

X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2013.

Digitalización de los 2 primeros censos de población Argentinos (1869-1895).

Diego Quartulli.

Cita:

Diego Quartulli (2013). *Digitalización de los 2 primeros censos de población Argentinos (1869-1895)*. X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-038/596>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

X Jornadas de sociología de la UBA

20 años de pensar y repensar la sociología. Nuevos desafíos académicos, científicos y políticos para el siglo XXI 1 a 6 de Julio de 2013

Mesa: 62. Articulaciones entre teoría, metodologías y estrategias para el análisis de datos: Desafíos y complejidades en la práctica de la investigación social

Digitalización de muestras de los 2 primeros censos de población Argentinos (1869-1895)

Haciendo visible (algunos) eslabones de una larga cadena

Quartulli Diego

IIGG (UBA) – FCEyN (UBA)

Resumen - Abstract

En esta ponencia se detallará el proceso de la digitalización de dos muestras de los primeros censos de población de la Argentina. Con este objetivo se comentarán los acontecimientos más sobresalientes que hicieron posible que en el año 2013, 144 años después de la realización del primer censo argentino y 46 años después de la realización de las muestras originales, el país contara con microdatos censales digitales sobre una época de grandes cambios sociales en su interior.

Más que describir exhaustivamente el producto final (para lo cual sigue vigente la publicación original de Somoza y Lattes), este trabajo se encuentra más centrado en el proceso que produjo e hizo posible la digitalización final.

Introducción

En la introducción de una narración suele reconocerse tanto los personajes como el tiempo y espacio en donde transcurrirá el nudo de la historia. En este sentido se podría afirmar que esta historia comienza con la salida a campo y las respectivas publicaciones de los libros censales de 1869 (1872) y 1895 (1898) realizadas por el estado nacional bajo las presidencias de Domingo Sarmiento y José Evaristo de Uriburu respectivamente.

Posteriormente a mediados de los años 50, con la publicación del libro “Estructura Social de la Argentina” el sociólogo Gino Germani entra en acción. Luego de casi una década como director del Instituto de Sociología de la Facultad de Filosofía de UBA, debido a la inestabilidad institucional en el ámbito público en 1964 decide también tener presencia en el ámbito privado, específicamente en el Centro de investigaciones Sociales del Instituto Torcuato Di Tella.

Es en este espacio institucional en donde sucede una serie de hechos que serán eslabones importantes en nuestra cadena. Allí bajo la inspiración de Germani, en 1967 Jorge Somoza y Alfredo Lattes serán los ejecutores de la muestra y de los primeros análisis estadísticos de la misma.

Al año siguiente Alfredo Lattes en una instancia de posgrado en Pennsylvania conoce a Robert McCaa quien décadas después será el fundador de IPUMS, quien adquirió, transformó y resguardo las bases de datos.

Un tipo de personaje no menor en esta historia es la evolución de las “fuerzas productivas” que fueron, en cada tiempo, cambiando el dominio de lo posible en cuestión

de manejo de grandes datos tanto en lo tocante a su análisis propiamente estadístico como su conservación y difusión.

En este formato telegráfico están condensados tanto los principales actores como las principales instituciones de la historia. Ahora pasemos al nudo de la misma.

Nudo

Las tabulaciones censales

Junto con la organización del estado argentino surge la necesidad de poseer información estadística de su creciente población (Lattes, 1974) como también se hace posible la realización de los mismos gracias a su mayor desarrollo institucional (Otero, 2007). Tanto los censos de 1869 y 1895 tuvieron una pronta publicación a pesar de no realizarse mediante una tabulación eléctrica de los mismos¹. Ambos censos publicaron sus tabulados tres años después de la salida a campo cuando por ejemplo, en 1947 se requirieron ocho años.

Sin querer agregar nada de lo ya dicho en múltiples investigaciones acerca de las distintas dimensiones de estos censos, los comentarios anteriores deben interpretarse en el sentido de que esos censos y sus posteriores publicaciones son el primer escalón de esta larga cadena.

Como veremos posteriormente no sólo el censo y sus cédulas censales fueron importante, sino también las tabulaciones publicadas fueron de gran ayuda en el proceso de consistencia de las muestras. La posibilidad de contar con las publicaciones originales permitieron, siguiendo la jerga muestral, disponer de fuertes indicios acerca de los “parámetros” poblacionales y comparar ellos con las “estimaciones” muestrales.

Siguiendo también el vocabulario muestral debe recordarse que casi por definición los censos, (o sea la intención explícita de recabar datos de una “población”) poseen un *error no muestral* mayor al que tendría una “muestra” de esa “población”. Obviamente las muestras también poseen el *error muestral* que por definición no tienen los censos y que se suman a su respectivo *error no muestral*.

Estas cuestiones fueron tenidas presente por Somoza y Lattes a la hora de evaluar la representatividad de las cédulas censales efectivamente encontradas en el Archivo General de la Nación (Somoza & Lattes, 1967).

La visión de Germani

En 1955 Gino Germani publica su primer libro “Estructura Social de la Argentina” (Germani, 1955) el cual se admite que fue el material que hizo uso más amplio del material censal por entonces disponible (Graciarena, 1987)². Germani en ese libro hace un profuso uso de los datos publicados y con las limitaciones propias de trabajar con datos tabulados se las ingenia para hacer comparables los resultados de los censos de 1869, 1895, 1914 y 1947.

Justamente la demora en la publicación de los datos de 1947 (ocho años) y su sub publicación en comparación a los tabulados en lápiz (a los que Germani tuvo acceso antes de su publicación) lo hicieron consciente de algunas de las distancias entre las grandes potencialidades y las menores realidades de los datos censales.

¹ Cabe recordar que Hernan Hollerith (unos de los futuros fundadores de IBM) realizó la primera máquina eléctrica de tabulaciones para el censo de 1890 de Estados Unidos (Hollerith, 1889).

² El otro libro quizá comparable en la utilización de fuentes censales es Una Nueva Argentina de Alejandro Bunge (Bunge, 1940).

Es sabido que Germani no quiso que se reeditara su libro original de la “Estructura...” (Graciarena, 1987). Es posible que esta negación tuviera su fundamento tanto en las limitaciones propias de la información del libro (del cual Germani era consciente) como en las posibilidades ciertas de contar con nueva información censal. De hecho hay evidencia de que junto con Darío Cantón, Germani había comenzado un proyecto para ejecución de una muestra sobre el censo de 1960 (Di Tella, 1968a).

Es en esta combinación de argumentos que puede entenderse el interés de Germani por realizar muestras sobre los primeros censos. Las posibilidades brindadas por la disposición de cédulas censales distribuidas en un relativo pequeño espacio físico, la difusión de las posibilidades de las aplicaciones de la teoría del muestreo, la difusión de las primeras computadoras y la estabilización (relativa) de un grupo de investigadores a su alrededor hicieron que algo que era una quimera sólo diez años antes ahora se convirtiera en una empresa faraónica pero posible.

Como se adelantó en la introducción, debida a la turbulencia institucional, Germani en 1964 decide su pase oficial al Instituto Di Tella aunque conservando su puesto en el Instituto de Sociología (Pereyra, 2010). Junto con él también partieron una serie de jóvenes investigadores como Ruth Sautú, Darío Cantón, Miguel Murmis y Silvia Sigal.

La perspectiva de Germani se encontraba bastante actualizada en una época de grandes cambios metodológicos. Rápido de reflejos, una vez en el Instituto Di Tella, consiguió que Jorge Somoza codirigiera con él el equipo de Población y Sociedad. Somoza era un actuario especialista en tablas de mortalidad y con una amplia experiencia en el exterior.

La realización de las muestras

Junto con Somoza también se encontraba el joven investigador Alfredo Lattes, arquitecto de formación aunque demógrafo de profesión. Ambos con el financiamiento del Population Council, el CELADE y el propio Instituto Di Tella emprendieron la tarea de la realización de las muestras de los primeros censos en Junio de 1966.

Aunque suene algo paradójico, aquí no se detallará las cuestiones técnicas acerca de las muestras debido a que en su gran mayoría el texto original de Somoza y Lattes sigue vigente (Somoza & Lattes, 1967). Someramente diremos que se realizaron dos muestras (una por cada censo) basadas en un muestreo sistemático de las hojas de las cédulas censales con aproximadamente 100.000 casos por cada una.

Todo el trabajo, incluyendo la perforación de las tarjetas, la confección de los manuales de códigos y las tabulaciones se realizó en 1 año y 4 meses lo que teniendo en cuenta la cantidad de personas y el presupuesto inicial representa un record de eficiencia (McCaa, Haines, & Mulhare, 2001).

Como nota de color quizá sea bueno recordar que en ese momento los investigadores rara vez poseían una computadora en su lugar de trabajo con la cual realizar las tabulaciones. En el caso de Somoza y Lattes alquilaban una computadora en horario nocturno perteneciente a la compañía de seguros “La Continental” razón por la cual debían pensar con cierta precisión cuales de todas las “salidas” posibles iban

efectivamente a realizar³. Sólo “cargar” la computadora con las tarjetas podía ser un trabajo de algunas horas⁴.

Quizá sea ocasión de incluir una pequeña disgregación algo metodológica. En ese momento la realización de una muestra de un censo en principio otorgaría un tipo de “dato” similar al que se llegaría si la muestra se haría en la actualidad. Pero las técnicas de análisis, junto con el avance mismo de la tecnología de las computadoras han cambiado radicalmente el panorama de las posibilidades de análisis de esos mismos “datos”.

Muchos de los datos censales (publicados) tanto en Argentina como en el resto del mundo no tienen la propiedad de ser “microdatos”. Para el caso particular de Argentina por ejemplo el INDEC elaboró una base de datos sobre el censo de población del 2001 sobre una cobertura total posibilitando análisis de una gran desagregación geográfica (hasta radio censal). Esto fue un gran avance para una gran cantidad de investigaciones. Por ejemplo esos datos posibilitaban tabulados “a medida” para calcular diseños muestrales, para tomar mejores decisiones a nivel departamental y municipal, etc. Por otro lado tomando la menor unidad geográfica (el radio o segmento censal) y con ayuda de algunas técnicas estadísticas es posible asumir algunas hipótesis a nivel de los individuos a pesar de no contar con “microdatos”⁵.

En el proyecto original de Germani la idea de la ejecución de una muestra era tanto la preservación de manera perenne la información distribuida en miles de cédulas censales como la ejecución de nuevos tabulados no publicados en las publicaciones originales. Pero no parece haber evidencia de que tuviera una fuerte curiosidad teórica de testear hipótesis que requerían microdatos. Cabe aclarar que si bien por esa época ya existían algunos análisis basados en regresiones efectuadas sobre microdatos es verdad que sólo eran una minoría creciente⁶.

Este último punto, acerca de la condición de “microdato”, presenta la posibilidad de diseñar una gran cantidad de nuevas investigaciones como una revisita a viejas hipótesis desde un ángulo diferente y con técnicas estadísticas mucho más potentes.

Pennsylvania y Bob McCaa

³ El sendero del uso de las computadoras en las ciencias sociales ya había sido caminado años antes precisamente por uno de los fundadores del Instituto Di Tella. Al principio de la década de los 60 Torcuato Di Tella ya había hecho uso de “Clementina” ubicada en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA. En concordancia con ese proyecto era también el interés de Di Tella por formar un banco de datos censales de Latinoamérica en el Instituto Di Tella (García Bouza, 1967)(Cornblit & Mora y Araujo, 1967)(Di Tella, 1968a).

⁴ Aage Sørensen en un trabajo crítico de la sociología empírica multivariada deja entender que el avance de las computadoras en la velocidad de procesamiento y en la cantidad de variables a analizar ha sobrepasado con mucho la capacidad teórica de los investigadores de establecer los mecanismos que se esconden debajo de la piel de las variables (Sørensen, 1998).

⁵ Si bien es verdad que puede existir una “falacia ecológica” en donde en base a datos agregados imputemos propiedades a los individuos (Robinson, 1950, Boudon 1963) también es verdad que en la actualidad existen procedimientos de análisis, que dentro de determinadas opciones, permiten realizar lo anterior sin caer en razonamientos ni falaces ni ecológicos. Dentro de las alternativas más conocidas puede citarse la famosa propuesta de Gary King y Cia. (King, Rosen, & Tanner, 2004)

⁶ De esa época es el famoso libro de Blau y Duncan “The American Occupational Structure” (Blau & Duncan, 1967). En él los autores hacen distintos análisis de regresión como el “path analysis” sobre microdatos censales analizados con tarjetas perforadas. Arthur Stinchcombe en alguna ocasión ha dicho que ese trabajo es el “trabajo destructivo más brillante de la historia de la sociología” (Stinchcombe, 1978).

Luego de este trabajo Alfredo Lattes parte con su mujer Zulma Recchini de Lattes hacia la Universidad de Pennsylvania en busca de sendos posgrados. En esta instancia conoce al otro gran personaje de esta historia como es Robert McCaa.

En la actualidad Robert McCaa es mundialmente conocido por ser el promotor incansable de IPUMS (Integrated Public Use Microdata Series). Lo que quizá pocos saben es que la idea central de IPUMS, esto es, la realización de acuerdos con entidades gubernamentales para la realización de muestras censales de microdatos (pequeñas en porcentajes relativos, grandes en cantidad de casos absolutos) le debe mucho al trabajo fundacional de Somoza y Lattes.

Volviendo a nuestro punto, la amistad entre Lattes y McCaa conlleva una serie de intercambios entre los cuales Lattes le comenta el trabajo hecho en Argentina y le entrega una copia de los datos censales en formato de cinta perforada del que sólo se habían hecho unas diez copias. Cabe destacar que el paso de miles de tarjetas perforadas a una cinta perforada fue una evolución considerable para la facilitación del traslado y la posible difusión de la base.

El avance de la tecnología expande fronteras pero también hay que tener las herramientas necesarias para aprovecharlas y saber reciclar las viejas opciones. Quizá sirva una pequeña analogía con el mundo musical.

El fonógrafo “leía” su información desde un cilindro en cambio el gramófono “lee” sobre el primer disco plano de 78 revoluciones por minuto (RPM). Los reproductores de discos posteriores cambiaron la velocidad que podían “leer” a 33 RPM lo que implicó que los discos de 78 dejaran de poder usarse en los nuevos reproductores. La misma suerte tuvieron los de 33 RPM debido a la aparición de los reproductores de casete que a su turno le cedieron el paso a los reproductores de CD. El problema es que cada una de estas tecnologías no son compatibles en el sentido de que no puede reproducir un disco en un reproductor de CD ni viceversa. Lo que quizá sí podría hacerse, de modo más o menos trabajoso según el caso es pasar de un cilindro a un disco de 78, de este a uno de 33, de este a un casete y de este a un CD.

Teniendo esto en mente es importante no dejar de destacar las “traducciones” que se fueron haciendo con los datos en cada paso. Cuando Lattes le pasa las bases a McCaa este logra pasársela ya “traducida” a un formato más moderno (de Tarjeta perforada a Cinta perforada). Es en 1989 que McCaa completa un paso fundamental al pasar esa cinta magnética perforada a un archivo digital basada en codificación ASCII (American Standard Code for Information Interchange) gracias al sistema “Bernoulli”.

Esta transformación fue fundamental porque la mayoría de los ordenadores actuales logran “leer”, con el debido programa, los bits contenidos en los archivos codificados con el código ASCII. En este sentido, la transformación permitió que el problema pase a ser un problema de “software” más que de “hardware” en el sentido que los próximos pasos se podrán hacer con el “programa” adecuado y ya no con el “equipo” adecuado.

Si tenemos en cuenta la fácil movilidad y la facilidad de conservación de los “programas” viejos en comparación a los “equipos” viejos la ventaja se torna evidente. Y precisamente McCaa desde un principio fue consciente de esta diferencia y esta es una de las razones por la cuales el proyecto IPUMS hubiera sido de una naturaleza muy diferente si se hubiera intentado hacer en otra época⁷. En la actualidad las bases de datos digitales son “archivos” que pueden leerse con determinados “programas”.

⁷ Paradójicamente se podría suponer que el proyecto podría parecerse más al proyecto caduco del Instituto Di Tella con respecto a las bases censales latinoamericanas. Para tener una idea de la diferencia se puede leer de los documentos originales “...para cada país se consignará en fichas IBM la información más relevante a los objetivos teóricos antes señalados...” (Di Tella, 1968a, p. 4) o “...cada variable

Ya en la era de internet McCaa, “subió” sus archivos y los puso a disposición de quien quisiera utilizarlos...una vez que uno encontrara tanto los archivos como el programa necesario para su lectura y posterior traducción.

El encuentro con las bases

Así fue que un día buscando información censal sobre la Argentina me topé con la noticia de que en 1967 un grupo de investigadores del Di Tella habían hecho una muestra sobre los primeros censos de población del país. La nota era de Bob McCaa y cía. y en una pequeña nota al pie comentaba que esos datos los conservaba en un link ya inexistente de una vieja página web. El primer problema fue efectivamente encontrar esos archivos.

Curioseando un poco más logro encontrar los archivos de las bases con unas supuestas instrucciones acerca de cómo trabajar con ellos. En un primer momento desistí ya que no pude abrir ningún archivo y me olvidé de ellos hasta nuevo aviso ya que la información censal que originalmente estaba buscando debía ser mucho más moderna.

Hablando en el colectivo con mi director de beca, Pablo Dalle y luego con Ruth Sautú les comento casi al pasar que tenía unas bases censales de 1869 y 1895. Ambos se quedaron sorprendidos pero me dejaron en claro que sería muy positivo si esos datos pudieran estar disponible y que, al menos desde su conocimiento, en Argentina nadie había vuelto a trabajar con esas bases⁸. Ruth me comenta que ella misma había trabajado con esas bases durante la década del 70 y se ofrece a contactarme con Alfredo Lattes. El segundo problema fue efectivamente poder “leer” esos archivos.

Al volver a casa me puse con las bases que tenía, volví a releer cuestiones de tarjetas perforadas, cintas perforadas, código ASCII y todo lo que pudiera ayudarme. Finalmente pude abrir las bases de datos. Se terminaba el problema de la lectura del archivo y comenzaba el problema de la identificación de las variables y los casos.

Una vez abierta, la base de datos no era más que miles de filas y muchos datos en una sola columna. Aunque la estructura de los datos parecía tener algún patrón esta percepción, al principio, parecía sólo un acto de fe.

Luego de chequear la cantidad de filas la situación se aclaró un poco ya parecía que cada fila era un caso con una sarta o ristra de datos a continuación. Se terminaba el problema de la identificación de los casos y comenzaba el problema de la identificación de las variables y sus categorías.

Para el segundo punto Bob McCaa, como un mensaje en una botella en el medio del mar, había dejado era una lista de códigos para ser utilizados una vez que se identificaran las variables. Pero el primer punto seguía en pie. En ese momento empecé a observar la estructura de las cédulas censales y a releer con más atención los códigos encontrados. Cada variable debería conservar para sí una cantidad de bits fija y en función de ellos se podría ir calculando que los datos de determinada posición deberían representar los datos de determinada variable. Una vez identificada cada bit con su respectiva variable se podría comenzar el proceso de “romper” la única variable alfanumérica existente en una serie de 20 y 23 variables numéricas para cada censo.

El paso siguiente fue comparar las primeras salidas con los datos del libro de Germani “Estructura Social de la Argentina” y los resultados, si bien no perfectos, parecían indicar que se estaba por el buen camino.

standard, documentada como “un átomo de información” tendrá una tarjeta IBM...” (Di Tella, 1968b, p. 6)

⁸ Yo hasta ese momento pensaba que esa base debía ser conocida y usada por los investigadores del área.

El encuentro con Alfredo Lattes

Terminado el proceso anterior me contacto con Alfredo Lattes para comentarle el tema de las bases de datos que había encontrado y armado. La sensación que me dio cuando hablé con él por teléfono es que hacía varias décadas que venía pensando en que la información de las muestras de 1967 no se iba a poder recuperar. Quedamos en vernos un viernes Santo en su estudio de San Telmo.

Una vez allí me detalló algunos detalles de las muestras y de las peripecias que tuvieron que hacer en su momento para terminar el proyecto en tiempo y forma. Luego me muestra el trabajo original suyo con Somoza que contiene información acerca de cómo se seleccionó la muestra y también contiene muchos datos tabulados.

Hasta ese momento yo tenía muchas dudas acerca de que si los archivos que había conseguido y transformado eran una copia más o menos fiel de los originales. En otras palabras tenía dudas acerca de la congruencia entre los datos de las bases digitales y las publicaciones originales de Lattes a las cuales todavía no había visto.

Desenlace

El final de esta historia paradójicamente nos vuelve a reencontrar con el pasado o por lo menos con algunos eslabones de la cadena antes descripta. Por un lado nos reencontramos con el nombre de Germani y por otro lado nos reencontramos con el nombre de Bob Mcaa.

Luego de los chequeos de consistencia y en función de sus resultados favorables se comenzó el proceso de difusión. Este podría decirse que posee una articulación más nacional, relacionada con la historia institucional de Gino Germani y otra más internacional relacionada con la historia institucional de Bob McCaa.

Por el lado de la articulación nacional, luego de consensuarlo con Alfredo, se decidió que podría ser bastante simbólico ofrecer al Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG) la posibilidad de hacer un sitio web en donde se informara de la existencia de las bases y de su libre disposición al público. Cabe aclarar que el IIGG aparte de llevar el nombre de Germani desde 1992, fue el sucesor institucional del Instituto de Sociología fundado en 1940 y del que Gino Germani fue su director entre 1957 y 1966.

Luego de hablar con los encargados del centro de documentación (CD) y con la directora Carolina Mera se acordó en acompañar a las bases digitales con algunos textos complementarios que contextualizaran y facilitaran la tarea a los usuarios. En este sentido junto con una digitalización del texto original de Somoza y Lattes (Somoza & Lattes, 1967) se agregó la entrevista de Bob McCaa a Alfredo Lattes en 2001, el presente texto y una sintaxis que permite replicar de modo casi exacto los datos originales de la publicación de 1967.

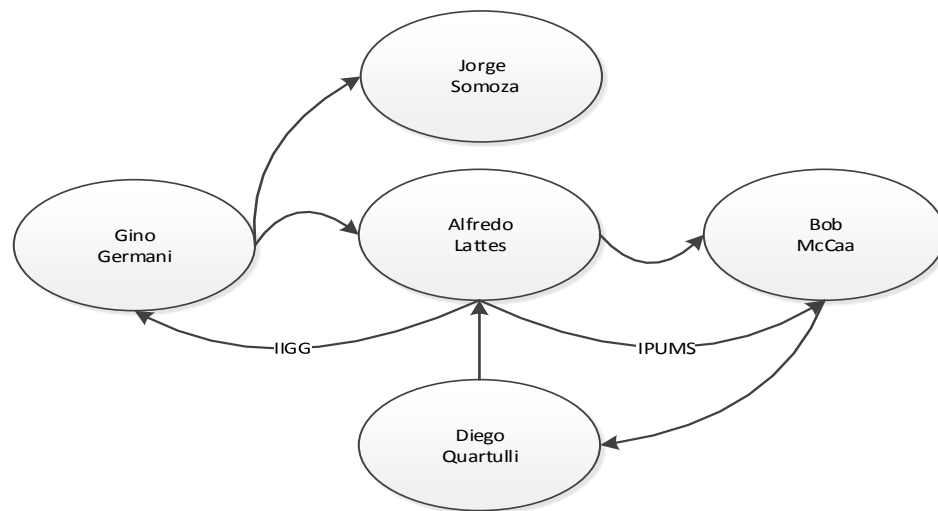
Por el lado de la articulación internacional esta comenzó principalmente a través del vínculo entre Alfredo Lattes y Bob McCaa. En este sentido se espera que próximamente que IPUMS (Integrated Public Use Microdata Series) amplíe la oferta de bases censales argentinas incluyendo estas dos muestras de los primeros censos argentinos.

Para terminar sería bueno recalcar que si bien este texto es de un autor individual es claro que se habla acerca de un producto cuyo proceso de producción es social. Que en el día de fecha, 2013, sea posible que exista una base de microdatos sobre los censos de población de 1869 y 1895 es un logro colectivo. Respetando un orden cronológico podría sintetizarse lo siguiente:

1. En primer lugar habría que recordar la figura de Germani, el cual actuó como el ideólogo del proyecto.

2. En segundo lugar las acciones de Jorge Somoza y Alfredo Lattes que efectivamente llevaron a cabo en 1967 las muestras de los censos.
3. Posteriormente la figura de Bob McCaa debe ser nombrada como un eslabón intermedio y como un constante promotor de los microdatos censales
4. Por último el que esto escribe aportó su granito de arena al lograr una conversión digital que posibilitara un mejor uso de los datos ya existentes.
5. Junto con Alfredo Lattes se inicia un proceso de difusión, tanto nacional como internacional, para el libre acceso de las bases.

En forma gráfica podría resumirse también de este modo:



Bibliografía:

- Blau, P., & Duncan, O. (1967). *The American Occupational Structure*. New York: Wiley.
- Bunge, A. (1940). *Una nueva Argentina*. Buenos Aires: Guillermo Kraft Ltda.
- Cornblit, O., & Mora y Araujo, M. (1967). *Proyecto para la creación de un archivo de datos sobre América Latina* (Documento de trabajo No. 41). Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella.
- Di Tella, T. (1968a). *Banco de datos censales de América Latina: Lineamientos generales del proyecto* (Documento de trabajo No. 42). Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella.
- Di Tella, T. (1968b). *Metodología para un banco de datos socio-políticos de América Latina* (Documento de trabajo No. 43). Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella.
- García Bouza, J. (1967). *El futuro desarrollo de los archivos de datos en Ciencias Sociales en América Latina* (Documento de trabajo No. 41). Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella.
- Germani, G. (1955). *Estructura Social de la Argentina. Análisis estadístico*. Buenos Aires: Editorial Raigal.
- Graciarena, J. (1987). Estudio preliminar. En *Estructura Social de la Argentina. Análisis estadístico*. (pp. 1-17). Buenos Aires: Ediciones Solar.
- Hollerith, H. (1889). An electric tabulating system. *The Quarterly*, X(16), 238-255.
- Lattes, A. (1974). Perspectiva histórica de la evolución de la población. En Z. Lattes & A. Lattes (Eds.), *La población de Argentina* (pp. 21-28). Buenos Aires: Committee for International Cooperation in National Research in Demography.
- McCaa, R., Haines, M., & Mulhare, E. (2001). The first national Historical Census Microdata. En *Handbook of International historical microdata for population research*.
- Otero, H. (2007). Censos antiguos: 1869, 1895, 1941, 1947. En S. Torrado (Ed.), *Población y bienestar en la Argentina del primero al segundo centenario. Una historia social del siglo XX* (Vols. 1-II, Vol. I, pp. 187-213). Buenos Aires: Edhasa.
- Pereyra, D. (2010). Los científicos sociales como empresarios académicos. El caso de Gino Germani. En D. Pereyra (Ed.), *El desarrollo de las ciencias sociales. Tradiciones, actores e instituciones en Argentina, Chile, México y Centroamérica* (pp. 35-54). Costa Rica: CLACSO.
- Primer Censo de la República Argentina verificado los 15, 16 y 17 de setiembre de 1869*. (1872). Buenos Aires: Imprenta del Porvenir.

Segundo Censo de la República Argentina, mayo 10 de 1895. (1898) (Vols. 1-II). Buenos Aires: Taller Tipográfico de la Penintenciaría Nacional.

Somoza, J., & Lattes, A. (1967). *Muestras de los dos primeros censos nacionales de población, 1869 y 1895* (Documento de trabajo No. 46). Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella.