostiene que la tecnología es conocimiento científico aplicado. En otras palabras, la ciencia se enfocaría del descubrimiento de verdades, mientras que la tecnología se ocuparía de las aplicaciones de esas verdades (Pinch & Bijker, 1987). Sin embargo, este tipo de definiciones establece una relación unidireccional entre ciencia y tecnología, lo cual no resultó útil para esta investigación.

Por el contrario, una definición más amplia de tecnología la proporciona (Winner, 2008). Para el autor, el concepto de tecnología se despliega en tres niveles: 1) los artefactos, que incluyen tecnologías como materiales, herramientas, instrumentos, máquinas, utensilios, entre otros. 2) los procesos, que abarcan métodos, habilidades, procedimientos o rutinas; en este nivel se encuentra el censo. 3) como formas de organización social, que engloban empresas, cooperativas, clubes, así como formas no institucionalizadas, como los barrios.

La utilidad de esta definición radica en su capacidad para analizar la tecnología desde diferentes perspectivas, ya sea como una mercancía vista por la óptica del capitalismo, como un proceso que involucra una variedad de saberes heterogéneos, o como una materialidad que incluye objetos tangibles e intangibles. Además, se puede entender como prácticas que condicionan nuestras capacidades laborales, de comunicación, de entretenimiento, entre otras (Winner, 2016).

## 2.2. Enfoques CTS para el análisis de las tecnologías

### 2.2.1. La Teoría del Actor Red (TAR)

La Teoría del Actor Red (TAR) ha desencadenado un giro en la sociología, dando lugar a lo que ahora se denomina sociología de la traducción (Larrión Cartujo, 2019). Dentro de este enfoque, el concepto de traducción aplicado al análisis de la tecnología, encontramos un marco metodológico para el análisis de estos fenómenos. En primer lugar, la traducción implica la problematización, donde los actantes que ocupan posiciones débiles en la red cuestionan a los que ocupan posiciones fuertes. En segundo lugar, el interesamiento es una etapa en la que un actor llama la atención de otros actores para que estos puedan reconocer su utilidad. En tercer lugar, el enrolamiento, implica que el actor que ocupaba una posición débil ahora define la identidad y los objetivos de los otros actores en la red. Por último, la movilización, esto implica ubicar a los demás actores en posiciones estratégicas en la red para que esta última se sostenga (Latour, 1995).

Sin embargo, el problema con la TAR es el principio de simetría generalizada en que basa su metodología, porque trata con un único lenguaje y metodología a personas, máquinas, naturalezas y grupos humanos. Este hecho de estudiar desde un mismo lenguaje a humanos y no humanos les quita el nivel de responsabilidad en una red socio-técnica (Larrión, 2019), porque no distingue entre actores conscientes e inconscientes, intencionales y no intencionales. Para la teoría del actor red ya no importa el sentido teleológico de las acciones de los actores, sino solo importa qué sucede, cómo se dan las conexiones entre diferentes actores y qué consecuencias tienen en la red (Larrión, 2019). Thomas (2008) sostiene que el nivel de responsabilidad entre actantes humanos y no humanos no son equivalentes porque

ambos no tienen la misma capacidad para actuar, generar o transformar situaciones o acontecimientos.

Además, otro problema surge en relación con el poder en el contexto de la TAR. Los acuerdos y relaciones que se desarrollan en las redes socio-técnicas no son el resultado de negociaciones o luchas sociales, sino más bien de acuerdos destinados a estabilizar la red. Según Latour (2008, cit. en Larrión, 2019), la TAR busca comprender el poder, pero no el poder social; en otras palabras, se centra en la dominación, pero no la dominación social. En definitiva, la simetría generalizada rechaza la importancia de lo social como un factor clave y resolutivo en los estudios CTS, adoptando un enfoque tecnológicamente determinista. De modo que para el interés explicativo de esta tesis no resulta de útil utilizar la TAR como enfoque principal, sino más bien marco conceptual del que se toman algunas deficiones clave.

### **2.2.2. La Construcción social de la tecnología (SCOT)**

Por otra parte, la SCOT (*Social Construction of Technology*), un enfoque del CTS desarrollado por los sociólogos Pinch & Bijker (1987), ha desempeñado un papel fundamental en la conformación de la sociología de la tecnología bajo una perspectiva constructivista. Este enfoque pone de manifiesto la naturaleza social de la tecnología, el impacto tecnológico en la sociedad y el conflicto entre distintos colectivos humanos por el diseño de un artefacto. A diferencia de la TAR, que en su mayoría se limita meramente a un enfoque descriptivo, la SCOT tiene un alcance explicativo.

Un ejemplo destacado de la orientación teórico-metodológica de la SCOT se centra en responder el siguiente planteamiento:

El éxito de un artefacto no es lo que explica su existencia, sino que es precisamente lo que necesita ser explicado. Para una teoría sociológica de la tecnología “el éxito” no debería ser el explanans, sino el explanandum (Pinch & Bijker, 1987, p. 18).

Con base en ese planteamiento, los autores han logrado explicar el funcionamiento de las tecnologías desde uno de los casos más ejemplificantes como es el desarrollo de la bicicleta (Pinch & Bijker, 1987). En la medida que analizan cómo algunos modelos de bicicletas mueren y otros sobreviven, y cómo en el desarrollo de esta tecnología se han considerado algunos problemas y sus soluciones en momentos particulares de la historia. Para indicar qué problemas son prioritarios y cómo se cierran las controversias, los autores han introducido el concepto de Grupos Sociales Relevantes, el cual es un concepto que se utiliza en diferentes enfoques del CTS que lo iré trabajando más adelante.

No obstante, para Thomas (2008) la deficiencia de la SCOT es que sea determinista social y no considere la materialidad de las tecnologías, sus características y condiciones físicas en el proceso de funcionamiento. Además, que para Thomas (2008) una de las deficiencias de este enfoque es su carácter estático. Esto quiere decir que la SCOT dirige su análisis a un momento estable del sistema tecnológico y no mira toda la trayectoria de la tecnología. Dicho de otro modo, su análisis es sincrónico más que diacrónico. A la vez su marco metodológico es más operacionalizable a niveles micro que macro porque está más enfocado en artefactos que grandes sistemas tecnológicos.

### **2.2.3. Análisis Sociotécnico**

En cambio, el análisis socio técnico es un enfoque del CTS que integra y triangula conceptos generados a partir de diversos enfoques del CTS, tales como la TAR, SCOT, así como otros como la Trayectoria socio-técnica y las Alianzas socio técnicas. Esta propuesta presentada por Thomas et al. (2019) integra la dimensión política con la tecnología, permitiendo abordar la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre ideologías y tecnologías? El objetivo es destacar la importancia del análisis de formas de dominación tecnológica y resistencia socio técnica en diferentes contextos, así como el estudio de la formación de alianzas socio técnicas en torno a formas de dominación o resistencia. Esto permite comprender cómo las variables de “poder” e “ideología” se materializan a través de la tecnología para la construcción de dispositivos de dominio y control.

En consecuencia, el enfoque del análisis socio-técnico resulta idóneo para responder a qué se deben los procesos de cambio en la metodología de conteo, la adaptación de nuevas tecnologías y qué elementos incluye y excluye el censo en medio de su proceso de consolidación como tecnología de dominio.

### **2.2.4. Trayectoria Socio-técnica**

Para comenzar, uno de los conceptos fundamentales que aborda esta investigación es el de Trayectoria Socio-técnica. Este concepto proporciona de una estrategia para entender cómo, a lo largo del tiempo, se ha ido construyendo tanto discursiva como materialmente el fenómeno del colonialismo de datos a través de los proyectos censales en Ecuador (Andrade-Sastoche & Becerra, 2016). En este sentido, se busca reconstruir la Trayectoria Socio-técnica de la tecnología del censo en el contexto específico del país. En términos concretos, podemos definir la Trayectoria Socio-técnica como:

Un proceso de co-construcción de productos, procesos productivos y organizacionales, e instituciones, relaciones usuario-productor, procesos de

aprendizaje, relaciones problema-solución, procesos de construcción de funcionamiento o no funcionamiento de una tecnología, racionalidades, políticas y estrategias de un actor (firma, institución de investigación y desarrollo, universidades, etc.) (Thomas, 2008, p. 249).

La trayectoria socio-técnica es un concepto de naturaleza diacrónica que puede tomar como punto de partida una tecnología en particular, ya sea un artefacto, una política, una organización o un proceso, e incluso objetos más complejos como sistemas tecnológicos, ciudades, gobiernos, sectores tecno-productivos. Este estudio se centra en el censo como una tecnología de control. Este enfoque, además, implica ir ordenando relaciones causales entre elementos heterogéneos (artefactos, ideologías, actores sociales, recursos económicos, entre otros) en secuencias temporales (Thomas, 2020). En esta investigación, mi tarea consistió en revisar los planteamientos y cambios a nivel global, regional en los censos a lo largo del tiempo, hasta llegar al Ecuador.

Por otro lado, hay que entender que las trayectorias socio-técnicas son ejercicios analíticos desarrollados por el investigador, de modo que no son entidades de existencia real, pero que resultan útiles a la hora de reconstruir relaciones causales entre elementos heterogéneos. Asimismo, la delimitación del tiempo y el espacio de la trayectoria socio-técnica dependerá del analista.

Finalmente, en la reconstrucción analítica de la trayectoria socio-técnica se van identificando una pluralidad de actores inmersos en la construcción del funcionamiento de una tecnología, ya sean estos: gobiernos, empresas, instituciones públicas, universidades, científicos y tecnólogos (Thomas, 2020), sin embargo, el nivel de agencia de estos actores se irá trabajando a partir del concepto que está a continuación.

## 2.2.5. Grupos Sociales Relevantes

Para abordar la tarea de reconstruir la trayectoria socio-técnica del censo y entender la construcción de su funcionamiento, es necesario comenzar por identificar a los Grupos Sociales Relevantes (GSR). El concepto de GSR es originario del enfoque de la SCOT y sirve para denotar instituciones y organizaciones, así como grupos de individuos organizados o desorganizados que están inmersos en el diseño de la tecnología. Estos grupos no solo se limitan a los consumidores o productores de la tecnología, también pueden incluirse aquellos que no son usuarios directos. Pero para decidir qué grupos sociales son relevantes, primero hay que preguntarse si la tecnología en cuestión posee algún significado para los miembros del grupo social bajo investigación. De modo que estos al otorgarle de un significado a la tecnología pueden influir en el proceso de diseño (Pinch & Bijker, 1987).

Para comprender más el por qué se puede considerar como GSR a individuos o colectivos que no son usuarios, los sociólogos Pinch & Bijker (1987) por medio de su trabajo sobre el desarrollo de la bicicleta, presentan un momento en el tiempo en que los anticiclistas sabotearon la circulación de los modelos de bicicleta *Star* (1885) y *Facile* (1874). Modelos que eran considerados horrendos para estos grupos porque solo eran usados por la burguesía para denotar prestigio.

### **2.2.6. Flexibilidad Interpretativa**

Una vez identificados los GSR, es imprescindible reconocer que en los procesos de construcción de la tecnología se da lugar a la flexibilidad interpretativa. Esto implica que entre los actores involucrados surgen diversas interpretaciones de los problemas, y que cada uno atribuye diferentes significados a las tecnologías (Vila, 2021). La flexibilidad interpretativa es un concepto desarrollado en el marco de la SCOT y representa una fase en el diseño de las tecnologías, la cual culmina en el momento de clausura, marcando la estabilización final de la tecnología.

Antes de adentrarme en la explicación de los mecanismos de clausura, es crucial considerar que “las soluciones, los problemas tecnológicos, sociales, políticos o económicos constituyen particulares articulaciones socio-técnicas históricamente situadas”(Thomas, 2008, p. 257). Esto implica que los problemas no existen de manera inherente en la naturaleza, esperando simplemente ser resueltos; más bien, son el resultado de la interacción de grupos sociales relevantes que atribuyen un significado problemático a una situación particular. A su vez, esta percepción problemática condiciona las soluciones que se aplicará posteriormente (Thomas, 2008).

En un primer momento, la clausura se entendía como la estabilización de la tecnología y la desaparición de sus problemas. No obstante, los mecanismos de clausura que permiten la estabilización de una tecnología, como la clausura retórica y la clausura por redefinición del problema, persiguen otros fines (Pinch & Bijker, 1987). En el contexto de la clausura retórica, es importante destacar que la resolución de un problema no implica necesariamente que el problema se solucione de manera literal, sino que los grupos sociales relevantes perciban que el problema se ha resuelto satisfactoriamente (Pinch & Bijker, 1987). En este sentido, la publicidad desempeña un papel crucial, ya que contribuye a que los grupos sociales relevantes den por finalizada una controversia y construyan un significado en torno al artefacto. Por otro lado, la clausura por redefinición del problema implica que el problema original para el cual se diseñó la tecnología es reinterpretado o redefinido, lo que significa que la tecnología termina resolviendo un problema diferente al que se creó inicialmente.

Este momento de la construcción de la tecnología resultó útil dentro de mi investigación para explicar cómo los diversos actores involucrados en el diseño del censo identificaron problemas en los censos desde su propia perspectiva y propusieron soluciones que llevaron a la implementación de nuevas tecnologías y modificaciones en el cuestionario censal.

## 2.2.7. Funcionamiento

Dentro de esta investigación se contempla el análisis y explicación sobre el funcionamiento de la nueva metodología de conteo de este censo. Para ello, me apoyé en el concepto de funcionamiento desde Bijker (1997). Según el autor, el funcionamiento de una tecnología no es algo intrínseco a las características de esta última, ni que esta “funcione” debido a las características de su buen diseño que le permitieron su uso en la sociedad, sino que es una contingencia que se construye social, tecnológica, política y culturalmente. Esto significa que el funcionamiento de una tecnología es una construcción social que requiere ser explicada. Según Thomas et al. (2019), el funcionamiento de una tecnología es el resultado de complejas alianzas socio-técnicas históricamente situadas.

Para los autores las alianzas socio-técnicas son un concepto analítico que busca reconstruir la coalición de elementos heterogéneos implicados en el proceso de construcción del funcionamiento o no funcionamiento de una tecnología:

Una alianza socio-técnica es un movimiento de alineamiento y coordinación de artefactos, ideología, regulaciones, conocimientos, instituciones, actores sociales, recursos económicos, condiciones ambientales, materiales, etc. que viabilizan o impiden la generación, producción, adopción, uso, estabilización de una tecnología y la construcción de su funcionamiento/ no-funcionamiento (Thomas et al., 2019, p. 143)

Por lo tanto, para poder explicar cómo llegó a funcionar este censo, tuve que reconstruir la coalición de elementos heterogéneos implicados en el proceso de construcción del funcionamiento de este proyecto censal.

## 2.3. Colonialismo de datos

El colonialismo de datos, según Mejías & Couldry (2019), fusiona prácticas extractivas depredadoras del colonialismo histórico con métodos de cuantificación de la informática. Esto implica que, al igual que en épocas pasadas, el poder radica en la capacidad de apropiarse de recursos valiosos, donde en la actual economía digital, los datos personales se han transformado en una mercancía de inmenso valor.

El colonialismo de datos se manifiesta como la extracción y control centralizados de datos de los ciudadanos, a menudo sin su consentimiento explícito, a través de redes de comunicación desarrolladas y propiedad de empresas tecnológicas occidentales. Este sistema, está conformado por cuatro actores fundamentales según Coleman (2018), los cuales colaboran en la explotación global de datos.

En primer lugar, las empresas de tecnología occidentales crean y proporcionan la tecnología e infraestructura que recopilan datos para orientar y distribuir anuncios. En segundo lugar, las empresas de publicidad y consultoría emplean esta tecnología para dirigirse a grupos específicos con anuncios personalizados y aumentar sus ganancias. En tercer lugar, empresas, partidos y organizaciones locales que colaboran con los anteriores actores para imponer sus agendas en sus respectivos países. Por último, los ciudadanos, ya sea consciente o inconscientemente, actúan como fuentes de datos para empresas tecnológicas, publicidad y organizaciones locales.

Esta lógica colonial se manifiesta a nivel mundial a través de infraestructuras digitales, programas informáticos y soluciones de conectividad que permiten a las empresas tecnológicas occidentales consolidar un imperio. Por medio de la transferencia tecnológica a países del Sur Global, dejan de ser actores meramente económicos para convertirse en agentes político-corporativos, desplazando incluso a los Estados nación. Su capacidad técnica les permite vigilar, cuantificar e influir en la orientación que tome un gobierno que utiliza sus servicios. Esto compromete las aspiraciones de soberanía tecnológica y desarrollo industrial en el Sur Global, que depende de las políticas empresariales de las Big Tech (Tello, 2023).

En esa línea, según Michael Kwet (2019), el colonialismo de datos se define como una manera estructural de ejercer dominación mediante la propiedad y el control digital, esto tiene lugar gracias a los componentes del ecosistema digital; es decir, a través del hardware, software y la conectividad en red. En ese sentido, el colonialismo de datos se consolida a través de ensamblajes y de operaciones tecnológicas en las cuales los actores con poder tienen la capacidad de reconfigurar el modelo de acumulación. Esto incluye la incorporación de nuevas dinámicas, como la extracción de datos a gran escala y la extensión de mercados gracias a la inteligencia artificial.

Los gobiernos en este contexto han llegado a convertirse en clientes centrales de estas corporaciones que operan a nivel transnacional, a través de la contratación de servicios para la implementación de sistemas automatizados de toma de decisiones con base en datos corporativos, contratación de softwares de inteligencia artificial e incorporando agendas en

materia digital en los ámbitos de conectividad, entre otros (Tello, 2023). Este fenómeno es esencial para la acumulación capitalista, denominada "dependencia tecnológica" por el sociólogo brasileño Theotonio Dos Santos (2020).

El colonialismo de datos se manifiesta en diversas prácticas extractivas. Por ejemplo, las "relaciones de datos" representan una nueva forma de interacción social en la que la información personal se extrae y se usa para la mercantilización, convirtiendo la vida social en un recurso explotable (Mejías & Couldry, 2019). Estos flujos globales de datos se equiparan a la apropiación histórica de tierras y recursos durante el colonialismo histórico. Jason Moore (2015) argumenta que el capitalismo históricamente dependió de la disponibilidad de recursos naturales baratos, cuya disponibilidad al capital debía construirse mediante la mercantilización. Similarmente, lo que hoy conocemos como "datos personales" no es una condición previa, sino el resultado de una nueva estrategia calculada.

La recolección de datos a través de plataformas de medios sociales para su mercantilización y extracción de valor es solo una de las formas en que el colonialismo de datos anexa la vida al capital. Otra forma es el crecimiento masivo de la logística basada en datos en todas las áreas de producción humana, ya sea con fines de lucro o no. La tercera forma es donde los individuos rastrean sus propias actividades para la extracción de datos, a veces voluntariamente, pero a menudo como requisito contractual, lo que da lugar a nuevas formas de discriminación y desigualdad (Tello, 2023).

El mercado de Big Data representa una nueva modalidad de acumulación por desposesión del capitalismo, estableciendo nuevas y diversas formas de sometimiento social y de sometimiento ante tecnologías de poder. En este capitalismo de plataformas, los datos no solo deben extraerse, sino también convertirse en propiedad exclusiva de las empresas que los almacenan y procesan (Ricaurte, 2019).

No obstante, el colonialismo de datos se enfoca excesivamente en la datificación como extracción de recursos, sin prestar suficiente atención a una crítica epistémica que destaca la colonialidad del poder, del conocimiento y del ser. Esta omisión de aspectos fundamentales ha sido resaltada por el pensamiento decolonial, que subraya la necesidad de cuestionar las matrices epistémicas en la producción, uso y legitimación del conocimiento basado en datos masivos, así como en el funcionamiento de implementos tecnológicos de inteligencia artificial (Ricaurte, 2019).

A pesar de que las investigaciones vinculadas al pensamiento decolonial han comenzado a abordar el rol de la tecnológica en el marco de la colonialidad del poder, este giro decolonial

ha surgido recientemente en los estudios sobre tecnologías digitales (Couldry & Mejias, 2023).

## 2.4. Datos, Datos personales y Datificación

Para comprender mejor la importancia de los datos en la sociedad contemporánea, es esencial comenzar por definir qué son los datos y cómo han evolucionado en la era digital. El diccionario de Oxford (2022) ofrece una definición general de datos como información concreta sobre hechos, elementos, etc., que permite su estudio, análisis o comprensión. No obstante, en la actualidad, los datos digitales han adquirido una relevancia especial, ya que representan traducciones de una amplia gama de elementos de la vida cotidiana, como personas, objetos, comportamientos y relaciones, en información que puede ser almacenada, calculada y visualizada por computadoras (Bellanova, 2017).

Dentro de esta categoría de datos, los datos de carácter personal tienen una importancia significativa. Gil González (2016) proporciona una definición precisa al considerarlos como "cualquier información relacionada con personas físicas identificadas o identificables". Esta noción amplía la idea más allá de nombres y apellidos, incluyendo información diversa, como direcciones, números de seguro social y registros financieros, e incluso datos generados a través de nuestras interacciones en línea, como nuestros gustos en las redes sociales.

En este contexto, la datificación se convierte en un concepto clave. Implica que una persona puede ser fácilmente identificada cuando sus datos identitarios pueden reflejar información referente a sus características físicas, culturales o socioeconómicas, esto puede suceder de forma directa o indirecta (Gil González, 2016). Así, la lista de datos de carácter personal crece constantemente a medida que se identifican nuevas formas de rentabilizar la información.

Sin embargo, la identificación de una persona no se determina solamente por el hecho de conocerse de conocer sus nombres y apellidos. En la actualidad, se trata de recolectar una variedad de datos que permitan reconocer a un individuo de manera más amplia. Las tecnologías modernas, como dispositivos móviles entre ellos celulares, tablets, computadoras, servicios de ubicación, así como también el Internet de las cosas y los sensores ubicuos transforman la forma en la que se recopila información personal (Zuboff, 2023).

Este cambio no se debe únicamente al hecho de que las herramientas digitales faciliten la datificación, como argumentan Mayer-Schönberger & Cukier (2013), sino, y quizás más importante aún, a la continua interacción entre nosotros, los seres humanos, y los datos digitales, ya sean personales, metadatos o derivados. Este fenómeno forma parte de lo que

podríamos denominar ensamblajes socio-técnicos, donde la tecnología y la sociedad se entrelazan en una relación cada vez más compleja.

## 2.5. Aspectos de privacidad y protección de datos de carácter personal

La protección o seguridad de datos es un concepto complejo y multifacético que abarca una variedad de elementos, incluyendo derechos fundamentales, legislación, jurisprudencia, instituciones reguladoras, protocolos de datos y otros componentes (Bellanova, 2017). Siguiendo a Foucault (1980, cit. en Bellanova, 2017), la protección de datos podría ser considerada como un dispositivo, dicho de otro modo, un conjunto heterogéneo que incluye discursos, instituciones, formas arquitectónicas, decisiones regulatorias, leyes, medidas administrativas, declaraciones científicas, proposiciones filosóficas, morales y filantrópicas.

Esta diversidad sobre la protección de datos se refleja en las diferentes definiciones propuestas por expertos. Por ejemplo, Hildebrandt (2008) la describe como "un término general para una serie de principios con respecto al procesamiento de datos personales" (p.281). Sin embargo, esta definición no captura completamente la complejidad de la protección de datos.

En el centro de la protección de datos se encuentran dos tipos de subjetividades: los datos personales y los interesados. Es importante destacar que la protección de datos es un campo en constante evolución y expansión. No todos los elementos de este dispositivo se utilizan simultáneamente, y los actores construyen sus propios enfoques y dispositivos específicos de protección de datos de diversas maneras. Esto resalta la idea de que no existe una lista definitiva de lo que constituye la protección de datos, sino que se trata de un proveedor en constante crecimiento de dispositivos socio-jurídicos y técnicos (Rubinstein, 2011).

La protección de datos también tiene una doble función estratégica: proteger a las personas físicas y el trato que se da a sus datos personales y promover la libre circulación de este tipo de información, esto en el marco de la Ley de Protección de Datos de la UE. No obstante, esta dualidad a menudo genera tensiones, especialmente en la era digital, donde la privacidad y la circulación de datos están en conflicto (Bellanova, 2017).

Para abordar estas tensiones, se ha propuesto la noción de privacidad por diseño. Sin embargo, esta idea no tiene una definición única o estabilizada. Puede entenderse como la integración de principios de protección de datos en el diseño de tecnologías, o como la implementación activa de medidas regulatorias, técnicas y organizativas a lo largo del ciclo de vida de las prácticas basadas en tecnología. La privacidad por diseño busca reconciliar la

protección de datos con la era digital y promover una gobernanza eficaz de los datos digitales en beneficio de todos los involucrados (Rubinstein, 2011).

### 3. Metodología

El objetivo de este estudio fue analizar la construcción y funcionamiento del último censo de población y su relación con el colonialismo de datos. Para ello, se optó por un enfoque cualitativo, el cual facilitó una comprensión profunda y detallada del fenómeno. Al tratarse de una investigación cualitativa, se procedió a contextualizar el proyecto del censo dentro del marco del colonialismo de datos. Además, se profundizó en la comprensión de las experiencias y perspectivas de los expertos involucrados en el proceso de elaboración y ejecución del censo, así como en los significados que estos atribuyen al fenómeno (Hernández, 2014)."

#### 3.1. Alcance y Tipo de Estudio

El alcance de esta investigación fue de tipo descriptivo y se desarrolló desde una lógica inductiva que parte desde lo particular hacia lo general (Hernández et. al., 2010). Por otro lado, el diseño metodológico empleado fue el de estudio de caso. La razón para haber usado este método de investigación fue por la contemporaneidad del fenómeno del colonialismo de datos y cómo este se manifiesta tanto discursiva como materialmente en el último proyecto censal del Ecuador.

El estudio de caso adoptado fue de naturaleza simple y holística. En primer lugar, esta elección se fundamenta en la posibilidad de centrar la investigación en un caso específico, como el último censo realizado en Ecuador. Este enfoque permitió concentrarnos en un objeto de estudio concreto, facilitando así la recolección y análisis de datos provenientes de las voces de los diseñadores del censo y de los documentos que detallan su trayectoria.

Además, la selección de esta modalidad de estudio de caso se justifica por su capacidad para comparar el caso del censo ecuatoriano con otros censos o contextos similares. Esto nos permitió identificar patrones, tendencias y diferencias entre distintos censos, en aras de analizar el fenómeno del colonialismo de datos.

Para abordar el análisis del colonialismo de datos en el censo se trabajó únicamente en los cambios en la metodología de conteo, la inclusión del número de cédula y cómo esto afecta en la privacidad de los ecuatorianos en el marco del Censo 2022. La unidad de análisis dentro de este proceso está conformada por las percepciones, experiencias y controversias

derivadas del reciente proceso de levantamiento de información censal. En otras palabras, este es el caso contenedor del fenómeno a estudiar.

### 3.2. Selección del caso de estudio

Los criterios que se emplearon para seleccionar el caso del censo ecuatoriano se fundamentaron en consideraciones tanto sustantivas como prácticas. Desde un punto de vista sustantivo, se tenía interés por explorar la discusión sociológica en torno al fenómeno del colonialismo de datos y su repercusión en la soberanía y privacidad de los datos. Esto representa un tema contemporáneo que era posible estudiar en su contexto a través del Censo 2022, realizado entre septiembre y diciembre del 2022, así como enero y marzo del 2023.

De acuerdo con López (2013) es crucial para una investigación abordar un caso o casos que cumplan ciertos criterios de selección que de cierta manera garanticen la viabilidad del estudio. Entre estos criterios se encontraban:

- Acceso o disponibilidad de la información en bases de datos y revistas científicas.
- Acceso a informantes que trabajan en el INEC y que participaron en el diseño y ejecución del censo.

En este sentido, es importante destacar que previamente el autor de esta investigación participó en el Censo Nacional como censista, lo que le permitió vivir de primera mano lo que fue el proyecto censal. Esta experiencia además le sirvió para establecer contacto con algunos miembros del INEC, quienes se convirtieron en informantes clave para este estudio. Estos vínculos previos facilitaron significativamente el desarrollo de la investigación.

### 3.3. Métodos de recolección de datos

Para efectuar esta investigación se recurrieron a técnicas de levantamiento de datos que permitieron alcanzar tanto los objetivos como responder la pregunta de investigación planteada. Estas técnicas fueron: revisión documental y entrevista semiestructurada. El levantamiento de la información a partir de la implementación de estas técnicas fue recurrente, es decir, se dio de manera simultánea.

#### ***Revisión documental***

Para la aplicación de esta herramienta se basó en un primer momento en la técnica de revisión de literatura de Arnau (2020), la cual consistió en hacer un *scoping review* tanto para la elaboración del marco teórico como para la discusión de resultados. De modo que se hizo

una revisión de literatura de artículos científicos que tengan relación al tema o pregunta de investigación, que luego se llevaron a discusión en la parte de resultados, junto con literatura gris (en este caso informes, acuerdos y recomendaciones de organismos multilaterales y del INEC) y entrevistas de portales digitales como los de GK.

Ahondando más en la parte del *scoping review*, se comenzó por elaborar *key words*, tanto en inglés como en español, que eran los conceptos nucleares del tema de investigación. Por ejemplo, *traditional census*, *census based on administrative records and mixed census*, este tipo de conceptos junto con *key words* como *data colonialism*, *digital colonialism* y *data privacy*. Estas búsquedas se realizaron en varias bases de datos como Google Académico, Scopus, Dialnet y Scielo. De esa manera se logró obtener alrededor de 162 artículos en un inicio, en las que luego se tuvo que aplicar criterios de exclusión como que no sean artículos repetidos y que tengan relación con el tema de investigación. Así la revisión quedó con 32 artículos que ayudaron a construir el análisis que se muestran en los diferentes apartados de los resultados. Hay que destacar que en este *scoping review* la literatura que aparecía no solo correspondían a artículos científicos sino también a literatura gris.

### **Entrevistas semi estructuradas**

Por otro lado, se realizaron entrevistas a funcionarios del INEC que estuvieron inmersos en el diseño y ejecución del proyecto censal, también a un ex funcionario de esta institución que formó parte del anterior proyecto censal, y que por su trayectoria y en base a la definición de Grupo Social Relevante de Pinch & Bijker (1987), se consideraba un actor pertinente para ser entrevistado. Finalmente, al Dr. Henry Chávez, miembro del Laboratorio CTS de FLACSO y experto en temas de Big Data y privacidad de datos, y a dos personas que trabajaron levantando datos en el censo.

Sobre la construcción de la muestra de entrevistados esta se construyó a partir de dos criterios en particular: la saturación de discurso o de información, y, por otra parte, la conveniencia, en la medida que se identificaron actores clave. En lo que respecta a la construcción de los guiones de las entrevistas, los ejes temáticos y las preguntas guía se construyeron en concordancia tanto con el marco teórico como con la operativización de las variables, así como que estén en línea con la pregunta y objetivos de investigación y que se adapten al conocimiento y rol de cada funcionario. Los guiones se encuentran en el siguiente link de Google Drive que se encuentra adjunto al final de la página<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Link de Google Drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1ov8Z-akNb7GNEmXABePsos6VaTW4WTxR?usp=sharing>

De esa forma, este tipo de entrevista brindó la posibilidad de plantear nuevas preguntas y elegir el orden en el que se debían abordar durante la aplicación de esta técnica. Esto con la finalidad de clarificar conceptos, profundizar en temas puntuales y obtener mayor información sobre el proyecto censal y cómo el fenómeno del colonialismo de datos estaba presente (Corbeta, 2010; Hernández, 2014).

**Tabla 1:** Información recabada en el proceso de investigación

Fuente	Técnica de levantamiento de información Entrevistas/Revisión Documental	Técnica de análisis
Primaria o creada por el investigador	<p>Entrevista a funcionarios del INEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carlos Rivas - Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación del INEC</li> <li>- Darío Velez - Coordinador en Métricas y Análisis de la Información del INEC</li> <li>- José Ayala – Coordinador INEC Zona 6</li> <li>- Gabriela Cabezas – Responsable Nacional de Empadronamiento</li> <li>- Cecilia Valdivia – Analista de proyecciones poblacionales</li> </ul> <p>Entrevista a ex funcionario del INEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byron Villacís, ex director del INEC.</li> </ul> <p>Entrevista a experto sobre privacidad de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dr. Henry Chávez, Lab. CTS FLACSO</li> </ul> <p>Entrevista a Censistas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M. Guevara</li> <li>- C. Rivadeneira</li> <li>- M. Morales</li> </ul>	Análisis de discurso
Secundaria	<p>Entrevistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista a Roberto Castillo, director del INEC por María Sol Borja. Portal GK.</li> <li>- Entrevista a Byron Villacís, ex director del INEC por María Sol Borja. Portal GK.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia

Durante el desarrollo de la investigación, se destaca la contribución clave de uno de los informantes principales, el ex funcionario del INEC Byron Villacís. Su participación fue fundamental, ya que aportó de manera significativa al estudio mediante la introducción y desarrollo del concepto de "Colonialismo de datos". Durante la entrevista, Villacís sugirió la exploración detallada de este concepto para profundizar en las implicaciones asociadas con la recopilación de datos censales a través de tecnologías de propiedad de actores internacionales.

Este valioso aporte no solo influyó en la comprensión teórica del estudio, sino que también enriqueció el análisis de los datos recabados a lo largo de la investigación. El concepto de colonialismo de datos proporcionó una lente conceptual para examinar críticamente las dinámicas de poder y control que pueden surgir cuando la tecnología utilizada para recopilar datos fundamentales, como los censales, proviene de actores extranjeros. Este enfoque permitió una evaluación más completa de las implicaciones políticas y sociales de la implementación de tecnologías de censo en un contexto nacional.

### **3.4. Análisis de la información (Análisis de discurso)**

Para el tratamiento de la información se procedió en un primer momento a la transcripción de un total de cuatro entrevistas realizadas por el investigador. Posteriormente, para continuar con el procedimiento de reducción de datos o el proceso de transformación y selección de los datos provenientes de las transcripciones (Penalva, Alaminos, Francés y Santacreu, 2015), se tomó como referente el manual de Quagol A Guide for Qualitative Analysis (Dierckx de Casterle, Gastmans, Bryon & Denier, 2012). En concordancia con esta guía, el proceso seguido para la codificación se desarrolló como se indica a continuación:

1. En un primer momento, se procedió a familiarizarse con la información recabada. Que consistió en la re-lectura de las transcripciones de las entrevistas realizadas por el investigador así como de las entrevistas de actores clave brindadas a diferentes medios de comunicación.
2. Construcción de un informe narrativo: En este punto se realizó un resumen que presenta los principales puntos o temáticas identificadas en las entrevistas como fue el tema de la inclusión del número de cédula en el censo, la protección de la privacidad de los ecuatorianos y el colonialismo de datos. Este proceso permitió identificar vínculos entre la información obtenida con los objetivos de investigación.
3. En tercer lugar, se procedió a realizar una lista de conceptos con base en el marco teórico. Con esto se consiguió identificar las manifestaciones de los entrevistados con el cuerpo conceptual que fundamenta este trabajo. Por ejemplo, los conceptos como privacidad,

funcionamiento, trayectoria sociotécnica empezaban a aparecer y tener sentido en el discurso de los entrevistados.

4. Con la re-lectura conjunta de las entrevistas y de la lista conceptual construida se logró establecer que esta última permite un acercamiento óptimo a la resolución de los objetivos y pregunta de investigación. La re-lectura fue clave para rescatar información que se pudo haber omitido en las primeras lecturas.

5. Como quinto paso, se procedió a realizar una comparación entre las entrevistas realizadas. Esto permitió establecer semejanzas y convergencias entre ellas. Este proceso permitió identificar actores, relaciones entre actores, eventos y discursos que se repiten. Así también como identificar qué actores son los que proveen de un acervo más rico de información.

Todos los elementos identificados en línea con la pregunta de investigación deben guardar relación con los conceptos del marco teórico para finalmente obtener una lista de códigos. Con esta lista se dio paso a la siguiente etapa que correspondió a la codificación y que sigue el procedimiento a continuación:

1. A partir de la mencionada lista se procedió a construir una lista de códigos.
2. Para el tratamiento de las entrevistas obtenidas por el entrevistador se exportó sus respectivas transcripciones al software Atlas.ti 8.
3. Mediante el software y a partir de la lista de códigos se pudo identificar una serie de citas de texto a lo largo de la entrevista que serían de utilidad para enriquecer el análisis.
4. Los códigos anteriormente identificados se organizaron en conjuntos de códigos o familias de códigos. Estos se agruparon de acuerdo con sus características comunes.
5. Finalmente se obtuvo una estructura tanto racional como relacional de los códigos planteados. Este procedimiento permite generar redes entre códigos.

A continuación, se presentan las categorías y códigos que guiaron el proceso del tratamiento de la información.

**Tabla 2:** Categorías y códigos del Colonialismo de datos

Categoría	Códigos
Trayectoria Socio Técnica	Trayectoria a nivel global
	Trayectoria a nivel regional
	Trayectoria a nivel nacional

Grupos sociales relevantes	Nivel de agencia en la construcción del censo
Flexibilidad interpretativa	Relaciones/ Problemas/ Soluciones
	Clausura retórica
	Clausura por redefinición del problema
Protección y privacidad de datos	Protocolos de seguridad para el tratamiento de datos
	Actores involucrados en el proceso
	Marcos de referencia de protección de datos

**Fuente:** Elaboración propia

Como técnica de análisis de información se recurrió al análisis de discurso a partir de los códigos y categorías identificados en la revisión previamente descrita. Este tipo de análisis resultó de gran utilidad para identificar el contexto en el que se produjo el discurso de los entrevistados, en este caso la primera presentación de resultados del censo 2022. A la vez de encontrar un orden a ese discurso y la forma en cómo el colonialismo de datos se presenta tanto discursiva como materialmente en este proyecto censal (Van Dijk & Mendizábal, 1999).

### **Triangulación, Validación y Ética de la investigación**

Para validar el instrumento de entrevista, inicialmente se llevó a cabo tres tipos de triangulación. En primer lugar, se realizó una triangulación temporal, comparando las preguntas de la entrevista en diferentes momentos, ya que algunas inicialmente parecían pertinentes, pero luego fueron modificadas. Posteriormente, se aplicó una triangulación mediante la aplicación de mi entrevista a graduados en sociología de la Universidad de Cuenca, con el fin de asegurar que las preguntas fueran fácilmente comprensibles y no sujetas a interpretaciones erróneas. Finalmente, se solicitó a compañeros expertos en el tema que revisaran el instrumento, en este caso la ayuda del tutor de la investigación fue clave.

Por otro lado, para corroborar los datos obtenidos se recurrió a un *member checking* con los informantes, en donde se facilitó las transcripciones de las entrevistas para que pudieran leer, comentar y contribuir a los resultados. El *member checking* permitió corroborar que los resultados y las interpretaciones hechas eran coherentes y apegadas a lo que el informante quiso decir, garantizando así, las consideraciones éticas de esta investigación.

Finalmente, con el objetivo de garantizar la transparencia y la ética de la investigación, se ha creado un enlace en Google Drive<sup>2</sup> donde se encuentran disponibles las transcripciones de las entrevistas, junto con los archivos de audio y otros documentos relevantes como los guiones de las entrevistas, el protocolo de investigación y otros anexos. Este recurso permite a cualquier interesado verificar la credibilidad y la integridad de los datos utilizados en este estudio. Sin embargo, estos datos se eliminarán dentro de los siguientes cinco años como corresponden con los manuales de ética de la investigación.

## 4. Resultados

### 4.1. Trayectoria sociotécnica del censo tradicional al censo por registros administrativos y el censo mixto

Antes de comenzar con este capítulo, es necesario aclarar que la metodología de conteo del último censo de población, vivienda y comunidades de Ecuador no es un planteamiento exclusivo de actores a nivel nacional, como el INEC. En realidad, es un proyecto que tiene sus antecedentes a nivel global y regional, con la influencia de ciertos actores como la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSD), la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) y la Comisión Económica para la América Latina (CEPAL), junto con la Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). En este apartado, se abordará el rol de aquellos actores que incidieron en la construcción de la nueva metodología de conteo para este censo, comenzando con una revisión a nivel global, luego regional y, finalmente, a nivel nacional. De esta manera, este estudio permitirá responder a la siguiente pregunta ¿A qué problemas responde la nueva metodología de conteo del último censo ecuatoriano y qué elementos excluye?

Al mismo tiempo, la forma en que se narra la trayectoria sociotécnica de esta metodología de conteo se basa en las relaciones problema-solución identificadas a lo largo del tiempo. En la primera fase se revisa cómo surgió el censo por registros administrativos en los países nórdicos como respuesta a las dificultades del censo tradicional hasta establecerse como un modelo a transitar. Inicialmente, se implementó en Europa con el respaldo de la UNECE y posteriormente se convirtió en un objetivo global en la agenda de la UNSD y regional en Latinoamérica con la CEPAL.

En segundo lugar, se analizan cómo la transición a este modelo todavía no es una realidad en la mayoría de países de las Naciones Unidas, y mucho menos en Latinoamérica. No

---

<sup>2</sup> Link de Google Drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1ov8Z-akNb7GNEmXABePsos6VaTW4WTxR?usp=sharing>

obstante, se describe la aparición del censo mixto (combinando métodos tradicionales y registros administrativos) que permite aprovechar los beneficios del censo por registros administrativos para planificar y mejorar la calidad de los censos.

Finalmente, se examina el caso de Ecuador y cómo el INEC adoptó la metodología de conteo mixta para el censo 2022, especialmente la implementación del número de cédula en el aplicativo. Sin embargo, este enfoque dejó de lado aspectos relacionados con la protección de la información provista por los ecuatorianos.

Por último, es importante mencionar que también se aborda el papel desempeñado por actores a nivel global, como la UNSD y la UNECE, en Latinoamérica, como la CEPAL y CELADE, y a nivel nacional, como el INEC. Estos actores tienen la responsabilidad de identificar los problemas en cada modelo de conteo y diseñar y promover soluciones para los países de su competencia.

#### **4.1.1. Primera fase: aspectos globales y regionales de los censos de población y vivienda**

El modelo tradicional del censo como un método de conteo con cuestionario llevado a cabo por agentes censales en el territorio cada diez años durante un día, tiene su origen en el primer censo de Estados Unidos en 1790 y luego en el Reino Unido en 1801, ambos guiados por el objetivo de determinar el número de habitantes y viviendas en esas naciones. Luego, para 1841 en el Reino Unido este modelo se consolidaría con la adición de nuevas preguntas y cambios como pasar de los censos de hecho a los censos de derecho, para conocer donde el individuo pasa la mayor parte del tiempo, realiza sus actividades económicas y utiliza los diversos servicios básicos (Baffour et al., 2013). Este modelo del Reino Unido se impondría después en sus colonias y luego para 1970 todos los países usarían de forma compulsiva y periódica este modelo (Coleman, 2013).

##### **4.1.1.1. Primera relación problema-solución: de los censos tradicionales a los censos por registros administrativos**

Para lograr una unificación mundial de este modelo de conteo, fue fundamental el impulso y la promoción de la UNSD. Esta entidad se encarga de coordinar el sistema estadístico global, desarrollando estándares y normas para las actividades estadísticas de los 196 países miembros desde 1947 (Baffour, King, y Valente, 2013). La UNSD, como actor clave, desempeña un papel fundamental en abordar los desafíos que los países miembros enfrentan en relación con sus sistemas estadísticos. Su labor consiste en construir soluciones y dar sentido a estos problemas, a través de la unificación de modelos de conteo y establecimiento

de resoluciones. Así fue cómo este actor recomendaba a todos los gobiernos nacionales llevar a cabo un censo al inicio o final de cada década (Skinner, 2018).

Sin embargo, hoy en día la mayoría de autoridades nacionales se están planteando el abandono del censo tradicional para transitar a otras metodologías de conteo. La razón es el rápido cambio de las poblaciones, debido a la migración interna e internacional de forma acelerada, lo cual demuestra los retrasos en el procesamiento de los resultados en los censos tradicionales y su rápida obsolescencia. Lo que requiere de un conteo de mayor información en menos tiempo (Coleman, 2013). Además de otras dificultades como el incremento del costo de este evento, lo que significa mayor inversión para los Estados-nación y los organismos multilaterales que lo financian. Por ejemplo, el costo del trabajo en campo representa entre el 50 y 60% del presupuesto total (Dias et al., 2016) . A la vez, hay menos cooperación y confianza por parte de la sociedad civil por los problemas referentes a la privacidad de datos de los ciudadanos y las dificultades de acceso a lugares de alta seguridad y peligrosidad. De manera que esta metodología de conteo es obsoleta, no obstante, esta se sigue aplicando en Latinoamérica (Skinner, 2017).

De modo que uno de los planteamientos desde el Norte Global para abandonar los trabajos de campo en los censos cada diez años es aprovechar el uso de registros administrativos de varias instituciones públicas o privadas, o lo que se llama el censo por registros administrativos. Este método permite obtener información de calidad en menor tiempo y a la vez reducir los costes y evitar el trabajo de levantar los datos en el territorio porque la mayoría ya se encuentra en el poder de los registros públicos o privados (Kukutai, Thompson y McMillan, 2014). Al mismo tiempo, ante la necesidad de mayor información en menos tiempo, el censo por registros administrativos plantea la probabilidad de realizar un censo anual (Segui, 2023).

La trayectoria de este planteamiento comienza en la segunda mitad del siglo veinte cuando en los países nórdicos comenzaron a proponer y centralizar los registros administrativos con fines estadísticos. En particular, en Dinamarca comienza un nuevo uso a los registros administrativos, desarrollando entre 1966 hasta 1981 toda la infraestructura legal y tecnológica para efectuar este nuevo método de conteo. Para esto se requirió de un marco legal que permita usar los registros administrativos para fines estadísticos y a la vez el uso de los números de identificación de cada uno de los ciudadanos que permita vincular y actualizar la información en el tiempo. Asimismo, se necesitaba que todas las bases de datos estén correctamente organizadas y que tengan conexión entre ellas (Thygesen, 2015a). De esa forma en 1981 en este país se da el primer censo basado en registros administrativos,

Luego en 1990 en Finlandia se haría un censo similar y para el 2011 Noruega y Suecia abandonarían definitivamente el método tradicional (Dias et al. 2016; Thygesen, 2015b)

No obstante, el desarrollo de la infraestructura tecnológica y legal para construir este método de conteo no fue posible sin la influencia de los Institutos Nacionales de Estadísticas de los Países Nórdicos (NSIs), quienes decidieron compartir su experiencia y conocimiento con la comunidad estadística internacional produciendo la documentación necesaria para convertir los registros administrativos en estadística social y demográfica. Al mismo tiempo la UNECE y la UNSD exigieron al parlamento europeo, el derecho a las instituciones estadísticas de cada país a acceder a registros administrativos con números de identificación y vincularlos con otros registros con fines estadísticos. Asimismo, estos actores se encargaron de expandir este modelo a toda la Unión Europea y establecer las recomendaciones para que este método permita planificar o ejecutar los censos en cada país de la unión europea (Kukutai, Thompson y McMillan, 2014).

Por otro lado, en América Latina, la transición al censo por registros administrativos ha sido liderada por la CEPAL y la CELADE, quienes asesoran a países de la región en la planificación y ejecución de censos de población y vivienda por medio de una guía específica para su elaboración, en la que se trabaja en los tiempos inter-censales (Plana y García, 2019). Además, han publicado documentos que analizan los desafíos y oportunidades que enfrentan los países latinoamericanos en aspectos como la planificación e implementación de sus censos. Para estos actores los problemas que enfrenta la región para crear una infraestructura estadística similar al de los países del Norte Global que permite dar ese proceso de transición son:

- Marcos legales estrictos que dificultan que los organismos gubernamentales estén en la capacidad de compartir información de los registros administrativos con los institutos nacionales de estadística cuando estos lo requieren.
- Los registros administrativos comprenden un conjunto de información que no tienen necesariamente un fin estadístico. Estos registros a menudo se guían por objetivos propios, por lo que no siempre están en sintonía con aquellos que plantean las oficinas estadísticas a nivel nacional.
- De manera similar a lo anteriormente señalado, las actividades tanto los organismos de carácter gubernamental como las entidades del sector privado buscan satisfacer sus propias necesidades y difieren unas de otras.

- Por otra parte, los institutos nacionales plantean sus propios marcos y métodos para el muestreo estadístico de sus instrumentos para el levantamiento de información.
- Finalmente, a pesar de que a nivel internacional existe una serie de recomendaciones para que los registros administrativos puedan ser aprovechados como información estadística, no existe como tal una metodología concreta así como tampoco se cuenta con las herramientas necesarias para que los países latinoamericanos logren dotarse de la infraestructura tecnológica e informática para aprovechar los datos de mencionados registros. (CEPAL 2022, 9)

En línea con lo anterior, se debe añadir también el problema de los subregistros en Latinoamérica, el cual ha sido un obstáculo histórico para la transición al censo por registros administrativos. Por ejemplo, en las rondas censales de 1990, 2000 y 2010, seis países de la región incluyeron preguntas referentes a la tenencia de documento de identidad, partidas de nacimiento o defunción con la finalidad de identificar y solventar la carencia de cobertura de los registros civiles (Plana y García, 2019). Esto dificultaba la transición a esta nueva metodología de conteo.

Antes de finalizar este apartado, es importante resaltar que tanto en Latinoamérica como en la mayoría de los países no se ha logrado dar esa transición hacia los censos por registros administrativos por diversos desafíos. Estos incluyen la complejidad asociada a la necesidad de utilizar tecnologías de Big Data, la interoperabilidad entre instituciones, y la legislación que permita el uso y recopilación de esos registros para fines estadísticos. Así también existen variables que no se encuentran en los registros de cada país, lo cual requiere realizar trabajo de campo para recolectar esa información (Castillo et al., 2022). Finalmente, las controversias que surgen en relación a temas de privacidad y protección de datos de los ciudadanos que se trabajará más adelante.

Para finalizar, lo que se plantea desde la UNSD es que el proceso de transición a los censos por registros administrativos sea un hecho a nivel global para el 2030. De manera que para cumplir este objetivo la mayoría de los países deben seguir las recomendaciones de las comisiones económicas y estadísticas de Naciones Unidas como la UNECE y la CEPAL. Sin añadir que dentro de este proyecto también juegan un rol importante el financiamiento y las directrices de organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo para la ejecución de la nueva ronda censal de esta década (Figueroa, 2022).

## 4.1.1.2. Segunda relación problema-solución: de los censos tradicionales a las metodologías mixtas de conteo para transitar a los censos por registros administrativos

Ante el desafío de que la mayoría de los países miembro de las Naciones Unidas, salvo algunas excepciones, no han logrado una transición completa hacia el censo por registros administrativos, las divisiones estadísticas han planteado una solución: el censo mixto. Este último como una forma de transitar gradualmente hacia el censo por registros administrativos. La solución busca combinar el trabajo en campo del censo tradicional con la información proveniente de los registros de tipo administrativo, para facilitar la planificación, ejecución del censo y la calidad de los datos recopilados (Skinner, 2017).

Por ejemplo, la información administrativa sirve para mejorar la precisión de los empadronamientos y la calidad de los datos. Se usan listas de direcciones para apoyar las operaciones de campo y poder enviar los cuestionarios a los encuestados por correo en el caso de los censos en línea. Es posible que parte del cuestionario ya esté completado con datos obtenidos de fuentes administrativas, como la dirección de la vivienda, los nombres de los ocupantes, el sexo, la fecha de nacimiento, entre otros. De modo que los censistas, a través de entrevistas directas, solo corregirían o actualizarían la información y completarían las preguntas restantes. Esto resulta en una reducción sustancial del tiempo promedio de entrevista, lo cual tiene un impacto positivo en los costos y mejora de la calidad de los datos. Además, la cobertura se puede evaluar comparando el registro de población con los resultados del trabajo de campo (Dias et al., 2016).

Para llevar a cabo los censos mixtos que basan su enumeración en registros y en una recopilación de campo completa, la UNECE y la Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT) plantearon que para este tipo de censos mixtos es necesaria la profesionalización del censista y la prolongación del tiempo de levantamiento. Por ejemplo, en la ronda censal del 2001 en Europa, el censo se lo realizaba en un día festivo en el que las personas estaban prohibidas de salir del hogar y en donde se movilizaba un ingente de agentes censales. Luego para la ronda censal de 2011 tanto países como España, Alemania y Austria, adoptaron esta metodología mixta y empezaron a profesionalizar la figura del censista, en la que el conteo no se lo realizaba en un fin de semana, sino que el agente censal recorría el campo por un periodo de tres meses (Jiménez, 2019).

A pesar de que, esta metodología es más costosa que otras metodologías mixtas, esta es más barata que el método tradicional, debido a las eficiencias en las operaciones de campo que son posibles gracias al uso de registros. Asimismo, en comparación con un censo basado

en registros, este método es claramente mucho más costoso y supone una carga de respuesta para el público, pero por otro lado proporciona una mayor precisión de los resultados y puede ayudar a mejorar la cobertura y la calidad de los registros. Por esta razón, este enfoque a menudo se selecciona para el periodo de transición de un censo tradicional a uno basado en registros (Valente, 2014).

Otra modalidad de conteo mixto que surgió gracias a los registros administrativos y al progresivo acceso a internet de la población mundial es el censo en línea, el cual apareció a principios del milenio. Según Valente (2014) en la ronda del año 2000, cinco países del continente europeo aplicaron el censo en línea. El caso más emblemático fue el de Países Bajos en el 2001, este país aprovecharía el uso de los registros administrativos para planificar uno de los primeros censos en línea en el mundo (Schwyn y Kauthen, 2009). Los registros administrativos permitieron enviar los cuestionarios por correo a la población económicamente activa de ese país (Schulte Nordholt, 2015). Luego para la ronda del 2010 llegaron a ser 14 países en Europa y 32 países alrededor del mundo que aplicaron el censo en línea (Coleman, 2013).

Los primeros registros de casos exitosos del censo en línea se dieron en el 2012 en Estonia, el cual tuvo cobertura del 66% de la población a través de este medio (Skinner, 2018). Luego para el 2016 en Australia se designó un día específico para que la población logre censarse en línea, los cuales no lograron completar el proyecto por los ataques a los servidores de la página web de la oficina de estadística de ese país. Por lo que el gobierno australiano tuvo que dar de baja el censo, lo cual provocó confusión y desconfianza en el público acerca del censo. De manera que este evento marcó un referente sobre los desafíos en temas de seguridad y privacidad de datos de los ciudadanos que enfrentan los censos a nivel mundial (Harding, et. al., 2017).

#### **4.1.1.3. Tercera relación problema-solución: Los desafíos de la ronda censal del 2020 en Latinoamérica en medio de la emergencia sanitaria**

Por otro lado, en Latinoamérica frente a la emergencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID 19, la región tuvo que avanzar en la implementación de nuevas tecnologías y métodos de recolección de datos que prescindan del trabajo de campo con la finalidad de mitigar el impacto de la pandemia. Para este proyecto fue crucial la intervención de actores externos como la UNSD y el Banco Mundial. Estos organismos en medio de la pandemia programaron una encuesta a los Institutos Nacionales de Estadística (INE) de cada país miembro de las Naciones Unidas con la finalidad de obtener información sobre cómo sus

sistemas estadísticos y la programación que tenían para el censo de la ronda 2020 fue afectada por la crisis sanitaria causada por la pandemia de COVID 19.

Algunos de los resultados indicaban que un porcentaje superior al 60% de los Institutos Nacionales de Estadística a nivel regional necesitaban ayuda externa, a la vez que ese porcentaje a penas se estaba adaptando a métodos alternativos de conteo y que no contaban con una infraestructura de TIC adecuados. Asimismo, la estadística planificada a corto plazo de los institutos nacionales estaba formulada principalmente a partir del método tradicional para el levantamiento de información, es decir, para la recopilación de los datos era necesario que los técnicos acudan al campo para aplicar el cuestionario censal cara a cara. Finalmente, antes de la llegada de la pandemia, cerca del 73% de los INE planificaba la realización de un censo poblacional entre los años 2020 o 2021, luego, ante la emergencia, el 68% de los INE tuvo que posponerlo (Morales, 2020).

Mediante esta encuesta, se logró identificar las necesidades de apoyo técnico y financiero de los INE en la región, de modo que independientemente de los índices de desarrollo y organización social de las naciones, el organismo UNSD impulsó la aceleración de la implementación de innovaciones tecnológicas y fortalecimiento organizacional en los INE. Esto abrió la posibilidad de mejorar el uso estadístico de los registros administrativos, así como aprovechar diferentes avances tecnológicos como por ejemplo, la tecnología geoespacial, programas de recopilación de datos para la ronda censal del 2020 y la implementación de métodos de auto-enumeración como los censos en línea. De esa forma fue como el Banco Mundial financió e implementó su tecnología digital en Latinoamérica, como por ejemplo su aplicación para encuestas *Survey Solutions Headquarters* (SUSO), esto último permitiéndole a este actor centralizar los datos de los censos latinoamericanos en su base de datos (CEPAL, 2022b).

En este sentido, algunas de las principales soluciones propuestas por la UNSD y el Banco Mundial para la ronda censal 2020 plantean el cambio de método de recopilación de los datos mediante la implementación del método de auto-enumeración que se realiza de manera virtual y se denomina eCenso. De esta forma, se busca sustituir las entrevistas cara a cara. Frente a las soluciones impuestas, la CEPAL en conjunto con la CELADE, tradujeron estas últimas como un aumento de los costos de operación, debido a que se cambiaban las actividades planificadas. Por ejemplo, se requería de pruebas meticulosas y extendidas para los nuevos métodos, integrar sistemas, publicidad para difundir información del público, capacitación del personal que va a laborar en campo en cuanto a los nuevos métodos para la recopilación de datos, levantamiento con dispositivos móviles y mayor tiempo de trabajo

en campo. Actividades que no estaban contempladas en el presupuesto inicial de los INE. Además, que no todos los países estaban en la posibilidad de realizar estos cambios, de modo que el método de censo en línea sería solo un método complementario a otros como la enumeración en campo y los registros administrativos.

Con la finalidad de asegurar la calidad de los datos de los censos, la CEPAL y la CELADE se han visto en la necesidad de contar con información clave que permita vincular las bases de datos de un país. Este dato resultó ser el número de cédula o identificación de las personas. El pedir el número de cédula facilita el mejoramiento de la calidad de ciertas variables al contrastarlas con información de otras fuentes de información, además de vincular los datos censales con otras bases de información sociodemográfica disponible, esto en base a las experiencias de Perú en 2017, Colombia en 2018 y Costa Rica en 2021 (Plana y García 2019).

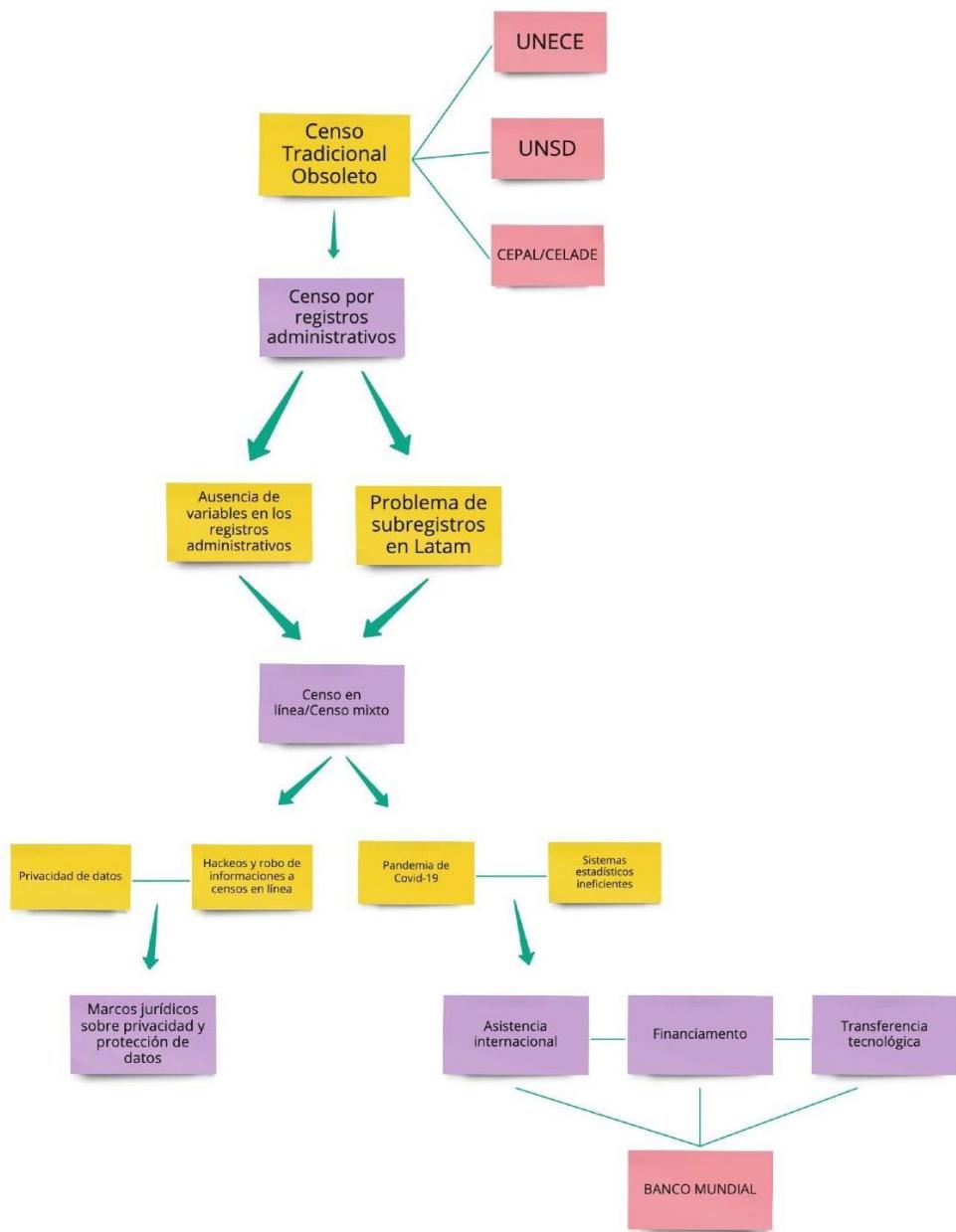
Si bien pedir los números de identidad genera desconfianza y rechazo por parte de la población, la CELADE y la CEPAL organizaron un taller con los INE de Colombia, Costa Rica y Perú, sobre la aceptación de la pregunta del número de identidad en sus censos. Por ejemplo, en Costa Rica el rechazo de esta pregunta fue del 37%, en Perú un 9,5% no se acordó del número, y en Colombia cerca del 93% de la población que fue censada proporcionó en el cuestionario su número de identidad. En estos casos, se ha señalado que que el contar con el número de documento de identidad ha facilitado el cruce información con otras bases de datos como los institutos de pensiones, de educación, de discapacidad, entre otros. Además, que la coincidencia de los datos censales con los registros administrativos es de un 80% (CEPAL, 2022b).

De modo que la CEPAL y la CELADE apuntan a que incluir el número de identidad en el cuestionario censal es un aspecto positivo siempre y cuando no sea un impedimento y obstáculo al momento de realizar la entrevista censal o que la pregunta por este dato no genere rechazo en la población. Esta inclusión debe realizarse en el marco de un proyecto a largo plazo de desarrollo en el ámbito estadístico. Además, es necesario que exista transparencia en torno al manejo de la información recolectada, por lo que resulta necesario la formulación de una ley estadística que de las garantías a la población censada que el uso de sus datos será exclusivamente estadística, a la vez que permita a los INE el acceso a los registros administrativos. Finalmente, en el momento del trabajo en campo se debe capacitar al personal en la correcta digitación de este dato, en la prudente insistencia de esta pregunta, y aclarar a la persona censada que la información levantada es confidencial y exclusiva de uso estadístico (Caribe, 2017, 2021; Jaspers-Faijer, 2011).

De esa forma, a nivel mundial, las metodologías de conteo de los censos han ido cambiando tanto en formas de recolección de datos (en línea y por registros administrativos) como en la implementación de tecnologías, como dispositivos electrónicos para facilitar el proceso de recolección (tablets), aplicaciones de llenado de encuestas del Banco Mundial como SUSO, y aplicaciones GPS para tomar coordenadas de los edificios o manzanas donde se está censando. Al mismo tiempo, la modalidad del censo en línea es algo que se ha consolidado en varios países (Jiménez 2019). Por lo tanto, es necesario revisar lo que se plantea en el Ecuador con respecto a esta transición y qué controversias alrededor de la gestión de la privacidad no se están discutiendo.

Antes de revisar los planteamientos en el Ecuador, se procede a sistematizar las relaciones problema/solución en la figura a continuación, abordadas por los principales actores que aparecen en esta trayectoria sociotécnica.

**Figura 1.** Trayectoria sociotécnica del censo en clave de relaciones problema/solución.



Elaborado por el autor

#### **4.1.2. Segunda fase: aspectos a nivel nacional sobre la construcción del VIII censo de población, VII de vivienda y I de comunidades**

En el Ecuador el proyecto de transición de los censos tradicionales a los censos por registros administrativos se puso en marcha desde el 2014 cuando se creó la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) por medio de un estatuto del INEC, con la finalidad de utilizar datos provenientes de distintas fuentes administrativas para la producción estadística. Luego en 2016 y con la asistencia técnica del INE de Corea, se planteó el objetivo de que para el 2020

el censo sea por registros administrativos y se puedan aprovechar los registros de otras instituciones públicas para este proceso. Todo esto a través de un análisis de las experiencias del país asiático en esquemas de interoperabilidad entre instituciones públicas (Castillo et al., 2022).

Para este proyecto fue relevante el trabajo del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) en la identificación de problemas que podrían surgir en la transición del censo por registros administrativos. El análisis se basó en diversos factores, como políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, que influyen en el proyecto de transición y determinan su evolución. Esto último con la finalidad de anticiparse a los problemas, tomar acciones estratégicas frente a las oportunidades, adaptarse a las condiciones cambiantes o mejor dicho, plantear soluciones (Figueroa Valverde, 2022).

Por ejemplo, existen factores políticos que representan una amenaza para este proyecto. Uno de ellos es el hecho de que el INEC está adscrito a la Presidencia de la República. Dado a la corta temporalidad de los gobiernos que son de cuatro años, estos no pueden afrontar un proyecto de largo plazo como es la transición al censo por registros administrativos. Además, que esta institución es encargada de asignar el presupuesto al censo y cada gobierno tiene diferentes prioridades. Por otro lado, a nivel de instituciones públicas existe la demora en la actualización y tiempos de entrega de registros administrativos por parte de estas últimas, a la vez que hay una falencia en la interoperabilidad de datos que limita la disponibilidad de datos compartidos. Finalmente, el celo institucional en el manejo y gestión de datos administrativos.

Desde el aspecto económico, en los contextos de crisis económicas en el país, se tiende a reducir los presupuestos tanto para la generación estadística en el INEC como en las instituciones públicas. Así también existen barreras presupuestarias que impiden al INEC el acceso a tecnología, patentes y licencias para la gestión de bases de datos. Dicho de otro modo, la calidad del dato y el registro depende mucho de la asignación presupuestaria.

Por el lado social, la población ecuatoriana utiliza su número de cédula para trámites, lo cual permite tener un identificador único. Sin embargo, debido a que los trámites son engorrosos la ciudadanía prefiere no actualizar sus datos (lugar de residencia, instrucción, estado civil, entre otros). A la vez que hay un temor de la población a ser vigilados, controlados o seguidos por medio de este requisito. Asimismo, hay un descuido de la población por verificar que sus datos se encuentren registrados correctamente. Finalmente, los flujos migratorios no están debidamente registrados por lo que no se puede contar con un registro administrativo en esta área.

Dentro del aspecto tecnológico, existen riesgos en términos de seguridad y confidencialidad de la información tanto personal, financiera, educativa, sanitaria, etc. Por ejemplo, el caso que denunció la organización nacional “Usuarios Digitales” en donde se presumía la venta de la base de datos del COVID19 del ministerio de salud en un foro de hackers, pone en peligro la seguridad de datos de los ecuatorianos, debido a que esta base de datos contiene números de cédula, nombres completos, fechas de nacimiento y de vacunación (UNIVERSO, 2023). Finalmente, desde el aspecto ambiental, el COVID 19 significó una amenaza que irrumpió en la programación del cronograma y del presupuesto planificados para el censo 2020. Lo cual provocó el cierre parcial de las oficinas del INEC y redujo el presupuesto en el área estadística en pro de reactivar la economía del país.

El IAEN ha planteado e identificado diversas soluciones para este proyecto de transición, como el interés de organismos multilaterales, entre ellos el Banco Mundial, en invertir en nuevas tecnologías de información y desarrollar proyectos de innovación que hagan uso de los registros administrativos. Además, en el plano legal existe una Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, la cual garantizaría la confidencialidad y protección de datos personales. Así también existe un Código Orgánico Monetario y Financiero que dispone del intercambio de información entre instituciones del Estado sin restricción alguna y sin la necesidad de pagar por ello. Al mismo tiempo que en la Ley Estadística en su Artículo 20, establece la obligatoriedad para que todas las personas naturales y jurídicas suministren información de carácter estadístico o censal (Figueroa Valverde, 2022).

Ahora, retomando el proyecto del último censo, su finalidad era realizar el proceso censal en noviembre de 2020 en las zonas urbanas y en las zonas rurales desde el 29 de noviembre hasta el 6 de diciembre de 2020. No obstante, estas actividades se postergaron un año. En un primer momento, la recolección se haría a través de formularios físicos mediante entrevistas en territorio, también se incluiría a estudiantes y profesores de secundaria en el proceso censal como encuestadores (CEPAL, 2022b).

No obstante, el proyecto tuvo que ser rediseñado por la pandemia del COVID19, en consecuencia el presupuesto inicial para el censo se redujo en un 63%. Ante tal situación fue necesario integrar un conjunto de mesas de trabajo que se organizaron para plantear y diseñar nuevas estrategias para dar paso a la recolección de información y para transitar hacia el uso de los registros administrativos (cédulas de ciudadanía, bases de datos de instituciones públicas e información de predios). De esa forma, para el diseño del formulario fue necesaria la implementación de pruebas piloto, sin embargo, no se pudo levantar

información para la actualización cartográfica, por lo tanto, el pre-censo de las viviendas no se pudo ser ejecutado, lo que obligó a que el cronograma se extienda hasta junio de 2021.

Este contexto dio paso a que el INEC se viera en la obligación de recurrir a los recursos y a la asistencia técnica de organismos multilaterales para tareas de planificación, diseño, recolección, procesamiento, análisis y evaluación. Por último, es importante mencionar que el cambio de gobierno a la administración de Guillermo Lasso, así como a las protestas ocurridas en octubre de 2019, tuvieron impacto en los cambios y los retrasos del proyecto censal. Como resultado, se tomó la decisión de posponer la realización del censo para noviembre de 2022 (CEPAL, 2022b).

De ese modo se llevó en el Ecuador el VIII Censo de Población, VII de Viviendas y I de Comunidades con la combinación de metodologías de conteo como es el censo tradicional, el censo en línea y el uso de registros administrativos. Para este proyecto se han utilizado tecnologías como *tablets* y aplicaciones del Banco Mundial como SUSO, y de geolocalización al momento de censar como QField. Además, en este censo se han incluido nuevos paquetes de preguntas relacionadas con la identidad de género y la orientación sexual. Por último, uno de los requisitos más controversiales ha sido solicitar el número de cédula a los censados, al igual que en el caso de Perú y Colombia.

#### **4.2. La inclusión de la cédula de identidad en el cuestionario censal y las controversias alrededor de la privacidad**

El hecho de solicitar el número de cédula en el censo ha generado una alerta en temas de privacidad y protección de datos, debido a una serie de antecedentes de vulneración a las bases de datos de diferentes instituciones públicas, como se señalaba anteriormente. Sin embargo, según el INEC, el añadir el número de identificación en el cuestionario del censo se justifica por los cambios en las metodologías de conteo y los avances tecnológicos que les permite identificar fácilmente información duplicada a través de dicho número (Borja, 2022).

El actual director del INEC, Roberto Castillo, explicó en una entrevista publicada por el medio digital GK que la inclusión del número de cédula en los registros responde a los avances de las TIC. Cuando se le preguntó sobre la razón de esta decisión, señaló: “¿por qué ahora se incluye la cédula y no se lo incluyó antes? La respuesta es sencillita: es básicamente por los avances en las tecnologías de la información” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Por otro lado, “un principio estadístico es eliminar casos duplicados. Es decir, que los censos tienen cierto margen de error, pero en los censos lo que puede pasar y sucede y ha sucedido en el Ecuador, es que una persona sea censada más de una vez” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022). De manera que al contar con la cédula se permite una mayor rigurosidad en la información a presentar, ya que facilita identificar casos duplicados y suprimirlos, debido a que un error común en los procesos censales es que una persona sea censada en más de una ocasión.

En línea con la entrevista, el director del INEC, señalaba otra razón para incluir la cédula de identidad y es que permite corregir errores de digitación como nombres y fechas de nacimiento, y facilita la comunicación con otras bases de datos como la del Registro Civil, Senescyt, IESS, entre otros, para confirmar la información ingresada: “Cuando tengo acceso a la cédula de ciudadanía y contrasto con la información que tenemos del Registro Civil, corrojo la edad, corrojo la fecha de nacimiento. Por ende, calculó la edad exacta de la persona y eso también puede suceder, por ejemplo, en el nivel educativo” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

En su entrevista, el coordinador de métricas y análisis de información, Darío Velez, corrobora para esa idea: “a través del número de cédula, yo tengo la posibilidad de mejorar la calidad del censo, porque puedo vincular, de buena manera, a las personas que estoy censando con los registros” (Darío Velez, entrevista personal, 30 de octubre de 2023).

No obstante, incluir el número de la cédula se ha instaurado como la única solución para eliminar el tema de duplicados y errores de digitación por parte del INEC y los organismos que asesoraron este proyecto. Lo que nos quiere decir que hay una alianza socio-técnica para no permitir el funcionamiento a otras alternativas que nos permitan corregir estos errores y que no vulneren la privacidad de los datos de los ecuatorianos: “Y ahí viene la importancia de la cédula, porque la cédula, a pesar de que el censista también se puede equivocar en el último dígito, el momento que digitas, el margen de error es menor porque es un identificador único” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022). Por eso cabe indicar que uno de los beneficios claves que se ha identificado en torno al número de la cédula, es que reduce el margen de errores que pudieran cometer los encuestadores al digital este número, ya que este funciona como un identificador único.

Finalmente, otra de las justificaciones del INEC para incluir este requisito responde a principios estadísticos promovidos por los voceros del censo por registros administrativos. De acuerdo con Castillo: “Hay un principio estadístico que te dice que preguntando lo menos posible se debe tener la mayor cantidad de estadísticas” (Roberto Castillo, entrevista con

María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022). En este punto, podemos apreciar el esfuerzo del INEC en su transición hacia el censo basado en registros administrativos.

En ello, el Coordinador en Métricas y Análisis de Información, Darío Velez, refuerza la idea de que la inclusión del número de cédula ya era una práctica adoptada en otras operaciones estadísticas en los últimos diez años:

“En todas las encuestas que realiza el INEC, siempre levantamos el número de cédula y no es una práctica sólo del censo. Ya es una práctica que hemos venido realizando desde el 2013, con las distintas operaciones estadísticas del INEC y ha sido algo que se ha promocionado, que se ha impulsado, efectivamente para poder fortalecer lo que venimos diciendo, tener estadísticas totalmente vinculadas con los registros administrativos (Darío Velez, entrevista personal, 30 de octubre de 2023).”

Así, es posible notar que esta institución ha comenzado a aprovechar los registros de otras instituciones públicas en este proyecto, lo que ha llevado a una disminución en la carga de respuesta al entrevistado y a una reducción de los gastos para el Estado. Esto debido a que se ahorra tiempo al evitar preguntar a los ciudadanos por información que ya se conoce, en este sentido se busca compilar una serie de información que se encuentra dispersa en diferentes fuentes:

Entonces, hay información tuya que ya existe, pero no gano nada preguntándote si ya existe otra fuente de información (...) Esa es la tercera utilidad del número de cédula: ampliar la cantidad de información que pueda generar el censo de población, sin preguntarte a ti como ciudadano y sin incurrir en costos adicionales al Estado, porque es información que está de alguna forma dispersa, pero que la puedo compilar (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Sin embargo, este planteamiento del INEC de incluir la cédula nos habla de un sonambulismo tecnológico y de una visión determinista de la tecnología, en la que su evolución implica siempre mejoras y no riesgos para la privacidad (Winner, 2008). Desde esta perspectiva, se plantea que estos cambios en la forma de levantar la información poblacional responden a las innovaciones tecnológicas a las que necesariamente el INEC debía adaptarse, al igual que lo han hecho otros institutos estadísticos a lo largo de la región: “Entonces el principio estadístico siempre fue el mismo, de tal suerte que ahora con las nuevas tecnologías, el INEC ha ido, digamos evolucionando, como muchas otras oficinas de estadística en la región” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Para el director de Tecnologías de la Información y Comunicación del INEC, Carlos Rivas, países como Colombia, Chile, Argentina, Brasil y Uruguay ya estaban utilizando una metodología similar al que fue adoptada en Ecuador debido a “temas de inseguridad, movilidad humana, presupuesto” (Carlos Rivas, entrevista personal, 9 de noviembre de 2023). Él defiende que no sería una cuestión de dejar que el escenario internacional dicte el modelo del censo en Ecuador, pero sí que venían “dando la tendencia” denotando la necesidad de modernizarse.

#### **4.2.1. Soluciones planteadas desde el INEC para resguardar la privacidad y proteger los datos de los ecuatorianos**

Por otro lado, en relación a los protocolos de seguridad y privacidad de los datos cabe mencionar de antemano que en el Ecuador se observa un exceso de confianza en las tecnologías de Big Data y levantamiento de información tanto por parte de los usuarios como de los diseñadores (Chávez & Gaybor, 2020). Además, se tiene la creencia que quienes administran los datos son servidores de confianza o que los niveles de seguridad de datos a nivel de Estado o de empresas de seguridad internacional, son absolutamente infalibles, lo cual es falso (Kobeissi, 2020).

En esa línea, el director del INEC señala en la misma entrevista para GK cómo es la infraestructura de seguridad para proteger la privacidad de los datos de los ecuatorianos. Al respecto indica que existe una infraestructura tecnológica que respalda la seguridad de los datos del censo que son “la norma ISO 27000 001, y hay otra que se llama las normas COC 1 y 2, que lo que hacen es controlar el tráfico, controlar que no haya ataques” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022). Además, dentro de estos métodos de seguridad está la imposibilidad de que una persona fuera del territorio ecuatoriano acceda al censo en línea: “Por ejemplo, parte de estos temas de la infraestructura tecnológica, es que no es posible que un ciudadano que está fuera del Ecuador pueda acceder al censo en línea. Si tú tienes a alguien en Colombia, no hay forma de que pueda acceder. Eso es por un tema de seguridad” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Las normas ISO 27001 aportan un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, que buscan proteger la información ante cualquier amenaza como pérdidas de datos o daños a los sitios web. La implementación, la evaluación, la reducción y la eliminación de los riesgos dependen del INEC en gran medida. Según Roberto Castillo todavía no han existido historial de ataques a esta institución: “El INEC ha puesto todas las precauciones del caso, hay protocolos súper claros. ¿Has escuchado que una base del censo o una base de datos del

INEC, ha sido vendida? No, y esperemos que sigamos así" (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022). De acuerdo con Castillo, estas bases de datos nunca han sido ni vulneradas ni vendidas, por lo que es optimista al señalar que existen pocas probabilidades de que esto suceda en un futuro.

Así también el INEC se ha encargado de tomar las respectivas precauciones para llevar a cabo el censo, para ello, ha establecido una serie de protocolos para garantizar la seguridad de la base de datos. Carlos Rivas, que es responsable el área de Tecnologías de la Información y Comunicación del INEC incluso destaca: "también hicimos la contratación de un hackeo ético, que técnicamente es una empresa externa al INEC que hace una penetración de red, hacen como ataques programados para saber si tu red está preparada para este tipo de inconvenientes" (Carlos Rivas, entrevista personal, 9 de noviembre de 2023). Ahora, cuando se le preguntó al director del INEC sobre si el hecho de entregar la cédula y los nombres completos violaría el anonimato de los ecuatorianos en el proceso de recolección y análisis del censo, él respondió que el anonimato no forma parte como tal del momento inicial en el que se entregan los datos, sino que estos adquieren el carácter de anonimato una vez que la información del ciudadano encuestado ha sido entregado: "porque el anonimato no parte en la entrega inicial de los datos, el anonimato se da una vez que la información es entregada" (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Según el coordinador Zonal 6 del INEC, José Ayala Chicaiza, en el último censo, el proceso de anonimizar los datos se dio de la siguiente manera:

"Con la modernización que tiene el INEC, en el momento que usted utiliza una tablet, ingresa la información, esa información inmediatamente va a un servidor, ni siquiera hay el riesgo, porque antes nosotros encuestadores íbamos con los formularios, entonces había el riesgo de que ese formulario se pierda, o sea mal usado, pero con el uso de la tecnología, todo eso va directamente a un servidor y eso hace con que la información que el ciudadano nos proporciona para fines estadísticos, esté completamente garantizado su anonimato" (José Ayala, entrevista personal, 12 de diciembre, 2023)

De modo que el anonimato no existe dentro del proceso de recolección, sino que es un proceso a posterior al momento de analizar los datos recogidos. Además, es posible notar que la protección de las informaciones personales de los ecuatorianos está garantizada apenas con base en herramientas tecnológicas, reforzando esa visión determinista de la tecnología.

Después que la información es colectada, es almacenada en un sistema de nube. En el caso del censo 2022, la plataforma elegida fue del Google Cloud. El ingeniero Carlos Rivas destaca que: “las facilidades y las bondades que te brinda los servicios en nube, es que utilizan estándares internacionales de seguridad de la información y de seguridad informática” y que, por medio del “canal por lo cual viajó esta información, este dato o estos datos estaban cifrados” (Carlos Rivas, entrevista personal, 9 de noviembre de 2023).

A parte de eso, es importante decir que esta forma de proceder tiene su trayectoria en censos anteriores, en la que se entregaban datos personales como nombres completos. La jefe de la gestión de estadísticas estructurales sociales y demográficas del INEC, Cecilia Valdivia destaca que “desde siempre las operaciones censistas incluyen esos datos” y, mismo con eso, la seguridad es mantenida. Según ella, las tasas de respuestas estuvieron siempre encima de 80% (Cecilia Valdivia, entrevista personal, 10 de mayo de 2024). En contrapartida, según el supervisor de censistas, Cristian Rivadeneira, hubo resistencia de los individuos censados en entregar a los funcionarios del INEC el número de la cédula de identidad: “creo que las personas igualmente tuvieron mucha resistencia con el número de la cédula, que no querían, no te brindaban y te decían no” (Cristian Rivadeneira, entrevista personal, 9 de mayo de 2024).

Ante esto Roberto Castillo señala que: “Un dato personal se define en la ley como cualquier variable que puede identificar directa o indirectamente una persona. ¿Eso qué quiere decir? Que los nombres completos o la cédula de ciudadanía son información de carácter personal (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Así también este tipo de datos se han venido incluyendo en el censo desde 1950. Por lo tanto, la inclusión de este tipo de información en una encuesta censal no es nueva y no ha tenido mayores repercusiones en cuanto a la privacidad de los ciudadanos: “El INEC, desde 1950 hasta la presente fecha, siempre ha utilizado estas variables de carácter personal para realizar no solamente el censo, sino todas las encuestas” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

En esa misma línea, el coordinador, Darío Velez, defiende que tener nombres y apellidos es lo mismo que tener acceso al número de la cédula de identidad. Según él, “la persona va a tener casi el mismo temor al darme el nombre y el apellido que darme de pronto el número de cédula” (Darío Velez, entrevista personal, 30 de octubre de 2023). Así que, mediante esta perspectiva, la idea de compartir información sensible en una encuesta censal u otro tipo de formulario del INEC sería un proceso ya institucionalizado.

De modo que, si bien el INEC recolectaba datos personales de los ecuatorianos, esta institución a la vez contaba con un protocolo para asegurar el anonimato finalizado en el proceso de recolección de datos. La socióloga y demógrafo del INEC, Gabriela Cabezas, explica que el INEC mantiene la seguridad de los datos por medio de un sistema que bloquea la información y substituye el número de la cédula de identidad para protegerlo: “vamos a tener un código, ese código va a identificarle como individuo, entonces vamos a saber dónde está su partida de nacimiento, pero no vamos a saber cuál es su nombre ni tampoco su cédula de identidad.” (Gabriela Cabezas, entrevista personal, 10 de mayo de 2024).

La ley de Protección de Datos Personales obliga al INEC a realizar tres procesos para garantizar la seguridad de los datos: se encripta la información recopilada, se despersonaliza y anonimiza. De esta manera, cualquier dato personal que pueda ser asociado con una persona, como su nombre, dirección, etc., se convierte en un número que no puede ser vinculado con alguien en particular. Esta suerte de protocolo interno bloquea la posibilidad de que alguien pueda tener acceso a esa información: “El INEC hace 3 procesos de forma muy sencilla. Una vez que tú captas la data, la gente piensa que vas a tener la base de datos que todo el mundo la puede usar. De ninguna manera. Tú tienes un proceso: encriptas, despersonalizas y anonimizas la información, de manera muy sucinta” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Sin embargo, la Ley de Protección de Datos Personales entró en vigencia en el 2021 y cómo régimen sancionatorio se establecerá a partir del 2023 (Godoy, 2017). Esto plantea el escenario para especular sobre qué sucedía con los datos de los ecuatorianos antes de la implementación de esta ley.

Además, hay que tomar en cuenta que dentro del proceso de encriptación de los datos como de la construcción de la infraestructura de seguridad no solo interviene el INEC, sino que hay la participación de organismos multilaterales como el Banco Mundial en estas etapas. Lo cual nos indica que la privacidad de datos no se está contemplando en su totalidad.

De modo que se presume que estos actores se estarían beneficiando de los datos de este censo. El ex director del INEC, Byron Villacís, explica que, estos actores externos, al interferir en la planificación del censo tienen sus propios intereses: “lo que ellos quieren es colonizar esa información, apropiarse de la información, curiosamente, ahora con la cédula de identidad, y encima más en deudas” (Byron Villacís, entrevista personal, 27 de enero 2023).

Esto último se puede corroborar con la afirmación de Roberto Castillo en la misma entrevista a la que se ha venido haciendo referencia:

El INEC ha estado trabajando en el ámbito de infraestructura y ha venido trabajando conjuntamente con el Ministerio de Telecomunicaciones y el Banco Mundial. Este último actor se presenta como el principal inversor para la adquisición de la infraestructura necesaria para el levantamiento de información y para su respectivo blindaje (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Para el Dr. Henry Chávez, investigador y docente de FLACSO y de la Universidad Católica del Ecuador, en el área de estudios sociales de ciencia, tecnología e innovación, la cuestión del colonialismo de datos es histórica y está integrada en la propia idea de lo que sería un censo:

La tecnología de contar es una tecnología que sirve para la colonia. Te sirve para controlar el territorio, para controlar la población. O sea, digamos, intrínsecamente, censar algo es una forma de control. Digamos que por ahí vendría el origen de esta dimensión colonial de sólo el hecho de hacer un censo (Henry Chávez, entrevista personal, 13 de mayo de 2024).

Durante el lapso comprendido entre el 7 de noviembre hasta el 18 de noviembre de 2022 se realizó el levantamiento de información, pero como tal no se encuentra disponible en internet de manera inmediata, sino que, como se mencionó anteriormente, se procesa, valida y analiza, esto con ayuda de la asistencia técnica proporcionado por la banca multilateral. Así, estos datos estarían listos y accesibles para quien lo requiera a partir de mayo de 2023:

Del 7 de noviembre al 18 de diciembre son 6 semanas de levantamiento. Esa información nunca se conecta como tal con el Internet, va dentro, se procesa, se valida, se hacen análisis, viene asistencia técnica internacional. Todo el mundo ve, hacemos análisis y demás de las bases de datos. Llega mayo 23 y se empieza a liberar la base de datos (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Antes de finalizar este apartado, otra de las soluciones propuestas por el INEC para resguardar los datos de los ecuatorianos, es eliminar el incentivo para los piratas informáticos o empresas de datos al hacer público los resultados del censo. Desde este punto de vista si la información recopilada se aísla de los datos como la cédula, nombre y direcciones, el incentivo para personas o grupos delincuenciales es menor, ya que la información perdería su valor en el mercado al estar en cierto modo incompleta. Por lo tanto, la compra y venta de la información se vería disminuida:

Y el otro tema, que no es menor, es que nosotros le quitamos el incentivo a las personas que quieren acceder a esta información porque la información del censo de población va a ser públicos, o sea todas las 70 preguntas, le quitas los nombres, la cédula y se hace público. Te doy la base de datos (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Finalmente, es importante recalcar el tema del determinismo tecnológico o de esta noción esencialista de la tecnología y la ciencia dentro del discurso del director del INEC, en la medida que busca despolitizar a las instituciones dedicadas a la estadística y los proyectos censales. Adicionalmente el entrevistado indica que no es conveniente hacer del censo poblacional un tema político, ya que esa no es la aspiración del INEC, sino es brindar información técnica de información: “no hay que politizar el censo de población. Es lo que menos queremos, el INEC es una institución técnica” (Roberto Castillo, entrevista con María Sol Borja, GK, 20 de octubre de 2022).

Esto resulta peligroso porque encubre toda la red sociotécnica que sostiene a esta institución y al censo, y todos los proyectos políticos que hay dentro. Hay que tener en cuenta que el enfoque y los objetivos de la producción estadística dependen de los estilos de gobierno. Por ejemplo, en la época neoliberal de los años 90 la producción estadística tenía el fin de administrar procesos privatizadores y preparar reportes a organismos internacionales. En cambio, en la era progresista 2007-2017 la producción estadística se enfocaba en cumplir y evaluar el avance del Plan Nacional del Buen Vivir (Villacís, 2021).

Sobre eso, el Dr. Henry Chávez destaca que “la más clara forma de colonialismo de datos está, hoy en día, en esa transferencia constante de nuestros datos a empresas extranjeras por falta de capacidad local” (Henry Chávez, entrevista personal, 13 de mayo de 2024).

#### **4.2.2. Aspectos que se excluyen en el tema de la privacidad y protección de datos al incluir el número de cédula**

Desde el discurso del director del INEC, Roberto Castillo, se presume de una transparencia y solidez en el manejo de la privacidad de datos de los ecuatorianos. Al mismo tiempo que se tiene confianza en las tecnologías que se han ido implementando durante el proyecto. Sin embargo, hay algunos aspectos en la gestión de la privacidad de datos en el censo que se dejaron por fuera. De modo que para identificar aquellos aspectos que se estaban obviando en este proyecto me apoyé en una entrevista al ex director del INEC, Byron Villacís, para el medio digital GK, en la que habla sobre los riesgos a la privacidad en el censo. De esa manera

identifiqué por bloques temáticos los diferentes aspectos que se estaban obviando en el censo.

En primer lugar, me enfoqué en cómo el Estado ecuatoriano podría aprovecharse de los datos del censo, especialmente al contar con las cédulas para perseguir y controlar a la población. A este último el ex director del INEC menciona que existe en riesgo de que algún momento se haga evidente de que la base de datos del censo es una fuente de información como la edad de los hijos de una familia, su edad, etc, y se corran mayores riesgos de partes interesadas busquen acceder a esta información o que incluso se convierta en un tema mucho más politizado:

Si viene un Estado policial, y puede que ahorita no tenga la intención, puede que sí tenga la intención, pero estoy seguro que, tarde o temprano, los políticos se van a dar cuenta, y van a decir: "Ojo, esa es la base de datos del censo y ahí yo me puedo enterar, inclusive de la edad de tus hijos, de la cédula de tus hijos, de la edad, si es que tus hijos tuvieron o perdieron un hijo (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

Villacís refuerza ese punto en su entrevista para la producción de este trabajo. Él defiende que, mismo que exista una estructura para protección de los datos, no hay una fortaleza institucional para que esos protocolos se respeten", lo que explica da siguiente manera: "Cuando las instituciones son autónomas, cuando las instituciones son fuertes, es muy probable que la ley que está escrita se respete" (Byron Villacís, entrevista personal, 27 de enero de 2023).

El escenario planteado por el entrevistado es probable en democracias frágiles, como las de Latinoamérica, o en regímenes autoritarios, como el de China. La razón radica en que las tecnologías de Big Data utilizadas en los censos fueron desarrolladas para satisfacer las necesidades de sistemas políticos altamente jerarquizados y fundados en el control disciplinario de sus poblaciones, como es el caso de China (Chávez & Gaybor, 2020; Mejías & Couldry, 2019).

El ejemplo a esto fue la implementación de tecnologías de Big Data en medio de la pandemia, en donde el país asiático desarrolló tecnologías de Big Data que permitieron mitigar los efectos de esta última, recolectando datos biométricos, datos de localización y movimiento. De esa forma, tanto el norte como el sur global han implementado este tipo de tecnologías para mitigar la pandemia como para ejecutar sus censos, pero el debate alrededor de sus dificultades técnicas, éticas y legales varía en cada país. Por ello, no es fortuito que en la

Unión Europea donde se tiene un marco jurídico sobre protección de datos más sólido se hayan realizado algunas modificaciones o se haya prescindido de su uso (Chávez & Gaybor, 2020).

En cambio, en nuestro país donde la Ley de Protección de Datos Personales recién se está consolidando, este tipo de tecnologías se despliega con mucha rapidez sin debates de mayor alcance (Godoy, 2017). Al respecto Villacís señala que los funcionarios involucrados en este tema han sido ingenuos y que han caído en un discurso centrado en la innovación sin considerar los problemas o posibles amenazas de seguridad: “Yo creo que muchos funcionarios tienen muy buena fe, pero que son muy ingenuos y que decidieron esto comprando un discurso de: miren es innovador, vamos a hacer un censo con cédulas. Entonces, yo creo que en parte es de ingenuidad” (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

De manera que la información recolectada en el censo, si bien le permite al Estado o a diferentes actores trabajar sobre la población con una línea base a favor de distribuir los recursos, también puede ser muy efectiva para otros propósitos como la persecución y el control, aspectos que el INEC había dejado por fuera en este censo. Por ejemplo, en el tema de los impuestos es posible que con la base de datos del censo se pueda hacer un seguimiento a ciudadanos por temas impositivos: “Con el tema de impuestos es suficiente. Por ley, se supone que los censos no tienen que servir para hacer seguimiento de impuestos, pero el rato que esa base de datos se filtre, te pueden hacer persecución por temas impositivos” (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

Así también el Estado podría utilizar esta información como una tecnología de exclusión, por ejemplo, en cuanto a las personas que no cuentan con documentación migratoria en regla. Esto podría incrementar acciones discriminatorias: “Otro tema son las personas sin documentación migratoria en regla. Te llega un gobierno xenófobo y te dicen “no, de aquí se me van todos los venezolanos que no tienen ciudadanía y que están en determinada zona. Hace una lista, se mete a la base del censo y se fue” (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

El ex director del INEC, asimismo, defiende aquí que: “hay otros mecanismos para poder levantar la misma información. Si es que tú tienes un catastro o un registro de las viviendas que está actualizado y sistematizado, por ejemplo, con los municipios o los GAD, los gobiernos autónomos centralizados, tú podrías evitarte el problema de pedir la cédula de identidad” (Byron Villacís, entrevista personal, 27 de enero de 2023).

Por otro lado, otro de los aspectos que se dejaron de un lado es cómo las empresas o el Estado logran beneficiarse de este proyecto censal a través de la venta de bases de datos. De acuerdo con la entrevista a Villacís, las bases de datos son compradas por agencias de marketing y publicidad, bancos, entre otros. Esto facilita el acceso a información privada por parte de piratas informáticos. Ante esta situación, el entrevistado señala:

Recordemos lo que pasó con Novaestrat. Hubo funcionarios públicos ecuatorianos que se metieron a la base de datos del Registro Civil y de Seguridad Nacional. Si el (...) Estado no tiene capacidad de cuidar una base de datos de Seguridad Nacional, quién le garantiza que van a cuidar una base de datos del censo (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

Retomando la última cita, el 16 de septiembre del 2019, se publicó en un sitio de noticias tecnológicas que la información privada y sensible de millones de ecuatorianos estaba en una base de datos de la compañía Novaestrat. De la cual hubo un pequeño impacto que motivó a que el ministro de Telecomunicaciones de esa época, Andrés Michelena, recién envíe al legislativo el proyecto de Protección de Datos Personales. En este caso se indica que el gerente de Novaestrat había trabajado en el gobierno de Rafael Correa tanto en la Secretaría de Comunicación como Gerente de investigación y Desarrollo en el Banco Nacional de Fomento (Roa, 2019).

Este caso nos habla directamente de cómo los datos personales se han convertido en el nuevo *commoditie* o el nuevo petróleo, y cómo nos estamos adentrando a un nuevo periodo de colonización llamado colonialismo de datos (Mejías & Couldry, 2019). Al igual que el colonialismo en otras épocas el colonialismo de datos requiere de corporaciones que se autodefinen como las únicas con la capacidad y el poder para procesar, adueñarse de los datos y generar ganancias como el caso del Banco Mundial que prestó su aplicación de recolección y procesamiento de datos SUSO. A la vez, la extracción de estos datos debe normalizarse en la sociedad y producirse bajo trabajo gratuito. Por ejemplo, la cultura de la privacidad de los ecuatorianos presenta la característica que hay un conocimiento nulo sobre los peligros a la privacidad a la hora de entregar datos personales y que los ecuatorianos tienen un exceso de confianza al momento de entregar sus datos (Estrada et al., 2015).

Para concluir este tema, hay que tener en cuenta que los organismos multilaterales que financiaron y proveyeron de la infraestructura tecnológica como el Banco Mundial se rigen bajo el principio del filantropo-capitalismo. Esta es una modalidad de ayuda a los países del Sur Global para que cumplan con sus objetivos de modernización, en este caso de ejecutar sus

censos o de transitar hacia el censo por registros administrativos, con la finalidad de apropiarse de sus datos (Taylor, 2016).

Finalmente, uno de los aspectos que se dejaron por fuera es cómo el crimen organizado o piratas informáticos pueden aprovecharse de los datos recolectados en el censo, especialmente al contar con el número de cédula. Frente a esto, Byron Villacís, señala los siguientes escenarios: “Primero, la suplantación de identidades. Es lo más grave. Segundo: planificación de robos físicos a viviendas. Tercero, robos bancarios o débitos bancarios ilegales”. (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

A esto último el entrevistado añade que se debe tener en consideración de que el INEC tiene en su base de datos la dirección domiciliaria de los censados y que ahora, con el número de la cédula ese domicilio puede ser vinculado con una persona en particular, haciéndola mucho más vulnerable a que un interesado, pueda acceder a estos registros y conocer de su vida con mayor profundidad y así, por ejemplo, conocer cuándo no está en casa para perpetuar un robo:

El INEC tiene la dirección exacta de tu casa, sabe que el censado vive, por ejemplo, en la Avenida 6 de diciembre y Eloy Alfaro, en el edificio tal, tercer piso. Eso siempre se sabe porque tengo que censar esa vivienda, pero no sabe que el censado es Byron Villacís o Juanito Pérez, con número de cédula tal y tal. En el momento que tengo la cédula, puedo meterme a los registros administrativos, sé que esta persona tiene 5 hijos, que tiene ciertas comodidades del hogar y puedo averiguar su estructura de vacaciones, para saber cuándo no está en la casa (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

Para frenar estos delitos el INEC había planteado la solución de quitar los incentivos a los piratas informáticos al momento de hacer público los resultados del censo. Sin embargo, frente a lo que plantea el ex director del INEC no se ha resuelto el tema del anonimato en el censo. Para ello el entrevistado plantea que en primera instancia es necesaria la existencia de un sistema de justicia funcional y que esté en la capacidad de actuar cuando se den casos de vulneración y robo de bases de datos. En este sentido, lo que Villacís propone es la creación de un marco legal claro que permita condenar crímenes cibernéticos y evitar así que varios de estos casos queden impunes:

Una vez que exista un sistema de justicia que funcione, que cuando alguien se robe una base de datos, se le castigue, ahí sí, quizás la gente va a decir ok (...) En Estados Unidos tú te metes con una base de datos federal y te vas 25 años preso. En Ecuador

hay gente que comete crímenes salvajes y está caminando por la calle. Es un tema super delicado (Byron Villacís, entrevista con María Sol Borja, GK, 17 de octubre de 2022).

El régimen sancionatorio y de medidas correctivas de la Ley de Protección de Datos Personales entrará en vigencia en el 2023 y lo que propone son multas de 10.000 en el caso de infracciones graves. Pero con el proyecto de ley ecuatoriano no se regula la seudonimización, ni el cifrado, ni la aplicación de estándares de seguridad. Lo que se menciona es la seguridad y confidencialidad de manera superficial en algunos artículos (Mena & Francisco, 2023). De modo que nos queda un largo camino para consolidar una infraestructura y una ley que no deje por fuera los temas que he abordado durante esta investigación.

## 5. Análisis y discusión de resultados

En esta sección se presenta el análisis del caso estudiado en base a los resultados obtenidos y la discusión en torno a los mismos. En primer lugar, y en concordancia con los objetivos planteados, se presenta un análisis referente a la trayectoria sociotécnica del Censo 2022. Posteriormente se examina la inclusión de la pregunta número 6 en el cuestionario censal: ¿Tiene número de cédula ciudadanía o de identidad ecuatoriana?, ¿Cuál es el número?

Primeramente, es necesario establecer que, en el caso analizado la tecnología a la que se hace alusión en este trabajo, es decir el censo, se ubica en el segundo nivel dentro de la definición del Winner (2008). En este sentido, este tipo de tecnología obedece a un proceso que abarca métodos, habilidades y procedimientos. A partir de la comprensión del censo como un proceso, se presenta su trayectoria sociotécnica.

### 5.1. Trayectoria Sociotécnica

Esta trayectoria, así como las relaciones problema-solución identificadas permiten establecer cómo el caso el Censo o en sí su aplicación, ha evolucionado a lo largo del tiempo. La dinámica de la trayectoria sociotécnica permite identificar momentos clave en su proceso de construcción o modificación, su funcionamiento o no funcionamiento y la articulación de actores en el mismo (Lalvay, 2022).

Dicha trayectoria se organiza en tres fases diacrónicas: inicio, transición y aplicación en el marco del censo ecuatoriano.

#### 5.1.1. Inicio

El punto seminal de esta trayectoria se ubica a nivel global y regional. Las discusiones en torno a la metodología considerada como adecuada para levantar información referente a la

población y vivienda son de larga data y tienen lugar principalmente en el norte global. En este punto la primera controversia identificada gira en torno a la aplicación de un sistema estadístico estandarizado de uso mundial. En el caso de los censos poblacionales, el norte global se posiciona como impulsor de la implementación de una nueva metodología: los censos por registros administrativos. En este sentido, una primera controversia se puede identificar al rededor del debate sobre qué metodología es la correcta y óptima para la recopilación de la información poblacional. De esta manera se instaura la idea del censo por registros administrativos como la metodología modelo que debe ser implementada a nivel mundial.

En la región, esta iniciativa ha sido impulsada por actores o grupos sociales relevantes representados por instituciones como la CEPAL y CELADE con el objetivo de instaurar una infraestructura estadística con características similares a la de los países desarrollados. Mientras que desde la UNSD se espera que para el año 2030 la metodología de censos por registros administrativos sea universal. En consecuencia, un gran número de países tendrán que abandonar la metodología estadística tradicional para implementar el modelo del norte.

En este sentido, este proceso puede ser entendido en el marco de una dinámica de arriba hacia abajo, en el sentido en el que los países que aún utilizan la metodología tradicional, entre ellos Ecuador, deben seguir una serie de recomendaciones de comisiones tanto económicas como estadísticas como Naciones Unidas, UNECE o CEPAL cuya perspectiva asume la validez del modelo utilizado por los países del norte y su aplicabilidad en otras geografías.

En este primer momento se evidencia el involucramiento de una multiplicidad de actores más allá del nivel estatal como la banca multilateral que incide en la planificación, modificación e implementación del Censo poblacional en el país. Esto da paso al segundo momento de la trayectoria socio-técnica.

### **5.1.2. Transición**

La fase de transición marca un cambio significativo en la metodología de los censos poblacionales. Este periodo se caracteriza por la adopción gradual de la nueva metodología propuesta por el norte global, centrada en censos por registros administrativos. En este punto, los países, incluyendo Ecuador, se ven inmersos en procesos de adaptación y cambio. La transición implica la revisión y modificación de sistemas existentes, la capacitación de personal, y la implementación de nuevas tecnologías para la gestión de datos.

La implementación del censo por registros administrativos en el país se viene discutiendo desde el año 2015. De acuerdo con los resultados obtenidos y en base a la información

recolectada, se pudo identificar que el discurso en el que se basa esta decisión coincide con el discurso del norte global que recalca los beneficios de esta metodología en torno a la reducción de costos para su ejecución, la posibilidad de levantar censos de manera más recurrente en lugar de realizarlo cada 10 años, además, se hace alusión al uso de nuevas tecnologías para facilitar el proceso (El Universo, 2017). En este sentido, de manera discursiva se va construyendo e instaurando la idea de validez y funcionamiento del nuevo proyecto censal.

Por otra parte se presenta una segunda controversia que plantea el debate sobre cómo debe darse esta transición. Para ello, se propone la implementación de un método mixto. En base a esta premisa, el país comienza a corregir el instrumento a aplicarse en el 2020, para ello se hace necesaria la construcción de una infraestructura tecnológica para facilitar su ejecución.

No obstante, la llegada de la pandemia plantea un nuevo escenario que frena la transición metodológica. A su vez, esto supone la incursión de nuevos actores en este proceso. En este punto, la falta de presupuesto para la ejecución del censo abre la posibilidad para que la banca multilateral se integre como un actor central para el desarrollo del censo.

El Banco Mundial, en este caso, se posiciona como el actor que otorga el financiamiento necesario para el proceso y otorga un crédito de 80 millones de dólares al país bajo el objetivo de fortalecer el sistema estadístico ecuatoriano (Banco Mundial, 2022). Este actor, conjuntamente con actores a nivel nacional como el INEC, en base a sus propias perspectivas, intervienen en la planificación, diseño y construcción del instrumento censal. De esta manera, y de acuerdo con Thomas, Fressoli y Aguiar (2006), se va generando un grado de estabilización y consenso sobre el significado y funcionamiento de esta tecnología, es decir, del censo.

Al mismo tiempo, esta entidad financiera proporciona las herramientas tecnológicas necesarias para la recolección y procesamiento de datos: la aplicación SUSO. En línea con Coleman (2018) y Mejías & Couldry (2019) esta dinámica estaría inserta en el colonialismo de datos que implica la extracción de la información de los ciudadanos a través de la creación de infraestructura tecnológica (programas informáticos, aplicaciones digitales) que es propiedad de empresas tecnológicas occidentales.

Esta transferencia de tecnología norte-sur implica una relación de dependencia tecnológica de los países del sur global y supone una mayor injerencia de grandes corporativos en asuntos internos, tanto económicos como políticos. De esta manera, estos actores tienen la capacidad de vigilar, cuantificar e influir en los destinos de gobiernos a los que prestan sus

servicios tecnológicos, lo que dificulta las aspiraciones de soberanía tecnológica en el Sur Global (Tello, 2023) y en este caso concreto, la de Ecuador.

En cuanto al Banco Mundial, esta suerte de dependencia se refleja en dos formas: a) al no contar el país con la tecnología necesaria para continuar con su proceso de transición hacia la metodología censal por registros administrativos, se está fomentando esta relación de dependencia tecnológica que puede profundizarse y perpetuarse a largo plazo y b) la falta de recursos monetarios para la ejecución del censo 2022 resultó en un nuevo crédito para el país, cuya deuda externa -que va en aumento- se manifiesta principalmente con la banca multilateral de crédito, siendo el Banco Mundial y su institución hermana, el FMI los principales acreedores de Ecuador (Tapia, 2023).

La recepción de este nuevo crédito para el país permite continuar con el desarrollo del censo y la implementación del método mixto que combina el levantamiento de información en territorio con los datos de registros administrativos. No obstante esta situación refleja cómo los gobiernos, en este caso el gobierno ecuatoriano consolida su papel como cliente de entidades internacionales para la obtención de recursos financieros y asistencia técnica, estimulando la dependencia tecnológica y la acumulación capitalista (Dos Santos, 2020).

### 5.1.3. Aplicación

La fase de implementación del censo se ejecutó entre el 7 de noviembre hasta el 18 de diciembre de 2022 tras dos años de retraso por la llegada de la pandemia. De acuerdo con el INEC fue necesario ampliar el proceso censal hasta el 23 de diciembre de 2022 para alcanzar a cubrir el 100% de las viviendas planificadas y garantizar la confiabilidad de los datos que se publicaron a partir del mes de septiembre de 2023 (Paz y Miño, 2023).

Para la puesta en marcha del censo, como se señaló previamente, se hizo uso de implementos tecnológicos como tablets y la aplicación SUSO para la recopilación de la información. Uno de los elementos que más llamó la atención a la hora del levantamiento de la información, fue la incorporación del número de cédula en el aplicativo. Al respecto, dentro del discurso de los funcionarios del INEC y en sí, el discurso del oficialismo, la efectividad de la metodología mixta se da por sentada y no genera mayores cuestionamientos en torno a los aspectos de privacidad y protección de datos de la ciudadanía.

No obstante, la aplicación del censo fomentó también la consolidación de un discurso crítico ante cómo se llevó a cabo el proceso. En consecuencia, es posible identificar la construcción de dos discursos referentes al funcionamiento de esta tecnología.

Por una parte, la alianza socio-técnica caracterizada por la coalición de elementos heterogéneos como conocimientos, instituciones, actores sociales, recursos económicos involucrados en la producción de una tecnología (Thomas et al, 2019), en este caso está conformada por: el conocimiento técnico de los funcionarios del INEC, el INEC como institución y el Banco Mundial como proveedor de los recursos económicos. Esta alianza a su vez construye al funcionamiento de la tecnología, que como se señaló en líneas precedentes, se presenta como el proceso censal.

El funcionamiento de una tecnología no hace alusión como tal a su funcionalidad, sino se asocia con su construcción social, política y cultural (Bijker, 1997; Thomas et al., 2019). En otras palabras, la tecnología no es adoptada porque funcione; sino funciona porque es la tecnología que ha sido adoptada (Thomas, Becerra y Bidinost, 2019).

Siguiendo esta línea, el funcionamiento y efectividad del censo forma parte del discurso oficial del INEC que enfatiza en que la implementación de una metodología mixta ha permitido abaratar los costos y el tiempo para el levantamiento de la información debido a la reducción del número de encuestadores para el trabajo en territorio y la aplicación del censo en línea con el que se preveía censar al 25% de los ecuatorianos (Celi, 2022). Esto último a pesar de que en el país aún existen varios sectores cuya población no cuenta con conexión a internet, ya que solamente cerca de 10,2 millones de personas cuentan con este servicio (El Comercio, 2022).

En contraste, posturas críticas provenientes de ex funcionarios del INEC se asocian con el no-funcionamiento del censo aplicado. Al respecto ex funcionarios enfatizaron en las limitaciones identificadas en la aplicación del cuestionario que se asocian principalmente a los problemas de comunicación y difusión de información sobre el censo hacia la población así como la resistencia de los ciudadanos al entregar su número de cédula, además se hizo alusión a la diferencia entre el número de habitantes registrado de acuerdo al censo y la estimación del crecimiento poblacional de años previos (Paz y Miño, 2023).

Desde esta perspectiva, se puede identificar cómo a pesar de ciertas limitaciones en el proceso de aplicación del censo, el discurso oficial recalca su funcionamiento, mismo que ha sido construido tanto social como políticamente por parte de los actores involucrados. Se establece por lo tanto, que esta tecnología funciona debido a que es la tecnología que se consideró como la adecuada para transitar a una metodología censal por registros administrativos.

## 5.2. Incorporación de la pregunta sobre el número de cédula de identidad en el censo

La implementación de la metodología mixta en este proceso estuvo acompañada por la inclusión del número de cédula en el censo. Al respecto, funcionarios del INEC resaltaron en potencial de este dato para mejorar la calidad de ciertas variables, debido a que el número de cédula permite corroborar la información censal al compararlas con otras bases de datos que contengan la información de los ciudadanos.

La inclusión del número de identificación se puede analizar también desde la lógica del funcionamiento como una construcción social. De esta manera, el INEC discursivamente construye la idea del funcionamiento de la inclusión de esta pregunta a través del argumento de la utilidad de contar con el número de cédula como instrumento para garantizar la confiabilidad de los datos recopilados al eliminar información duplicada y posibles errores de digitación.

Asimismo, pese a los llamados de atención de expertos en seguridad y los cuestionamientos en torno al manejo de las bases de datos, en términos de seguridad y confidencialidad de la información a la que se puede acceder con el número de cédula (Rubio, 2022), estos planteamientos no forman parte del discurso oficial a pesar de los antecedentes de vulneración a las bases de datos de diferentes instituciones públicas.

En consecuencia, se puede inferir que existe una alianza socio-técnica que opera bajo el objetivo de no permitir el funcionamiento de otras alternativas que permitan corregir estos errores y que no vulneren la privacidad de los datos de los ecuatorianos. De esta manera culmina, se clausura o se resuelve cualquier problema asociado con el proceso censal, marcando la estabilización final de esta tecnología. No obstante, es preciso señalar que esta clausura se presenta en un nivel retórico, ya que el problema o problemas suscitados no se resuelven literalmente, sino más bien, los grupos sociales relevantes o la alianza socio-técnica identificada en este caso percibe que los problemas se han resuelto de manera satisfactoria (Pinch & Bijker, 1987).

Por otra parte, expertos en ciberseguridad han señalado que como tal no se informado de manera clara si el requerimiento del número de cédula es obligatorio o no, y ha sido uno de los elementos que ha influido de mayor manera en la resistencia de la ciudadanía al entregar esta información. Adicionalmente, se han planteado cuestionamientos referentes a la validez estadística que podría tener el número de cédula, es decir, este número no tendría un valor estadístico en particular más allá de la justificación asignada por el INEC sino más bien existen riesgos de que a partir de el número de identificación los ciudadanos estén expuestos a que otros datos personales sean vulnerados (Rubio, 2023).

Esto último llama principalmente la atención debido a que en el país se han registrado varios antecedentes vinculados a la compra de datos personales por parte de agencias de publicidad y de marketing e incluso de entidades bancarias.

De esta manera, la exposición de un dato como la identificación de una persona no significa que solamente se podrá conocer nombres y apellidos ya que este dato está a su vez ligado con una serie de información de carácter económico, laboral, financiero e incluso de salud. Esta dinámica es lo que se entiende como datificación (Gil González, 2016) y sería el resultado de un ensamblaje socio-técnico configurado por una estrecha y compleja relación entre los seres humanos y la tecnología.

En esta misma línea se puede señalar que a pesar de lo manifestado por el director del INEC en cuanto a cómo el hacer públicos los resultados del censo desmotivarán el interés de ciberdelincuentes por acceder a esta información, esta perspectiva refleja una confianza excesiva ante los protocolos de seguridad que resguardan esta información así como también se da por sentado el hecho de que la implementación de nuevas tecnologías se traduce automáticamente en mejoras mientras que se deja de lado los riesgos que esta implica. Esto se enmarca dentro de los debates referentes a la doble función estratégica de la protección de datos que por una parte, pretende proteger los datos personales y por otra, promueve la libre circulación de estos (Bellanova, 2017).

Al respecto, cabe indicar que Ecuador es el tercer país más vulnerable a los ataques cibernéticos en la región y a nivel mundial ocupa la posición número 23 (El Universo, 2023). En el ámbito legislativo, la protección de datos personales es un tema bastante reciente ya que la Ley de protección de datos personales entró en vigencia hace a penas dos años y su régimen sancionatorio se aplicará a partir de 2023.

Por lo tanto se debe considerar que ninguna empresa de seguridad ya sea nacional o internacional, portales virtuales de cualquier cartera estatal son impenetrables. La protección de datos es un tema amplio y complejo; sin embargo, la construcción discursiva referente al censo levantado no contempla los riesgos antes mencionados y minimiza la posibilidad de su aparición.

Por otra parte, la inserción del número de cédula como parte de la información recopilada en el censo permite ejemplificar cómo los datos personales que los ciudadanos entregan a diferentes instancias son convertidos en nuevos commodities que se comercian como una mercancía más dentro de la economía digital. Así, los datos se han convertido en recursos valiosos que a su vez están insertos en dinámicas de poder en las que una multiplicidad de

actores busca acceder al dominio de estos recursos para utilizarlos en su beneficio. Esta tendencia es lo que se entiende como colonialismo de datos (Mejías & Couldry, 2019).

Este colonialismo de datos en el caso estudiado se presenta a través de la incursión del Banco Mundial el proceso del levantamiento de información, ya que fueron las herramientas tecnológicas proporcionadas por esta entidad las que se utilizaron para la recolección de los datos censales. Es necesario enfatizar en que dicho se refiere a la explotación y extracción de datos de comunidades o países, a menudo por entidades externas con poder y recursos significativos. Esto conduce a la consideración de la interrogante: ¿En el poder de quién realmente están los datos?

Así también se debe considerar que este tipo de colonialismo propicia una relación desigual de poder en las que la presencia de corporativos del norte global presentes en países subdesarrollados, cuentan con los recursos monetarios y técnicos para recopilar datos de estos países los cuales pueden no tener un control significativo en la forma o los propósitos para los que se utilicen esos datos. En consecuencia, la población de la que se obtuvo el conjunto de datos tampoco está informada sobre cómo se está utilizando su información. Esto puede llevar a una relación desigual en la que las entidades externas tienen un control considerable sobre la narrativa de los datos.

Se debe mencionar que la información recopilada en el censo se utiliza principalmente para la planificación de la política pública y la investigación, lo que puede traducirse en beneficios para la población y el desarrollo del país, no obstante, también plantea preguntas en relación a quién se beneficia de estos avances y quién asume los riesgos. Esto debido a que el censo puede ser utilizado como una tecnología de control y utilizar los datos recabados - especialmente el número de cédula- como instrumentos de persecución, control o exclusión de ciudadanos o comunidades en particular.

Finalmente, si se consideran las limitaciones y críticas planteadas alrededor del proceso del censo 2022 se debe considerar también las posibles implicancias negativas sobre la validez y calidad de los datos para la formulación de políticas públicas y la investigación. En otras palabras, si la metodología implementada presenta críticas, la información resultante presentada por el INEC también puede objeto de dudas y por ende su uso puede ser cuestionable, sobre todo si se considera que a inicios del 2022 la Asamblea Nacional dispuso la necesidad de realizar una auditoría en relación al censo y sus fallas en torno a áreas como capacitación, empadronamiento, actualización cartográfica, seguridad y comunicación (Vélez, 2023).

## **6. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones**

En este apartado final se presenta en conjunto las conclusiones, limitaciones y recomendaciones sobre el caso analizado y en relación a los objetivos de investigación planteados.

### **6.1. Conclusiones**

De acuerdo con el estudio realizado se concluye que la trayectoria socio-técnica del Censo se caracteriza por una serie de controversias en torno a su formulación e implementación. Estas controversias se presentan en tres fases diacrónicas: inicio, transición y aplicación, siendo estas dos últimas particulares al caso analizado, es decir, al censo ecuatoriano.

La primera controversia hace alusión al debate de alcance global y regional en torno al reemplazo de la metodología de los censos tradicionales a la de los censos por registros administrativos aplicada en los países del norte. La segunda controversia gira en torno a la implementación de los censos bajo metodologías mixtas como un paso previo para la adopción de los censos por registros administrativos.

Esta segunda controversia es identificable en el caso ecuatoriano, en donde a pesar de los cuestionamientos sobre su viabilidad, fiabilidad y pertinencia, se plantea como una metodología adecuada y eficaz. A la par y a nivel discursivo los grupos involucrados en la formulación del instrumento censal y el proceso en sí mismo, específicamente el INEC comienza a construir el funcionamiento de este censo.

Por otra parte, se ha evidenciado que procesos como la formulación y aplicación del censo no fueron ajenos a los impactos de la pandemia. Su llegada al país incidió en el censo de dos maneras. En primer lugar se retrasó el levantamiento de la información en campo. Por otro lado, en términos económicos la emergencia sanitaria redujo los recursos previstos para la aplicación del censo. Esta situación se traduce en la tercera controversia referente a los desafíos para el desarrollo del censo no solo a nivel nacional sino a nivel latinoamericano.

En cuanto al colonialismo de datos se puede afirmar que la “materialización” de este fenómeno tiene lugar a partir de la incursión de actores internacionales como el Banco Mundial a través del financiamiento otorgado por esta entidad multilateral para la aplicación del censo y el fortalecimiento del sistema estadístico del país. La injerencia de este actor también tiene lugar a través de los implementos tecnológicos que este pone a disposición para el levantamiento de la información en territorio.

La presencia del Banco Mundial en el proceso censal pone de manifiesto relaciones de poder entre los actores involucrados en el mismo, es decir el INEC. Esta dinámica a su vez plantea cuestionamientos en cuanto a cómo se usan los datos recabados de la población y qué actor

tiene verdaderamente el control sobre esta información. A su vez, dicho actor también incide en la construcción discursiva del funcionamiento de la tecnología; es decir, el censo.

El discurso del funcionamiento de dicha tecnología enfatiza en los aspectos positivos o beneficios que se derivan de la implementación de una metodología mixta, como es la reducción del presupuesto necesario para la implementación del censo y la reducción del personal necesario para dicho proceso. En el marco de este discurso también se instaura la idea de la utilidad de los artefactos tecnológicos utilizados para el desarrollo del censo, como la aplicación SUSO, así como también se da por sentado el mantenimiento de la seguridad y privacidad de los datos de la ciudadanía.

Esta dinámica pone en manifiesto cómo el censo puede utilizarse como una herramienta de control, mientras que la información de la ciudadanía se convierte en una mercancía que tarde o temprano puede ser vendida al mejor postor o en su defecto, puede ser vulnerada por ataques cibernéticos.

Esto último refleja que en el nivel discursivo se crea un imaginario de funcionamiento del censo, mientras que se va instaurando tanto discursiva como materialmente el fenómeno del colonialismo de datos en el último censo de población, vivienda y comunidades del Ecuador. No obstante, esto ha generado nuevas controversias, aún sin solucionar, entre otros sectores a nivel interno. Pese a que existe una clausura de estos problemas a nivel discursivo, de cierta manera esta sigue “abierta” por actores críticos de este proceso, principalmente por ex funcionarios del INEC y expertos en ciberseguridad cuyas posturas se traducen en nuevos problemas o controversias.

Estas controversias tienen lugar dentro de debates y cuestionamientos en cuanto a la validez de la información presentada por el INEC, la vulnerabilidad de los datos entregados por los ecuatorianos en el censo, especialmente en cuanto al número de identificación y la omisión de levantamiento de información en varios sectores poblacionales que ponen en duda incluso la veracidad sobre el número poblacional del país.

## 6.2. Limitaciones

Las limitaciones al momento de llevar a cabo este análisis de caso se presentaron principalmente durante el levantamiento de información mediante la aplicación de la entrevista semiestructurada. Para el desarrollo de la investigación se planteó la aplicación de mencionada técnica a funcionarios del INEC para contrastar estos datos con la revisión documental; no obstante, al momento de requerir la apertura de informantes clave para llevar a cabo las entrevistas, existió cierto nivel de resistencia para abordar ciertos temas o brindar

información específica sobre aspectos clave del proceso censal. En consecuencia, el discurso de los entrevistados se mantuvo alineado con el discurso oficial del INEC.

Si bien no se pudo profundizar a sobremanera en aspectos como las mismas limitaciones de la implementación de un método mixto o sobre las críticas y cuestionamientos al rededor del proceso censal, la información recolectada mediante esta técnica resultó clave para alcanzar la saturación del discurso así como para llevar a cabo la respectiva triangulación de la información.

### **6.3. Recomendaciones**

Como se ha venido señalando a lo largo de este trabajo, se ha hecho evidente que en el país uno de los ámbitos que presenta importantes deficiencias es la ciberseguridad, tanto en el campo académico-investigativo como en materia legislativa. Por ello, es importante señalar que esta investigación sugiere la necesidad e importancia de impulsar nuevos espacios de investigación y propuestas en estos campos, sobre todo al considerar que Ecuador es uno de los países más vulnerables a los ataques cibernéticos.

Es así que se recomienda que futuras investigaciones en el campo de los Estudios de Ciencia y Tecnología profundicen en aspectos como el mapeo y análisis de actores involucrados en incidentes de ciberseguridad, incluyendo los elementos tecnológicos, organizativos y políticos que participan en la respuesta y recuperación de datos vulnerados. Explorar la participación de los diferentes actores (gobiernos, organizaciones internacionales empresas) se involucran en la formulación de políticas de ciberseguridad, así como las interacciones y tensiones entre ellos.

De igual manera se recomienda indagar en aspectos sobre cómo percepciones sociales, normas y/o valores inciden en la adopción de dichas políticas. Además de profundizar en temas como la conceptualización y gestión del riesgo en cuanto a la ciberseguridad. Los aspectos antes descritos permitirán esclarecer y ahondar en las complejidades de la ciberseguridad y proporcionar una comprensión más amplia sobre cómo la tecnología y la sociedad interactúan y se desenvuelven en este ámbito.

Por otra parte, tomando como antecedente las acusaciones realizadas referentes a la omisión de sectores poblacionales en el levantamiento de la información del censo, se sugiere ampliar la investigación en este aspecto para identificar los posibles desafíos y riesgos de formular políticas públicas con información que está siendo catalogada como imprecisa. Este nuevo fenómeno puede también abrir espacios en la investigación para generar conocimiento en torno a qué poblaciones han sido excluidas del censo y cómo estas poblaciones han respondido o están respondiendo ante esta situación.

## Referencias

- Andrade-Sastoque, E., & Becerra, J. (2016). *TRAYECTORIA SOCIO-TÉCNICA DE LAS RELACIONES ENTRE EXTRACTIVISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE: EL CASO DE LA COLOSA EN COLOMBIA.*
- Arciniega Castillo, J. P. (2014). La privacidad en facebook (Master's thesis, Quito: FLACSO Sede Ecuador).
- Banco Mundial. (1 de julio de 2022). *El Banco Mundial aprueba un crédito por US\$80 millones para fortalecer el Sistema Nacional de Estadísticas en Ecuador.*
- Belén Albornoz, M. (2008). Cibercultura y las nuevas nociones de privacidad. *Nómadas*, (28), 44-50.
- Bellanova, R. (2017). Digital, politics, and algorithms: Governing digital data through the lens of data protection. *European Journal of Social Theory*, 20(3), 329-347. <https://doi.org/10.1177/1368431016679167>
- Bijker, W. E. (1997). *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. MIT Press.
- Bryman, A. (2012). Social Research Methods. Fourth edition. New York: Oxford University Press.
- Burnham, P., Gilland, K., Grant, W. y Layton-Henry, Z. (2008). Research Methods in Politics (Political Analysis). Second Edition. London: Macmillan.
- Bunge, M. (1972). A program for the semantics of science. *Journal of Philosophical Logic*, 1(3), 317-328. <https://doi.org/10.1007/BF00255564>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2.
- Celi, E. (19 de mayo de 2022). Censo Nacional llega con cambio de metodología y cerca de 80 preguntas. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/censo-nacional-cambio-metodologia-confusiones/>
- Chaves, V. E. J. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista internacional de investigación en ciencias sociales*, 8(1), 141-150.
- Chávez, H., & Gaybor, J. (2020). COVID-19, tecnología y poder: los peligros del optimismo tecnológico y el surgimiento del omnióptico global.

- Coleman, D. (2018). Digital Colonialism: The 21st Century Scramble for Africa through the Extraction and Control of User Data and the Limitations of Data Protection Laws. *Michigan Journal of Race & Law*, 24, 417.
- Corbeta, P. (2010). Metodología y técnicas de investigación social. Madrid: McGraw-Hill.
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2023). The decolonial turn in data and technology research: What is at stake and where is it heading? *Information, Communication & Society*, 26(4), 786-802. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1986102>
- Daniel, C. (2013). Números públicos: Las estadísticas en Argentina (1990-2010). (*No Title*). <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130282269058065664>
- Dierckx de Casterlé, B., Gastmans C., Bryon E., y Denier Y. (2012). QUAGOL: a guide for qualitative data analysis. 49(3): 360-71.
- Dos Santos, T. (2020). *Construir soberanía: Una interpretación económica de y para América Latina : antología esencial*. 1-798.
- El Comercio. (20 de mayo de 2022). El censo llega con un cambio de metodología. <https://www.elcomercio.com/opinion/editorial/censo-cambio-metodologia-poblacion-estudio.html>
- El Universo. (2017). INEC ensaya otras metodologías para el censo del 2020. <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/07/17/nota/6285028/inec-ensaya-otras-metodologias-censo-2020/>
- El Universo. (21 de septiembre 2023). Ecuador es uno de los tres países latinoamericanos con más ciberataques. <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/ecuador-es-uno-de-los-tres-paises-latinoamericanos-con-mas-ciberataques-nota/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20informe%2C%20los%20pa%C3%ADses,%2C%20Argentina%2C%20Per%C3%BA%20y%20Chile>
- Escudero, J.; Delfín, L. & Gutiérrez, L. (2008). El estudio de caso como estrategia de investigación en las ciencias sociales. Ciencia Administrativa 2008-1: Ensayos.
- Estrada, J. A., Estrada, J. C., Rodríguez, A. F., & Tipantuña, C. J. (2015). Ecuador y la Privacidad en Internet: Una Aproximación Inicial. Revista Politécnica, 36(1), 54-54.
- Gil González, E. (2016). *Big data, privacidad y protección de datos*. Agencia Española de Protección de Datos : Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista M. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición. México D F: McGraw Hill Education

- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación; México D. F., México: McGRAW -HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hildebrandt, M. (2008). Defining Profiling: A New Type of Knowledge? En M. Hildebrandt & S. Gutwirth (Eds.), *Profiling the European Citizen: Cross-Disciplinary Perspectives* (pp. 17-45). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6914-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6914-7_2)
- INEC. (2022). *Boletín de prensa*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/boletin-prensa-ferias-autoidentificacion/>
- INEI. (2017). *AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA – Censos Nacionales 2017*. <https://censo2017.inei.gob.pe/autoidentificacion/>
- Kobeissi, Nadim. 2020. "Why StopCOVID Fails as a Privacy-Preserving Design". Kobeissi, Nadim (blog). 27 de mayo de 2020. UArtes Ediciones 62 Disponible en: <https://nadim.computer/posts/2020-05-27-stopcovid.html>.
- Kwet, M. (2019). Digital colonialism: US empire and the new imperialism in the Global South. *Race & Class*, 60(4), 3-26. <https://doi.org/10.1177/0306396818823172>
- Latvay, H. (2022). *Resignificación de la dinámica espiral como artefacto socio-técnico de gestión del conocimiento para la formación de comunidades de aprendizaje en los equipos de colaboradores de Jardín Azuayo (JA)*. [Tesis de Especialización, FLACSO Ecuador] <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18929/2/TFLACSO-2022HFLQ.pdf>
- Latour, B. (1995). ¿Tienen historia los objetos? El encuentro de Pasteur y de Whitehead en un baño de ácido láctico. *Isegoría*, 12, Article 12. <https://doi.org/10.3989/isegoria.1995.i12.242>
- Larrión, J. (2019). Teoría del actor-red. Síntesis y evaluación de la deriva postsocial de Bruno Latour. *RES. Revista Española de Sociología*, 28(2), 323-341.
- Latour, B. (1992). Ciencia en acción (Vol. 1987). Barcelona: Labor.
- López González, W. O., (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, 17(56), 139-144.
- Masciadri, V. (2022). *Planificación de genocidios y estadísticas demográficas*. Simposio Argentino de Historia, Tecnologías e Informática (SAHTI 2022) - JAIIo 51 (Modalidad virtual y presencial (UAI), octubre 2022). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/151675>
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt.

- Mejías, U., & Couldry, N. (2019). Colonialismo de datos: Repensando la relación de los datos masivos con el sujeto contemporáneo. *Virtualis*, 10(18), Article 18. <https://doi.org/10.2123/virtualis.v10i18.289>
- Miller, Joe, y Guy Chazan. 2020. "Contact-Tracing Apps Raise Privacy Concerns in Germany". Financial Times, 10 de noviembre del 2022. Disponible en: <https://www.ft.com/content/32b6a360-3e22-47a3-ace5-60f42cc6b42d>.
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso Books.
- Paz y Miño, E. (25 de septiembre de 2023). Somos 17 millones de habitantes, según el cuestionado censo 2022. GK. <https://gk.city/2023/09/25/resultados-censo-poblacional-ecuador-2022/>
- Penalva Verdú, C., Alaminos, A., Francés García, F. y Santacreu O. (2015). La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis con Atlas.ti. Cuenca, Ecuador: PYDLOS Ediciones.
- Phelps, J., Nowak, G., & Ferrell, E. (2000). Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information. *Journal of public policy & marketing*, 19(1), 27-41.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (1987). *La construcción social de hechos y de artefactos: O acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente*.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (2008). La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*, 19-62.
- Reyes-Ruiz, L. & Carmona Alvarado, F. A. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. Universidad Simón Bolívar.
- Ricaurte, P. (2019). Data Epistemologies, The Coloniality of Power, and Resistance. *Television & New Media*, 20(4), 350-365. <https://doi.org/10.1177/1527476419831640>
- Rossi, M. V. (2022). La filosofía de Langdon Winner en el debate sobre la tecnología y sus implicaciones ético-políticas.
- Rubinstein, I. S. (2011). Regulating Privacy by Design. *Berkeley Technology Law Journal*, 26, 1409.

- Rubio, E. (19 de octubre de 2022). Desconfianza a la hora de dar el número de cédula para el censo. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/cedula-identidad-desconfianza-censo-ecuador/>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Tapia, E. (16 de mayo de 2023). La mitad de la deuda externa de Ecuador es con los multilaterales. *Primicias*. [https://www.primicias.ec/noticias/economia/deuda-multilaterales-juicio-politico-ecuador/#:~:text=La%20deuda%20externa%20de%20Ecuador%20alcanz%C3%B3%20los%20USD%2048.129%20millones,Desarrollo%20\(BID\)%20y%20CAF](https://www.primicias.ec/noticias/economia/deuda-multilaterales-juicio-politico-ecuador/#:~:text=La%20deuda%20externa%20de%20Ecuador%20alcanz%C3%B3%20los%20USD%2048.129%20millones,Desarrollo%20(BID)%20y%20CAF)
- Tello, A. (2023). Sobre el colonialismo digital: Datos, algoritmos y colonialidad tecnológica del poder en el sur global. *InMediaciones de la Comunicación*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.18861/ic.2023.18.2.3523>
- Thomas, H.; Becerra, L. y Bidinost, A. (2019). ¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-tecnicas y procesos de construcción de funcionamiento en el análisis histórico. *Pasado Abierto Revista del CEHis*, 10(julio-diciembre), 127-158. [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/175335/CONICET\\_Digital\\_Nro.9546e6f1-72c2-4e17-8c1c-6de442aa1f30\\_A.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/175335/CONICET_Digital_Nro.9546e6f1-72c2-4e17-8c1c-6de442aa1f30_A.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Thomas, H. (2008). *Estructuras cerradas vs. procesos dinámicos: Trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico*.
- Thomas, H.; Fressoli, M. y Aguiar, D. (2006). Procesos de construcción de “funhormacionamiento” de organismos animales genéticamente modificados: el caso de la vaca transgénica clonada (Argentina 1996-2006). *CONVERGENCIA Revista de Ciencias Sociales*, 42(septiembre-diciembre), 153-180.
- Thomas, H. (2020). *Tecnologías para incluir: Ocho análisis socio-técnicos orientados al diseño estratégico de artefactos y normativas*. Lenguaje claro Editora.
- Urra, E., Muñoz, A., & Peña, J.. (2013). El análisis del discurso como perspectiva metodológica para investigadores de salud. *Enfermería universitaria*, 10(2), 50-57.
- Van Dijk, T. A., & Mendizábal, I. R. (1999). Análisis del discurso social y político. Editorial Abya Yala.

- Vélez, R. (13 de enero de 2023). La Asamblea pide a la Contraloría dos auditorías al censo nacional 2022. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/politica/la-asamblea-pide-a-la-contraloria-dos-auditorias-al-censo-nacional-2022.html>
- Vera, M. A., y M. B. Vivero Andrade. «¿Vida Privada O Muerte a La privacidad?: Protección De Da-tos Personales En La relación Empresa-Cliente En Ecuador». USFQ Law Review, Vol. 6, n.º 1, agosto de 2019, p. 22, doi:10.18272/lr.v6i1.1397
- Vila, C. (2021). televisión digital universitaria desde la construcción social de la tecnología: Reflexiones metodológicas para su investigación. *RevCom*, 13, e065. <https://doi.org/10.24215/24517836e065>
- Villacís B., Carrillo D. Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y Propuesta. Instituto
- Villacís, B., (2021). Experticia estadística en la administración pública ecuatoriana: mecanismos de emergencia y legitimación. Íconos. Revista de Ciencias Sociales, (71), 81-102.
- West, C., & Zimmerman, D. H. (1987). Doing Gender. *Gender & Society*, 1(2), 125-151. <https://doi.org/10.1177/0891243287001002002>
- Winner, L. (2016). Decadencia y caída del tecnotriunfalismo. *Redes*. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1127>
- Winner, L. (2008). *La ballena y el reactor* (2a. Ed). Langdon Winner, 2008. - Free Download PDF. [https://kupdf.net/download/la-ballena-y-el-reactor-2a-ed-langdon-winner-2008\\_5b5f6e4de2b6f5d94773c810\\_pdf](https://kupdf.net/download/la-ballena-y-el-reactor-2a-ed-langdon-winner-2008_5b5f6e4de2b6f5d94773c810_pdf)
- Xie, E., Teo, H. H., & Wan, W. (2006). Volunteering personal information on the internet: Effects of reputation, privacy notices, and rewards on online consumer behavior. *Marketing letters*, 17, 61-74.
- Yin, R. (s. f.). Investigación sobre estudio de casos: Diseño y métodos. Applied Social Research Methods Series. Vol. 5

## Anexos

### Anexo #A: Matriz de Operacionalización de variables

Categoría de Estudio	Definición	Indicadores	Ítem	Instrumento	Unidad de Información
<b>Trayectoria Socio Técnica</b>	Un proceso de co-construcción de productos, procesos productivos y organizacionales, e instituciones, relaciones usuario-productor, procesos de aprendizaje, relaciones problema-solución, procesos de construcción de funcionamiento o no funcionamiento de una tecnología, racionalidades, políticas y estrategias de un actor (firma, institución de investigación y desarrollo, universidades, etc.) (Thomas, 2008, p. 249).	<b>Trayectoria nivel global</b> <b>Trayectoria a nivel regional</b> <b>Trayectoria a nivel nacional</b>	<p>¿Cuál fue el objetivo de crear el censo?</p> <p>¿Qué cambios y planteamientos se dieron en la metodología de conteo en el Norte Global?</p> <p>¿Qué cambios y planteamientos se dieron en la metodología de conteo del censo en América Latina y Ecuador?</p> <p>¿Qué actores están inmersos en los cambios de metodología de conteo?</p>	Revisión documental	Artículos científicos

Grupos Sociales Relevantes	El concepto de GSR es originario del enfoque de la SCOT y sirve para denotar instituciones y organizaciones, así como grupos de individuos organizados o desorganizados que están inmersos en el diseño de la tecnología. Estos grupos no solo se limitan a los consumidores o productores de la tecnología, también pueden incluirse aquellos que no son usuarios directos. Pero para decidir qué grupos sociales son relevantes, primero hay que preguntarse si la tecnología en cuestión posee algún significado para los miembros del grupo social bajo investigación. De modo que estos al otorgarle de un significado a la tecnología pueden influir	Nivel de agencia en la construcción del censo	Lista de actores involucrados	Matriz de actores	Artículos científicos

	en el proceso de diseño (Pinch & Bijker, 1987).				
<b>Flexibilidad interpretativa</b>	Entre los actores involucrados surgen diversas interpretaciones de los problemas, y que cada uno atribuye diferentes significados a las tecnologías (Vila, 2021). La flexibilidad interpretativa es un concepto desarrollo en el marco de la SCOT y representa una fase en el diseño de las tecnologías, la cual culmina en el momento de clausura, marcando la estabilización final de la tecnología.	<b>Relaciones problema/solución</b>  <b>Clausura retórica</b>  <b>Clausura por redefinición del problema</b>	¿Por qué se modificó la metodología de conteo?  ¿Por qué se incluyó el número de cédula?  ¿Cuál fue la necesidad de incluir las preguntas sobre identidad de género y orientación sexual?	Entrevista semi-estructurada	Personal del INEC
<b>Privacidad y protección de datos</b>	Siguiendo a Foucault (1980, cit. en Bellanova, 2017), la protección de datos podría ser considerada como un dispositivo, dicho de otro modo, un	<b>Protocolos de seguridad y protección de datos</b>  <b>Actores involucrados en este proceso</b>  <b>Marcos de referencia de</b>	¿Cómo se protegen los datos de los ecuatorianos en este censo?	Entrevista semi-estructurada	Personal del INEC

	<p>conjunto heterogéneo que incluye discursos, instituciones, formas arquitectónicas, decisiones regulatorias, leyes, medidas administrativas, declaraciones científicas, proposiciones filosóficas, morales y filantrópicas. Esta diversidad sobre la protección de datos se refleja en las diferentes definiciones propuestas por expertos. Por ejemplo, Hildebrandt (2008) la describe como "un término general para una serie de principios con respecto al procesamiento de datos personales" (p.281). Sin embargo, esta definición no captura completamente la complejidad de la protección de datos.</p>	<b>protección de datos</b>			
--	---	----------------------------	--	--	--

<b>Genocidio estadístico</b>	En este contexto, el concepto de genocidio estadístico, según Masciadri (2022), se refiere a procesos históricos en los cuales los Estados, a través de alianzas económicas, ideológicas y tecnológicas, planifican y ejecutan genocidios, deportaciones masivas u otras medidas extremas, como el borrado de ciertas poblaciones, mediante la manipulación de los datos de registros poblacionales o censos.	<b>Auto-identificación étnica</b> <b>Identidad de género</b> <b>Orientación sexual</b>	¿Cómo fue la participación de pueblos originarios, colectivos LGBTIQ+ en el diseño del censo?	Entrevista semi-estructurada	Personal del INEC
------------------------------	---	--	---	------------------------------	-------------------

**Anexo #B: Guión de entrevista - Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación**

**ENTREVISTA #0 Análisis de Casos: VIII Censo de Población, VII de Vivienda y I de Comunidades**

Nombre del Entrevistado(a): Carlos Rivas Recalde

Cargo: Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Preguntas:

**Primeras preguntas**

¿Cuál es su opinión del último censo de población?

¿Qué desafíos tuvieron en el último censo de población?

¿Por qué se cambió la metodología de conteo de este censo y qué desafíos tuvieron al cambiar?

¿Por qué se implementó el número de cédula en este censo?

¿Por qué se usaron tablets y aplicaciones como el SUSO, qué desafíos se presentaron?

¿Hubieron alianzas público/privadas para implementar estas tecnologías?

¿Por qué se utilizó el censo en línea? ¿Cómo aseguraron la calidad de los datos?

¿Qué medidas de seguridad se tomaron sobre los datos de los ecuatorianos?

### **Preguntas finales**

¿Qué rol jugaron actores como la CEPAL/CELADE u otras divisiones estadísticas en el último censo y qué rol jugaron?

¿Qué rol tuvo el Banco Mundial? ¿El financiamiento del Banco Mundial incide en las decisiones del INEC? ¿el hecho de que el INEC esté adscrito a la presidencia de la república incidió en el proyecto del censo?

### **Anexo #C: Guión de entrevista - Coordinador General en Métricas y Análisis de la Información**

#### **ENTREVISTA #0 Análisis de Casos: VIII Censo de Población, VII de Vivienda y I de Comunidades**

Nombre del Entrevistado(a): Darío Vélez Jara

Cargo: Coordinador General en Métricas y Análisis de la Información

Preguntas:

¿Cuál es su opinión del último censo de población?

¿Por qué se cambió la metodología de conteo de este censo?

¿Por qué se implementó el número de cédula en este censo y cómo el INEC pudo resolver los desafíos alrededor de la privacidad de los ecuatorianos?

¿Por qué se usaron tablets y aplicaciones como el SUSO y qué complicaciones hubo al implementar estas nuevas tecnologías?

¿Qué desafíos hubo en el censo en línea y cómo el INEC logró resolverlo?

¿Qué otros actores apoyaron en el último censo y qué rol jugaron?

**Anexo #D: Guion de entrevista - Ex director del INEC****ENTREVISTA #0 Análisis de Casos: VIII Censo de Población, VII de Vivienda y I de Comunidades**

Nombre del Entrevistado(a): Byron Villacís

Cargo: Ex Director del INEC

Preguntas:

¿Cuál es su opinión del último censo de población?

¿Por qué se cambió la metodología de conteo de este censo? ¿Cuál es su opinión al respecto?

¿Existe algún protocolo a seguir en tema de privacidad de datos en el INEC?

¿Cuáles son las implicancias y desafíos de incluir la pregunta referente al número de cédula en el cuestionario censal en torno a la privacidad de los ecuatorianos?

Desde su actual agenda de investigación ¿qué opina del uso de tecnologías en el censo actual?, tales como las apps de geolocalización y la entrega del número de ciudadanía.

Desde su punto de vista, ¿Cuáles han sido sus enfoques de estudios sociológicos que le han ayudado a entender más sobre el proceso del Censo y el uso de los datos?

¿Cuáles son los desafíos que se pueden presentar al respecto del uso de tablets y aplicaciones como el SUSO para el levantamiento de información?

¿Qué desafíos puede identificar en cuanto al censo en línea?

**Anexo #E: Protocolo de tesis aprobado**

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA: SOCIOLOGÍA

**TEMA:** “La controversia alrededor de la privacidad de los datos: caso de estudio del VIII censo de población, VII de viviendas y I de Comunidades en el Ecuador”

## PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**Modalidad:** “Análisis de Casos”

**AUTOR:** Danny Ramón Solórzano Idrovo

**ASESOR:** Soc. Luis Emilio Martínez

**Cuenca – Ecuador**

2022-2023

### PERTINENCIA ACADÉMICO-CIENTÍFICA Y SOCIAL

El objetivo principal de la realización del Censo de Población, Vivienda y primero de Comunidades es dotar de información sobre la magnitud, estructura, crecimiento, distribución de la población y sus características económicas, sociales y demográficas. Esto será útil para la elaboración de planes generales y específicos de desarrollo y la formulación de programas y proyectos de los sectores público y privado (Villacís & Carrillo, 2012). Pero el censo como tecnología que recolecta, compila, evalúa, analiza y publica los datos demográficos, económicos y sociales de todas las personas de un país, expone datos que pueden ser usados por terceros con fines políticos, de lucro, de acoso, o lo que sea que haga este tercero sin que el sujeto que proveyó esos datos tenga la capacidad de decidir o de saber qué están haciendo o qué deben hacer con esa información.

Dentro de la constitución del 2008, en el art. 92, se reconoce el derecho en el que se permite a la persona (o institución) conocer, autorizar y rectificar la información que sobre ella se almacene en bases de datos públicas o privadas. El reconocimiento a este derecho da cuenta de un fenómeno dentro de la sociedad de la información que se llama la privacidad de los datos, en el que la recolección y uso de información personal por parte de actores como el Estado o empresas privadas se ha incrementado exponencialmente en los últimos años (Béjar, 2020).

De modo que el problema a ser investigado en esta tesis gira alrededor de la construcción y funcionamiento de este censo a través de su trayectoria socio-técnica y los discursos de los servidores públicos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Por lo tanto, este estudio

es pertinente por el lado científico para trabajar y ampliar el campo de los estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) a nivel local y de la escuela de sociología. A la vez que se motiva el debate en este nivel sobre la privacidad de los datos.

## JUSTIFICACIÓN

Los estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) sobre la privacidad de los datos dentro del contexto de las tecnologías de Big Data ya tienen alrededor de 20 años discutiéndose (Gil, 2015; Matturdi, Zhou, Li & Lin, 2014; Baghai, 2012) y la materialización de sus propuestas se pueden observar en los marcos jurídicos de la Unión Europea. Dentro del contexto ecuatoriano las discusiones académicas han tenido su desarrollo desde la perspectiva jurídica (Vera & Vivero, 2019), como también se ha explorado la percepción de seguridad de los ecuatorianos (Estrada, Estrada, Rodríguez & Tipantuña, 2015).

Así mismo, a nivel de laboratorios CTS como el de FLACSO han desarrollado el debate de la privacidad a nivel de redes sociales (Arciniega, 2014; Albornoz, 2008). Así también, desde Chavez & Gaybor (2020) se comenzó a investigar sobre el optimismo tecnológico alrededor de tecnologías de Big Data en el contexto del COVID 19. Esta investigación propone reflexionar alrededor de los marcos jurídicos de privacidad de datos y el uso de aplicaciones de levantamiento de información en Ecuador. Al mismo tiempo que de generar el debate en la sociedad ecuatoriana sobre el uso y consentimiento de entrega de datos a estas aplicaciones.

De modo que, se cuenta con un estado del arte que discute alrededor de la privacidad de los datos tanto en el Norte como Sur Global, pero ahora la tarea sociológica queda en continuar la producción académica alrededor de la privacidad de los datos en el Sur Global, dentro de este contexto particular como es el censo 2022. También otra tarea importante es que la discusión sobre este tema emerja también en los círculos académicos a nivel de escuela de sociología de la universidad de Cuenca y no solo se remitan a estos centros de producción académica como la FLACSO.

Por otro lado, hay que señalar los beneficios que este estudio puede proveer a las diferentes instituciones como el INEC. Porque a través de la discusión sobre privacidad de datos con los censados se puede hacer una evaluación participativa sobre cómo el INEC ha hecho las gestiones adecuadas ante situaciones de vulneración a la seguridad. Así también la necesidad de educación digital y la participación de la sociedad civil para los siguientes procesos de levantamiento de información. Porque esta discusión puede beneficiar al INEC en la medida que se tenga una buena reputación institucional y que las personas en los

censos puedan proveer data de calidad. Finalmente, este estudio también está dirigido a todas esas organizaciones que están trabajando por desarrollar la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, puedan tener una línea base para que el Ecuador tenga un marco jurídico sobre privacidad de datos sólida.

## PROBLEMA CENTRAL

Dentro del nuevo censo de población se han adaptado tecnologías de la información y comunicación como tablets que utilizan aplicaciones de geolocalización al momento de censar, lo cual ya ha generado una alerta porque la anonimidad de los datos puede ser fácilmente rastreado con estas apps (Miller & Chazan, 2020). Por otro lado, en el cuestionario censal se han incluido nuevos paquetes de preguntas referentes a la identidad de género y la orientación sexual. Pero, sobre todo, la controversia que más ha generado ruido es la de pedir el número de cédula de los habitantes de las viviendas. Todo esto poniendo en peligro la privacidad de los datos de los ecuatorianos.

Para Chávez (2020) en el contexto ecuatoriano existe el entusiasmo por la implementación de nuevas tecnologías para la recolección masiva de datos personales, como fue en el tema de la pandemia con las Corona Apps, las cuales recolectaban datos biométricos y de salud de los ecuatorianos para frenar los contagios. Pero dentro de la Unión Europea donde hay un marco legal más rígido en torno a la privacidad de los datos, este tipo de aplicaciones tuvieron un éxito efímero que luego se quitaron de circulación por las violaciones que esto provocaba a la privacidad de los usuarios.

Así como las Corona Apps en pandemia, en el censo no se genera un debate público por el exceso de confianza a las tecnologías tanto por parte de los usuarios como de los diseñadores (Winner, 1988, cit. en Rossi, 2022). Aparte, muchas de las veces se cree que quienes administran estos datos son servidores de confianza o que los niveles de seguridad de datos a nivel de Estado o de empresas de seguridad internacional son inquebrantables, lo cual es falso (Kobeissi, 2020). Es por eso que he formulado este caso de estudio alrededor de los servidores públicos del MINEDUC, con los cuales discutiremos sobre si consideran que su privacidad se vio afectada al ser obligados a censarse en línea. A la vez que se les pida su cédula, y que luego deban esperar a que el censista llegue a su casa con su aplicación de geolocalización (QFFiedl) y de encuesta (Interviewer) a recoger los datos que el usuario ha llenado y verificar si son ciertos. Todo esto sin haber pasado por un proceso de socialización transparente.

## OBJETIVOS

## Pregunta de investigación

¿Cómo se construyó la nueva metodología de conteo del último censo de población, vivienda y comunidades y qué elementos incluye/excluye?

## Objetivo General

Analizar el proceso de construcción y funcionamiento de la nueva metodología de conteo del último censo de población y qué elementos incluye y excluye.

## Objetivos Específicos

- Describir la trayectoria socio-técnica del censo mixto para comprender sus antecedentes a nivel global/regional y su llegada al Ecuador.
- Discutir el papel de las tecnologías usadas en el censo y su relación con la privacidad de los datos en el discurso de los servidores públicos del INEC.
- Contrastar los discursos de los servidores públicos del INEC con las experiencias de los censistas, expertos en temas de privacidad de datos y censos.

## MARCO TEÓRICO

El presente estudio se centra en las percepciones de los servidores públicos del MINEDUC de Cuenca, que fueron obligados a censarse en línea sobre la privacidad de los datos. Para esta investigación me apoyaré en los estudios de CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) que han abordado los temas de la privacidad de datos y el tecno optimismo con relación a las tecnologías de big data y levantamiento de información (Chavez & Gaybor, 2020; Gil, 2016). Para este trabajo utilizaré un enfoque en específico de los estudios CTS que es el análisis socio-técnico desde Thomas (2008). Las ventajas de usar el análisis socio-técnico es que me permite superar los desaciertos metodológicos de otros abordajes del CTS clásicos como es la teoría del actor red (ANT) y la construcción social de la tecnología (SCOT).

Los problemas de otros enfoques CTS:

### La TAR (Teoría del Actor Red)

El problema con la TAR es el principio de simetría generalizada en que basa su metodología, porque trata con un único lenguaje y metodología a personas, máquinas, naturalezas y grupos humanos. Este hecho de estudiar desde un mismo lenguaje a humanos y no humanos les quita el nivel de responsabilidad en una red socio-técnica (Larrión, 2019). Para Thomas (2008) el nivel de responsabilidad entre actantes humanos y no humanos no

son equivalentes porque ambos no tienen la misma capacidad para actuar, generar o transformar situaciones o acontecimientos.

Además, existe otro problema con la TAR en relación al tema del poder. Los acuerdos y relaciones que suceden en las redes socio-técnicas no serían el resultado de negociaciones o luchas sociales, sino solo de acuerdos para estabilizar la red. Para Latour (2008, cit. en Larrión, 2019) a la TAR le interesa entender el poder, pero no el poder social, en otras palabras, le interesa entender la dominación, pero no la dominación social. En fin, la simetría generalizada rechaza lo social como un factor clave y resolutivo en los estudios CTS y es un enfoque tecnológicamente determinista.

### **La SCOT (Construcción social de la tecnología)**

Por otro lado, la SCOT, enfoque del CTS desarrollado por Bijker & Pinch (2008), que a diferencia de la TAR que solo tiene un carácter descriptivo, esta tiene un alcance explicativo. Y para explicar el funcionamiento de las tecnologías tiene como categoría central los grupos sociales relevantes (GSR), que vendrían a ser los actores involucrados en el diseño y funcionamiento de la tecnología. Este enfoque señala que son los grupos sociales relevantes quienes constituyen a las tecnologías desde la forma en cómo las significan y las van modificando en el uso. Esta perspectiva del constructivismo social le da una especial relevancia a lo social y el conflicto entre distintos colectivos humanos por el diseño de un artefacto.

En cambio, para Thomas (2019) la deficiencia de la SCOT es que sea determinista social y no considere la materialidad de las tecnologías, sus características y condiciones físicas en el proceso de funcionamiento. De modo que el enfoque del análisis socio-técnico supera estas deficiencias y llega equiparar la agencia de los actores humanos con la de los artefactos, pero tomando en cuenta que el funcionamiento de una tecnología es un proceso de co-construcción donde no se elimina en el análisis la disputa por el poder de los colectivos humanos.

### **Datos, Datos personales y Datificación**

El diccionario de Oxford (2022) define a los datos como información concreta sobre hechos, elementos, etc., que permite estudiarlos, analizarlos o conocerlos. Por otro lado Gil (2015) define los datos de carácter personal como “cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables” (p.45). Para la autora una persona es identifiable cuando su identidad puede determinarse, directa o indirectamente, mediante

cualquier información que tenga relación con su identidad física, fisiológica, económica, cultural o social.

Una problemática alrededor de los datos de carácter personal es que los individuos están más dispuestos a entregar datos referentes al estilo de vida o demográficos que los datos financieros (Phelps et al., 2000) De modo que Xie et al. (2006) con base en esto último propone dos clases de datos personales, los que refieren a la identidad personal como los que refieren a parámetros demográficos.

Así, la lista de datos de carácter personal va creciendo a medida que puedan ser rentabilizadas y que no solo se limiten a nombres y apellidos. Estos datos pueden incluir nuestra voz, número del seguro social, dirección, record financiero, incluido nuestros likes en redes sociales. Pero existen datos que al divulgarse de manera indebida o se filtraran podrían afectar la vida íntima de los seres humanos tales como nuestra identidad de género u orientación sexual, afiliación política o sindical, entre otros.

Retomando el tema de cuándo se considera que una persona es identificada, hoy en día la posibilidad de identificar a una persona ya no equivale a la capacidad de llegar a conocer los nombres y apellidos de esas personas, sino recolectar otros datos que permitan reconocer a ese usuario. Las nuevas tecnologías tales como los dispositivos móviles, los servicios de localización el internet de las cosas y la existencia de sensores ubicuos, han puesto en entredicho los medios para recabar el consentimiento de los usuarios para el tratamiento de sus datos personales (Chang & Heo, 2014).

### **Producción de datos en el Ecuador**

Para Villacís (2021), las estadísticas como tecnologías de gobernanza su funcionamiento depende de fuerzas tanto centrífugas como centrípetas, a qué se refiere, por ejemplo, con fuerzas centrífugas el autor hace referencia a la injerencia de organismos internacionales como el Banco Mundial que influyen mucho en cómo se llevarán los procesos de construcción de metodologías, epistemologías, recursos, espacios laborales para la producción estadística. De modo que estos organismos alinean la producción estadística hacia ciertos fines, por ejemplo: la producción estadística para la rendición de cuentas de las empresas nacionales con la finalidad de privatizarlas.

Por otro lado, cuando se refiere a fuerzas centrípetas el autor habla de cómo los modelos de cada gobierno rediseñan las competencias y estilos de la producción estadística con la finalidad de cumplir o rendir cuentas de las metas de cada uno de esos gobiernos. Por ejemplo, en la época de Jamil Mahuad o Lucio Gutiérrez la producción estadística estaba más

dirigida a la rendición de cuentas de los préstamos de organismos internacionales o de realizar balances de las empresas nacionales con la finalidad de privatizarlas. Desde otro estilo de gobierno como fue el de Rafael Correa, la producción estadística estuvo más enfocada en saber el rendimiento de los servidores públicos, generar líneas bases sobre problemáticas sociales en territorios con la finalidad de poder intervenir.

## **Privacidad y protección de datos en Ecuador**

En lo que concierne a la actuación del Estado ecuatoriano sobre la privacidad de datos, el artículo 24 del código orgánico administrativo contempla lo siguiente: “las administraciones públicas cuando manejen datos personales, deben observar y garantizar el derecho a la intimidad personal, familiar y respetar la vida privada de las personas”. Del mismo modo, en el artículo 9 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional del Registro de Datos Públicos (en adelante Ley del Registro de Datos Públicos) se prescribe:

La recopilación y uso de datos personales responderá a los derechos de privacidad, intimidad y confidencialidad garantizados por la Constitución Política de la República y esta ley, los cuales podrán ser utilizados o transferidos únicamente con autorización del titular u orden de autoridad competente (énfasis añadido).

A pesar de contar con marcos jurídicos emergentes, poco se conoce en Ecuador sobre los riesgos relativos a la privacidad. Menos se ha investigado acerca de la percepción que existe sobre estos tópicos, mucho menos se ha discutido sobre una legislación orientada a la protección de datos.

## **Cultura de la privacidad en Ecuador**

La actitud de un grupo frente a la privacidad se define en función de valores culturales, para esta medición se utiliza el modelo de Dimensiones Culturales de Hofstede, el cual contiene dimensiones que nos pueden dar una idea sobre el comportamiento de la gente frente a la privacidad que son la distancia al poder, y el individualismo/colectivismo. Según el análisis de Hofstede, el Ecuador es un país colectivista, lo que supone que los ecuatorianos tienen mucha confianza en otras personas, en comparación a otros países como EEUU, España, México o Argentina, que son culturas más individualistas y con una legislación sobre protección de los datos desde hace varios años (Estrada, Estrada J, Rodriguez & Tipantuña, 2015).

Al mismo tiempo existe una actitud generalizada de los ecuatorianos frente a la vigilancia, en el sentido que el ecuatoriano señala que: “si uno no tiene nada que esconder” el derecho a la

privacidad puede prescindirse. Estas actitudes también son difundidas de quienes tienen el poder de los datos como los gobiernos o mega corporaciones de internet, y sirve para justificar sus actividades de profiling y targeting. Incluso, en el 2013 se discutía en el Código Integral Penal en Ecuador la inclusión de un artículo que le permitía a los proveedores de servicios de telecomunicaciones conservar los datos de sus usuarios con la finalidad que sirvieran como evidencia para investigaciones penales. Esta inclusión no llegó a concretarse, pero generó un debate en ciertos sectores de la sociedad ecuatoriana (Vera & Vivero, 2019).

A pesar de eso los ecuatorianos deciden de todos modos entregar información personal privada (número de cédula, nombres completos, ubicación geográfica, números de tarjetas de crédito, etc.) a cambio de servicios de todo tipo en internet. Aunque no se les puede culpar a los ecuatorianos cuando este tipo de transacciones se tornan inevitables al momento de aprovechar recursos tecnológicos para este tipo de fines. Por ejemplo, cuando en el censo se hablaba sobre el problema de entregar la cédula para Estrada et al. (2015) la sola divulgación del número de cédula es un parámetro generador de riesgo a la privacidad de los usuarios.

### **Tecno optimismo y sonambulismo tecnológico**

Para abordar la dimensión de tecno optimismo y sonambulismo tecnológico es necesario remontarnos a la ideología y junto con ella la idea del progreso. Las ideologías se disputan las interpretaciones del mundo en procura de afirmar ciertas formas de poder (Schmucler, 1995), y aquellas formas de procurar el poder en las ideologías la observamos en la mayor parte del siglo XIX y XX, que era reivindicando la ciencia y la tecnología. Demostrando de esa forma la superioridad técnica, el caso más notable de este fenómeno era la Guerra Fría.

Esta superioridad técnica señalaba nuestra idea del progreso y cómo cada adelanto tecnológico mejoraría la condición humana. Por lo tanto, los adelantos tecnológicos no tendrían por qué cuestionarse o ser una rama de la filosofía o sociología, porque la relación de los humanos con la tecnología es demasiado obvia como para merecer una reflexión seria (Winner, 2008). Desde esa forma de concebir la tecnología hemos permitido que la tecnología se convierta en un campo marginado del discurso de la ideología y la disputa a nivel político, para convertirse en un campo transparente en donde funciona por sí misma. La tecnología por lo tanto empezaría a desdibujar su lugar en la historia y empezaría a construir su propia historia.

Este optimismo que atraviesa a la tecnología se constituye también porque la idea del progreso no podría instaurarse ni conducirse adecuadamente sin las tecnologías. Por eso se concibe esta relación: a mayor avance tecnológico, mayor nivel de desarrollo de una sociedad (Pérez, 2009).

### **Filantropía capitalismo y Colonialismo de datos**

El colonialismo de datos al igual que el colonialismo histórico se asemejan en diversas prácticas extractivas que dan paso a una nueva forma de capitalismo. Las prácticas extractivas del pasado dieron paso al capitalismo industrial, en este caso estamos avizorando una nueva forma de capitalismo que depende de la apropiación de este tipo de mercancía que son los datos (Mejías & Couldry, 2019). Existe la discusión sobre los puntos de poder colonial, en los cuales ahora el colonialismo de datos no solo involucra las relaciones Norte-Sur en torno a la minería de datos, sino que esta nueva forma de extractivismo se da en los mismos países del Norte Global. El caso más ejemplificador sería el de Facebook en Estados Unidos. De modo que las disputas también son a nivel interno.

### **Censos digitales**

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 QR o código de ocho dígitos una vez llenado el cuestionario digital tal como lo contemplan Fraser, Guía Censal de la ONU, CEPAL Y UNFPA Política de protección de Datos Personales para el censo en línea

## **METODOLOGÍA**

### **Enfoque y diseño metodológico de estudio**

El enfoque de esta investigación es mixto, de modo que utilizaré tanto técnicas cuantitativas como técnicas cualitativas. Sobre este enfoque Hernández (2014) señala:

La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales (p. 533).

Para Chen (2006, cit. en Hernandez, 2014) la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio permite la obtención de un panorama más completo del fenómeno. De modo que mi motivación para escoger este enfoque es porque a través de procesos empíricos y críticos de la investigación lograré un mayor entendimiento

del fenómeno de la privacidad de los datos en el censo 2022. Definiendo a la vez el alcance de esta investigación que será de tipo descriptivo.

Con respecto al uso del diseño metodológico, utilizaré el diseño del Estudio de Caso. En Chavez (2012), este último es un tipo de investigación empírica que se enfoca en fenómenos contemporáneos dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. Dentro de mi investigación abordaré el fenómeno contemporáneo de la privacidad de datos en la sociedad de la información en el contexto del censo 2022 que se dio recientemente.

## **Tipo de Estudio de Caso**

El tipo de estudio de caso es simple y holístico porque voy a trabajar con un solo proceso que es la privacidad de datos en el censo 2022 con una unidad de análisis que son las percepciones, experiencias y controversias de los servidores del MINEDUC. Si bien dentro del tercer objetivo específico se encuentran los discursos de las autoridades del INEC, estas no se encuentran como otra unidad de análisis porque solo ocupan un apartado del análisis de esta investigación.

## **Selección del caso de estudio**

Los criterios para la selección de caso parten desde criterios sustantivos como prácticos. Desde los criterios sustantivos la discusión sociológica alrededor de la privacidad de datos con relación a las tecnologías de Big data y levantamiento de información es un fenómeno contemporáneo que es factible estudiar en su contexto a través del censo 2022, que sucedió en los meses de septiembre a diciembre del 2022. Ahora, desde los criterios prácticos me encontraba trabajando en el censo nacional 2022 como censista, lo cual me permitió levantar datos primarios en el territorio y en el proceso de censado. Por otro lado, tengo acercamiento con personal del MINEDUC y del INEC de los cuales conozco por mi experiencia en el trabajo en el censo.

## **Caso de estudio**

El caso de estudio es el caso contenedor del fenómeno que estoy estudiando (la privacidad de los datos en medio de la sociedad de la información). De modo que este caso contenedor son las percepciones de los servidores del MINEDUC de Cuenca. Lo cual contempla sus opiniones, experiencias, impresiones y las controversias que los servidores han ido identificando en el proceso del censo en relación a la privacidad de datos.

## **Técnicas a aplicar**

Para efectuar esta investigación haré uso de técnicas por excelencia de los estudios de caso como son las entrevistas, y revisión documental; como de técnicas cuantitativas como son las encuestas.

### ***Encuestas***

Por el lado de las encuestas necesitaré aplicarlas para evaluar la percepción de los servidores del MINEDUC sobre la privacidad de los datos en el censo, específicamente saber qué información es considerada sensible o no por los que fueron censados. Para este ejercicio es necesario encuestar a toda la población de servidores del MINEDUC que fueron censados en línea. Según los datos abiertos del MINEDUC, existen como 323 funcionarios trabajando en la coordinación zonal 6 con sede en Cuenca.

En esa línea, para la construcción de las preguntas de la encuesta es necesario apoyarme en el cuadro de operacionalización de variables que se construirá a partir de mi marco teórico. Los tipos de preguntas que elaboraré son de opción múltiple, cerradas de sí y no; y preguntas de escala.

### ***Entrevistas semiestructuradas***

Es necesario aplicar la técnica de entrevistas para levantar información relativa a la percepción y la experiencia de los servidores del MINEDUC de Cuenca sobre la privacidad de los datos en el censo en línea 2022. Al ser de carácter cualitativo se desarrolla un guion de preguntas abiertas para que el entrevistado pueda expresarse con libertad.

La muestra de entrevistados va depender con base en los criterios de saturación de información y por conveniencia, en la medida que se identifiquen actores que otorguen información relevante. El guion de la entrevista se encuentra en el ANEXO #1

### ***Grupo discusión***

Según Ibañez (1979) el grupo de discusión consiste en una reunión de 6 a 12 personas desconocidas para discutir alrededor de un tema. Discusiones que al igual que las entrevistas se grabarán, transcribirán y se analizarán. La intención de utilizar esta técnica es la de poner a discusión el papel de las tecnologías usadas durante el censo y las controversias que se han encontrado en este proceso alrededor de la privacidad de los datos. Y, finalmente, cómo se contrastan las percepciones entre los servidores del MINEDUC y los del INEC.

### ***Revisión documental***

Es la recopilación de datos mediante el análisis de documentos de fuentes primarias y secundarias. Para ello es necesario revisar archivos escritos como la planificación del CENSO y los acuerdos sobre la privacidad de los datos. Documentos que den información sobre acuerdos entre el sector público y privado para que se ejecute el censo. Noticias locales, notas de prensa virtual y contenido de redes sociales. De la misma forma me permitirá identificar el estado de arte de mi tema y construir mi marco teórico.

## Procesamiento y análisis de información

Para el procesamiento de datos cualitativos me apoyaré en la guía de la Universidad de Leuven, QUAGOL (A guide for qualitative data analysis), la cual me va a servir para ordenar toda la información extraída de las entrevistas y los grupos de discusión. De manera que esta guía consta de dos etapas: la primera que es la etapa rudimentaria que parte de transcribir y familiarizarse con la información al mismo tiempo. Luego ir señalando mis primeras impresiones. Después realizar otras lecturas para ir rescatando información que no se ha tomado en cuenta en la primera lectura.

En medio de ese proceso iré encontrando actores, relaciones entre actores, eventos y discursos que se repiten, entre otras cosas que vayan respondiendo a mi pregunta de investigación. Estos elementos que van respondiendo a mi pregunta de investigación deben guardar relación con los conceptos de mi marco teórico para finalmente obtener mi lista de códigos. Con esta lista paso a la siguiente etapa que es netamente la codificación en el software de Atlas ti. 8.

Como técnica de análisis de información cualitativa utilizaré el análisis de discurso. Este tipo de análisis es útil para identificar el contexto en el que se produce el discurso. A la vez encontrar un orden a ese discurso y la forma en cómo el individuo ordena e interpreta el mundo que lo rodea (Dijk & Mendizábal, 1999). Ahora, por el lado del análisis de información cuantitativa es necesario que transfiera toda la información a una matriz de Excel para proceder a explorar los datos. En un primer momento, analizaré descriptivamente los datos por variable. Luego evaluaré la confiabilidad y validez lograda por los instrumentos de medición, en este caso la encuesta. Después realizaré análisis adicionales como cruces de variables y finalmente presentaré los resultados en tablas o gráficas según crea pertinente.

## Calidad científica del estudio de caso

Tanto en la investigación con enfoque cualitativo como con enfoque cuantitativo se acepta la imposibilidad de la objetividad absoluta. Pero eso no quita que esta investigación no tenga que ser evaluada desde criterios de Credibilidad, Transferibilidad, Fiabilidad y

Confiabilidad para que sea un producto de conocimiento, asegurando la calidad de estas últimas. Los medios por los cuales se evalúa la calidad de investigación es a través de los diferentes tipos de triangulación.

De modo que la triangulación significa abordar desde otros enfoques metodológicos, teóricos y técnicas de levantamiento de datos el fenómeno de estudio, pero siempre en el momento determinado de tiempo de la investigación. Para mi investigación triangularé desde la triangulación de investigadores y de las técnicas, y finalmente haré un member checking. La triangulación desde los investigadores implica involucrar a uno, dos, o más investigadores en los diferentes procesos de la investigación, ya sea en el momento del levantamiento de datos, en el análisis y en la discusión de los resultados. Esto permite romper con los sesgos ideológicos del investigador al tener un contrapoder con otras perspectivas teóricas. Asimismo, le permite al investigador identificar los errores metodológicos o teóricos, y también generar discusiones de resultados de mayor alcance.

La triangulación desde las técnicas me permite reivindicar o refutar lo que se dijo desde una técnica de levantamiento cuantitativo o cualitativo. Así como me permite una fotografía más amplia de la investigación. En el member cheking involucraré a todos los actores que he entrevistado en el proceso de levantamiento de datos para que puedan leer, comentar y contribuir a los resultados. Al mismo tiempo facilitándoles la entrega de las transcripciones de las entrevistas. El member checking permite corroborar que los resultados y las interpretaciones hechas por mí tengan coherencia y sean apegadas a lo que el informante quiso decir.

De esa forma, presento los resultados en 3 secciones de acuerdo a cada controversia que he hallado en relación al censo y la privacidad de los ecuatorianos. La primera controversia habla sobre la visión del INEC para haber pedido la cédula de identidad en este censo. La segunda controversia refiere a los protocolos del INEC para manejar la privacidad de datos de los ecuatorianos. Finalmente, concluyo desde una visión CTS cómo se excluyen ciertos aspectos de la privacidad de los ecuatorianos por el exceso de confianza a las tecnologías y seguir los lineamientos de los organismos multilaterales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
MESES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	
	ZO	IL	O	O	O	TO	BRE	RE	

PREVIO AL LEVANTAMIENTO DE DATOS								
Corrección de observaciones informe protocolo	X							
Avance y discusión del Marco Teórico	X	X	X					
Cuadro de operacionalización de variables	X	X						
Diseño de las herramientas de levantamiento de datos (entrevistas/grupos focales)	X	X						
LEVANTAMIENTO DE DATOS								
Entrada al campo y mapeo de actores	X	X	X					
Aplicación de encuestas/entre vistas MINEDUC			X					
Aplicación de encuestas/entre vistas INEC			X					
Categorización y sistematización			X					

de datos en Atlas ti. 8								
<b>ANÁLISIS Y RESULTADOS</b>								
<b>Análisis e interpretación de las encuestas/entre vistas</b>				X	X			
<b>Redacción de los resultados</b>					X			
<b>Triangulación y discusión de los resultados</b>					X			
<b>ENTREGA FINAL</b>								
<b>Revisión y corrección final monografía</b>							X	
<b>Entrega monografía</b>							X	
<b>Presentación al jurado</b>								X

## ESQUEMA TENTATIVO

### Portada

### I. Resumen, palabras claves y abstract

### II. Índice

### 1. Introducción

### 2. Desarrollo del proyecto

2.1. Pertinencia académico-científica y social

2.2. Justificación

2.3. Problema Central

2.4. Objetivos

### 3. Marco Teórico

3.1. Problemas con otros enfoques CTS

3.2. Datos y datificación

3.3. Tecno optimismo y Sonambulismo tecnológico

3.3. Big Data y privacidad de datos

### 4. Diseño Metodológico

4.1. Descripción del sujeto de estudio

4.2. Entrada al campo

4.3. Levantamiento de información

4.4. Procesamiento y análisis de información

4.5. Triangulación de los datos levantados

### 5. Resultados de la investigación

5.1. La percepción de los usuarios del MINEDUC

5.2. Abrir la caja negra alrededor de las tecnologías del censo

5.3. La percepción de los usuarios del INEC

### 6. Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones.

### 7. Bibliografía

### 8. Anexos

#### Bibliografía:

Arciniega Castillo, J. P. (2014). La privacidad en facebook (Master's thesis, Quito: FLACSO Sede Ecuador).

Belén Albornoz, M. (2008). Cibercultura y las nuevas nociones de privacidad. Nómadas, (28), 44-50.

Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2.

Chaves, V. E. J. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. Revista internacional de investigación en ciencias sociales, 8(1), 141-150.

Chávez, H., & Gaybor, J. (2020). COVID-19, tecnología y poder: los peligros del optimismo tecnológico y el surgimiento del omnióptico global.

Estrada, J. A., Estrada, J. C., Rodríguez, A. F., & Tipantuña, C. J. (2015). Ecuador y la Privacidad en Internet: Una Aproximación Inicial. Revista Politécnica, 36(1), 54-54.

- Gil, E. (2016). Big data, privacidad y protección de datos. Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- Kobeissi, Nadim. 2020. "Why StopCOVID Fails as a Privacy-Preserving Design". Nadim Kobeissi (blog). 27 de mayo de 2020. UArtes Ediciones 62 Disponible en: <https://nadim.computer/posts/2020-05-27-stopcovid.html>.
- Larrión, J. (2019). Teoría del actor-red. Síntesis y evaluación de la deriva postsocial de Bruno Latour. RES. Revista Española de Sociología, 28(2), 323-341.
- Latour, B. (1992). Ciencia en acción (Vol. 1987). Barcelona: Labor.
- Miller, Joe, y Guy Chazan. 2020. "Contact-Tracing Apps Raise Privacy Concerns in Germany". Financial Times, 10 de noviembre del 2022. Disponible en: <https://www.ft.com/content/32b6a360-3e22-47a3-ace5-60f42cc6b42d>.
- Nacional de Estadística y Censos (INEC). Quito – Ecuador. 2011
- Phelps, J., Nowak, G., & Ferrell, E. (2000). Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information. Journal of public policy & marketing, 19(1), 27-41.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (2008). La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología, 19-62.
- Rossi, M. V. (2022). La filosofía de Langdon Winner en el debate sobre la tecnología y sus implicaciones ético-políticas.
- Van Dijk, T. A., & Mendizábal, I. R. (1999). Análisis del discurso social y político. Editorial Abya Yala.
- Vera, M. A., y M. B. Vivero Andrade. «¿Vida Privada O Muerte a La privacidad?: Protección De Da-tos Personales En La relación Empresa-Cliente En Ecuador». USFQ Law Review, Vol. 6, n.º 1, agosto de 2019, p. 22, doi:10.18272/lr.v6i1.1397
- Villacís B., Carrillo D. Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y Propuesta. Instituto
- Villacís, B., (2021). Experticia estadística en la administración pública ecuatoriana: mecanismos de emergencia y legitimación. Íconos. Revista de Ciencias Sociales, (71), 81-102.

Xie, E., Teo, H. H., & Wan, W. (2006). Volunteering personal information on the internet: Effects of reputation, privacy notices, and rewards on online consumer behavior. Marketing letters, 17, 61-74.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized form of the name "Idrovo".

Firma: