

Consumo de alimentos en Uruguay (1900-1970):
Metodología y fuentes para la elaboración de series de
consumo aparente

Maximiliano Presa
Carolina Román

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Trabajo

Marzo, 2020

DT 03/2020

ISSN: 1510-9305 (en papel)

ISSN: 1688-5090 (en línea)

Queremos agradecer a Miguel Carriquiry por su permanente disposición para atender todas nuestras consultas y por sus recomendaciones. Agradecemos el asesoramiento recibido por parte de Pablo Couto (DIEA-MGAP), Gonzalo Souto (OPYPA-MGAP) para la elaboración de las series de trigo y de harina de trigo; José Bervejillo (OPYPA) para la carne; y de Jorge Artagaveytia y Francisco Rostán (INALE) para la leche. Además, nuestro especial reconocimiento a Rita Grisolia, Ilse López y Lorenza Pérez de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República por la permanente colaboración en la búsqueda y obtención de diversos documentos que fueron claves para realizar este trabajo. Por último, agradecemos los comentarios recibidos por Carina Frid, María Inés Moraes, Henry Willebald, y por los asistentes al Simposio 19: Precios, ingreso y niveles de vida: problemas metodológicos en la agenda global, siglos XVI-XX (CLADHE 6), al Seminario del Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública (Universidad de Zaragoza), al taller de Historia Económica del Instituto de Economía (FCEyA-UdelaR) y al Seminario del Programa de Historia Económica y Social (FCS-UdelaR). Los errores que puedan existir son de nuestra entera responsabilidad.

Forma de citación sugerida para este documento: Presa, M. Román, C. (2020) “Consumo de alimentos en Uruguay (1900-1970): Metodología y fuentes para la elaboración de series de consumo aparente”. Serie Documentos de Trabajo, DT 03/20. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Consumo de alimentos en Uruguay (1900-1970): Metodología y fuentes para la elaboración de series de consumo aparente

Maximiliano Presa *
Carolina Román **

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es estimar el consumo aparente de los principales productos alimenticios de la canasta de los hogares uruguayos entre inicios del siglo XX y 1970. El trabajo tiene un fuerte contenido metodológico, ya que se concentra en la elaboración de las series en unidades físicas de consumo aparente de algunos alimentos, a partir del enfoque de flujos de mercancías y la metodología de hoja de balance alimenticio. La muestra de alimentos seleccionados tiene un peso importante en el presupuesto familiar y además constituyen los principales rubros que aportan nutrientes y calorías a la dieta alimenticia: carnes (bovina, ovina y porcina), harina de trigo y derivados, leche, papas y boniatos). Las series estimadas permitan calcular los niveles de consumo per cápita y analizar su evolución durante el periodo de estudio.

Palabras clave: Consumo de alimentos, enfoque de flujos de mercancías, Uruguay

Código JEL: N56, N36

Abstract

This study provides estimates of food consumption of the main food items of the Uruguayan economy from the beginning of the 20th century to the 1970. We elaborate apparent consumption series of the main food products of the Uruguayan households' basket, using the commodity flow approach and the food balance sheet methodology. The sample of chosen items has an important weight in the households' budget and includes the most important foods in term of nutrients and calories to the daily intakes: meat (bovine, ovine and porcine), wheat flour and wheat products, milk, potatoes and sweet potatoes. The paper has a strong methodological as it concentrates on the elaboration of annual series in physical which allow calculating levels of consumption per capita and its evolution over the period studied.

Keywords: food consumption, commodity flow approach, Uruguay.

JEL Classification: N56, N36

(*) M. Presa, Instituto de Economía, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: maxi.presa@iecon.ccee.edu.uy

(**) C. Román, Instituto de Economía, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: croman@iecon.ccee.edu.uy

1. Introducción

En Uruguay, el estudio del consumo de alimentos en una perspectiva histórica es un tema sobre el cual existen muchas dimensiones por explorar. Este trabajo aporta estimaciones de consumo aparente de los principales alimentos de la dieta uruguaya, entre 1900 y 1970, que permitan contribuir, en una fase posterior de la investigación, a analizar los niveles de vida de la población en Uruguay desde esta mirada.

Desde el punto de vista de la disponibilidad de alimentos para el consumo de la población, Uruguay es un caso excepcional dado que por su dotación de recursos naturales con condiciones muy aptas para la producción agropecuaria (Barrán y Nahum 1967, 1971, Finch 2005, Moraes 2008) le ha permitido que gran parte de la demanda interna de alimentos sea abastecida por la propia producción local -casi todos los alimentos de origen pecuario y una alta proporción de los agrícolas-. De los alimentos agrícolas, se suelen importar sólo aquellos cuya producción es variante durante el año -papas, por ejemplo- los que pertenecen a un clima tropical -cacao, bananas-, o aquellos cuya producción industrial no logra satisfacer la demanda -el azúcar- (Ministerio de Ganadería y Agricultura 1967, Tomo 1).

En cuanto a los estudios sobre la alimentación desde una perspectiva histórica, encontramos varios trabajos que han contribuido, a partir de diversas metodologías y objetivos, a conocer la alimentación en Uruguay. Para la segunda mitad del siglo XIX, Mariani (2007) presenta un estudio de la vida material del Río de la Plata, abordando los temas de vivienda, alimentación y vestimenta, basado en testimonios y fuentes de época. Rial (1984) estudia la alimentación y la vivienda de los sectores populares en Montevideo durante las primeras décadas del siglo XX, a partir de información secundaria que recolecta. Luego, se destacan esfuerzos dedicados a construir canastas de consumo con el objeto de construir índices de costo de vida y paridad de poderes de compra para estudiar la evolución de los salarios reales y los niveles de vida en términos comparativos (Bértola, et al., 1998 y Bértola, et al. 1999, Moraes y Thul 2018). También, Camou (1994), (1996), y Calicchio (1996) han estimado canastas de consumo considerando dos grupos de bienes: alimentos y vivienda, también con el objetivo de estudiar la evolución de los salarios reales. Ambos autores recurrieron a fuentes estadísticas y no tradicionales, como son los libros contables de empresas comercializadoras, para elaborar índices de costo de vida. Finalmente, cabe mencionar el trabajo de Picardo (2015) que estudia el consumo a partir de los datos de encuestas de gasto e ingreso para la segunda mitad del siglo XX.

Desde el punto de vista de la disponibilidad de información, en este periodo son escasas las fuentes con información sobre el consumo de alimentos por parte de la población, en términos globales. Los primeros datos que pueden obtenerse de encuestas de gastos de consumo de los hogares son para el año 1962, existiendo para el periodo “pre-estadístico” alguna información a partir de relevamientos realizados sobre el gasto de los hogares en ciertos segmentos de la población (en 1913, 1914 y 1937).

El objetivo específico del documento es describir detalladamente la metodología y fuentes empleadas, y brindar un análisis descriptivo de los resultados. El trabajo brinda series de consumo aparente de un conjunto de alimentos que representan rubros relevantes en cuanto al presupuesto del hogar, y que al mismo tiempo constituyen alimentos centrales de la dieta en cuanto al aporte de calorías, proteínas y carbohidratos.

Abordamos cuatro tipos de alimentos: carnes (carne de vaca, oveja y de cerdo), lácteos (leche fresca), vegetales (papas y boniatos) y cereales (harina de trigo y derivados).

Para estimar el consumo de los alimentos utilizamos el enfoque de flujos de mercancías y las directrices para el cálculo del balance alimenticio que propone la FAO, que nos permiten obtener una aproximación a la disponibilidad para satisfacer la demanda interna. Así, obtenemos series de consumo entre 1900 y 1970 en unidades físicas y lo calculamos en términos per cápita.

Desde el punto de vista del contexto histórico, nos focalizamos en un periodo que abarca dos etapas claves del desarrollo económico del país -el modelo agroexportador y la industrialización sustitutiva de importaciones-, durante el cual se afectaron variables que directamente inciden sobre el consumo de alimentos.

Durante la Primera Globalización, Uruguay tuvo su inserción internacional basada en un modelo agroexportador. Las exportaciones constituyeron la actividad más dinámica, las cuales se concentraban en pocos productos primarios: los tres principales productos de exportación -carne, cueros y lanas- representaban el 66% del total exportado entre 1870 y 1913 (Bonino et al. 2015, p.24). Al mismo tiempo, Uruguay recibió un flujo importante de inmigrantes y de capital. Este gran dinamismo le permitió alcanzar altos niveles de ingreso en términos internacionales. La Primera Guerra Mundial y, con repercusiones aún mayores, la Crisis de 1929 y la Gran Depresión, constituyeron puntos de quiebre en este patrón de crecimiento. A partir de la década de los treinta comienza, primero de forma más o menos espontánea y luego desde una política explícita de dirigismo estatal, un proceso de industrialización por sustitución de importaciones o, Industrialización Dirigida por el Estado (Bértola y Ocampo 2013). La producción industrial, además de abastecer de insumos a la propia industria, cumplía un rol fundamental en la provisión de algunos bienes de consumo de la población, mientras otros continuaban siendo importados. Este modelo tuvo su apogeo entre mediados de la década de 1940 y la segunda mitad de los cincuenta cuando manifestó su agotamiento. Durante los años de la industrialización se produjeron cambios relevantes en muchos de los factores que afectan al consumo de alimentos. Los salarios reales aumentaron (Bértola et al. 2000) y se observa una mejora en la distribución del ingreso (Bértola 2005, Siniscalchi y Willebald 2018). Al mismo tiempo, la industrialización supuso otras transformaciones de la economía y la sociedad que afectan el consumo, tanto en sus niveles como en los tipos de bienes y servicios que se demandan. La industrialización se vio acompañada de un proceso creciente de urbanización combinado con una concentración de la población en la capital, Montevideo (Martínez-Galarraga et al. 2019). Esta migración campo ciudad, trajo aparejados cambios en los patrones de consumo y en la adquisición de nuevos hábitos.

Luego de esta introducción, el documento se compone de tres secciones. La segunda sección presenta la metodología utilizada, describiendo la estrategia empírica y las fuentes de información. La sección tercera presenta los resultados obtenidos sobre la evolución del consumo de alimentos. Finalmente, la cuarta sección resume los contenidos principales del trabajo y expone las siguientes etapas de la agenda de investigación. Al final se incluye las referencias y un anexo con material gráfico adicional.

2. Estrategia empírica y Datos

En este trabajo aplicamos el enfoque de flujos de mercancías y los criterios utilizados en las hojas de balance alimenticio que propone la FAO.

El enfoque de flujos de mercancías emplea las cifras de producción, ajustadas para incluir importaciones y excluir las exportaciones, con objeto de estimar el consumo (en el sentido del cálculo del "consumo aparente"). Esta constituye una metodología comúnmente utilizada para estimar series de consumo, por ejemplo, en el marco de las cuentas nacionales históricas. Uno de los principales antecedentes en el uso de esta metodología es la estimación de las cuentas históricas de Gran Bretaña realizada por Feinstein (1972), aunque este enfoque ya se había utilizado para este país en las obras de Jeffrey y Walters (1955) y Deane (1968). Una aplicación más reciente es la de Prados de la Escosura para España (2003), y también encontramos este método aplicado a las cuentas históricas de consumo holandesas en Smits, Horlings y Van Zanden (2000).

Una vez que calculamos el consumo aparente, utilizamos los criterios recomendados por la FAO (2001) para el cálculo de las hojas de balances alimenticios: ajustamos por el cambio en las existencias, descontamos el consumo no humano y los desperdicios y así obtenemos el suministro disponible para consumo humano.

Selección de la muestra

Dentro de los alimentos, hemos definido un conjunto que representa rubros relevantes en cuanto al presupuesto en consumo de un hogar, y que al mismo tiempo constituye alimentos centrales de la dieta en cuanto al aporte de calorías y nutrientes. La selección de los tipos de alimentos se basa en la información disponible sobre el gasto en consumo de familias y/o hogares en base a diversas fuentes. Como primera aproximación hemos seleccionado una muestra de 5 tipos de alimentos: carnes -bovina, ovina y porcina-, papas, boniatos, harina de trigo -incluyendo el consumo de derivados- y leche.

Los primeros datos que pueden obtenerse a partir de encuestas de gastos de consumo de los hogares son para el año 1962, existiendo para el periodo "pre-estadístico" alguna información aislada a partir de estudios realizados sobre las condiciones de vida de las clases trabajadoras de la industria y el comercio (1913, 1914 y 1937).

Los estudios sobre las condiciones de vida de las clases trabajadoras realizados durante las primeras décadas del siglo XX tenían por objeto el estudio de aspectos económicos y sociales de las clases trabajadoras urbanas, y brindan información sobre los niveles de vida en cuanto a la alimentación, precios, vivienda, presupuestos e ingresos del hogar. Así, incluyen el gasto de las familias en consumo y la distribución entre los principales grupos de gasto, lo que nos permite contar con estructuras de consumo.

En 1927, el Ministerio de Industrias publicó un estudio con información sobre salarios reales con el objetivo de analizar los cambios en la situación de la clase obrera entre 1914 y 1926 (Ministerio de Industrias, 1927). La información primaria surge de un relevamiento sobre las condiciones de trabajo de los obreros de la Industria y el Comercio en 1914. En 1937, la Dirección General de Asuntos Económicos del Ministerio de Industrias y Trabajo realizó una encuesta a los principales establecimientos del país para estudiar la composición presupuestal y el costo de vida de los hogares obreros en todo el país (Ministerio de Industrias y de Trabajo, 1946).

La información que reporta el Ministerio de Industrias (1927) para 1914 y el Ministerio de Industria y Trabajo (1946) para 1937, permiten conocer la composición de la dieta promedio de una familia obrera -del sector comercial e industrial- integrada por 4 miembros (un matrimonio y dos hijos menores). Ambas canastas de alimentos reportan similitudes en cuanto a la variedad y los rubros que la integran, y se identifican cuáles son los alimentos más relevantes, considerando el peso que tienen en el presupuesto doméstico. Carne -de vaca- y pan se destacan como los componentes más importantes de la dieta de una familia obrera de Montevideo, sumando más de la mitad del total gastado en alimentación en 1914, y un 42% en 1937. Así también lo han resaltado otros estudios en base a testimonios de la época (Rial 1984, Mariani 2007). La carne bovina representa un 34% y un 23% del presupuesto alimenticio de una familia obrera en 1914, y en 1937, respectivamente. En cuanto al consumo, vale decir que la encuesta de 1937 reporta menos carne consumida, 360 kilos anuales, que la de 1914, 547,5 kilos, aunque el costo es casi el doble (0,3 pesos frente a 0,17 pesos, el kilo). El gasto en pan significa un 28% en 1914 y un 19% en 1937, siendo la cantidad de pan consumida en 1914 un 30% mayor que en 1937, pero a un precio 33% menor el kilo.

En tercer lugar, aparece el consumo de leche, que representa un 12% del gasto en 1914 y un 16% en 1937. Las cantidades de litros consumidas anualmente son similares, 547,5 y 540 respectivamente, aunque el costo de la leche es un poco más del doble en la década de los treinta. En un tercer orden de importancia, aparece el consumo de papas, representando en promedio entre ambas canastas, un 5% del gasto y la misma cantidad consumida, 180 kilos al año. En cuarto lugar, se enumeran otro conjunto de alimentos: azúcar, huevos, aceites, boniatos, grasa de vaca, yerba, que representan cada uno, poco más del 2% del gasto en 1914. En la canasta de 1937, se excluye la grasa de vaca, y se agregan a listado anterior de alimentos, pastas, yerba, fruta y café, que suman cada uno algo más del 2% del gasto total.

Además, en 1937, el Ministerio de Industria y Trabajo (1946) aporta información sobre la canasta alimenticia de las ciudades del interior del país, considerando una familia con la misma composición de integrantes que la de Montevideo para ese año. En dicha canasta, aparecen otros artículos, reflejo de diferencias en las pautas de consumo de los hogares en relación a las costumbres de la capital. En particular se destaca la carne de ovino, cuyo consumo es más característico de las ciudades del interior (Fournier 1936, Rial 1984). Otros artículos que se integran son las galletas, harina de maíz, porotos y faríña. Contrastando las cantidades consumidas, se destaca el caso de la leche, en donde una familia en Montevideo consume una cantidad de litros 50% mayor de lo que ingiere un hogar en el interior.

Luego, para 1962 contamos con información de la Encuesta sobre Consumos e Ingresos Familiares en el área Metropolitana de Montevideo que elaboró el Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República (Instituto de Estadística, 1968) para establecer una base de ponderadores necesarios para la estimación de su índice de precios al consumo. En la misma, los rubros elegidos por nuestro trabajo representan un 46% del gasto en alimentos.

En síntesis, de la información relevada, se resume que los rubros que hemos seleccionado representan entre un 46% y un 85% del gasto total en alimentos, cifra que varía dependiendo la fuente utilizada y el periodo de referencia (Tabla 1).

Tabla 1. Canasta de alimentos de un hogar (gasto sobre el total de alimentos, en %)

	1914 Montevideo	1937 Montevideo	1937 Interior	1962 Montevideo
	% en el gasto de alimentos	% en el gasto de alimentos	% en el gasto de alimentos	% en el gasto de alimentos
CARNES				
Carne de vaca	34,2%	19,6%	20,9%	18,2%
Carne de ovino	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%
Carne de porcino				0,0%
Pescado	0,0%	0,7%	0,0%	
CEREALES				
Arroz	0,7%	1,2%	1,3%	
Galletas	0,0%	0,0%	2,7%	1,3%
Harina de trigo	0,8%	0,7%	0,8%	1,8%
Harina de maíz	0,3%	0,0%	1,1%	
Pan	28,1%	16,0%	17,9%	8,0%
Fideos	1,8%	3,4%	1,9%	2,8%
Fariña	0,0%	0,0%	2,6%	
LACTEOS y HUEVOS				
Huevos	2,6%	3,1%	3,4%	
Leche	12,1%	13,7%	7,5%	7,3%
Queso	0,0%	1,3%	1,5%	3,1%
VEGETALES, FRUTAS Y LEGUMBRES				
Boniatos	2,2%	3,3%	3,4%	0,9%
Papas	5,3%	4,6%	4,9%	5,2%
Porotos	0,7%	0,0%	2,8%	
Frutas	0,0%	2,2%	4,3%	
	11,2%	29,8%	19,3%	
OTROS	11,2%	29,8%	19,3%	54,4%
SUMA	100%	100%	100%	
MUESTRA	84,5%	61,2%	63,5%	45,6%

Fuentes: Ministerio de Industrias (1927), Ministerio de Industrias y Trabajo (1947), Instituto de Estadística (1968).

Fuentes de datos

Para cada uno de los alimentos seleccionados, hemos construido series de consumo en unidades físicas y lo hemos expresado en término per cápita. En función de ello relevamos la información contenida en varias fuentes primarias y secundarias, enfocadas predominantemente desde el lado de la producción. Entre las fuentes primarias consultadas, están los Anuarios Estadísticos publicados por la Dirección General de Estadísticas y Censos; la Estadística agrícola, los Suplementos estadísticos, las recopilaciones estadísticas agrícolas y los Censos Agropecuarios publicados por el Ministerio de Ganadería y Agricultura (MGA); los Censos de Población; y las Cuentas Nacionales elaboradas por primera vez en los años 60 por el BROU y continuadas posteriormente por el BCU. Entre las fuentes secundarias consultadas se encuentran varios estudios sectoriales sobre cada producto, así como otros trabajos de reconstrucción de series históricas, a saber: Bertino y Tajam (1999), Bértola (1991), Christophersen (1948, 1950), BROU (1966), Ministerio de Ganadería y Agricultura (1965) y OPYPA (1972). Además, a partir de 1961 se encuentran disponible las series de suministros de alimentos que surgen de las hojas de balance alimenticio que elabora la FAO disponibles online (*faostat*).

Desde el punto de vista conceptual, las series de consumo de alimentos que proponemos, por la metodología y fuentes utilizadas, son más cercanas a una medida de

la disponibilidad de alimentos para el consumo de la población, que al consumo efectivamente realizado.

Dada las características de la distribución territorial de la población en Uruguay, las diferencias entre el mercado capitalino y del interior -en las características de la demanda y también en la distribución y comercialización- y las fuentes de información utilizadas, para algunos alimentos -carne y leche- hemos calculado series per cápita distinguiendo Montevideo, el interior y el total país. De acuerdo a los Censos de Población, en 1908 el 30% de la población residía en la ciudad de capital y en 1963 este porcentaje había aumentado a 46%.¹ El resto del país se caracterizaba por extensas áreas rurales con muy escasa población, la mayoría concentrada en las ciudades capitales (de los 19 departamentos). A su vez, el país estaba avanzando en la concentración urbana a raíz del desplazamiento de los trabajadores rurales hacia los núcleos poblados y especialmente, hacia Montevideo. Así, en 1937, la población rural representaba el 16,4% del total de la población (continuando con el proceso de descenso de la población rural, que en 1908 representaba un 24,1%, del total de habitantes).²

En relación con la información de la población, las series del total del país fueron elaboradas por Nathan (2014) y Pellegrino (sf). Las cifras para Montevideo corresponden a Cabella y Pollero (2000), quienes amablemente nos cedieron sus estimaciones aún no publicadas. Los datos para el Interior del país se obtuvieron por diferencia. Para la población urbana y rural utilizamos los datos de los censos agropecuarios (Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1967, p. 265) y los interpolamos con el movimiento de las series de población urbana de Klein & Van Drecht (2006).

A continuación, se detalla la construcción de cada una de estas series y las fuentes de información utilizadas.

2.1 Serie de consumo aparente de papas

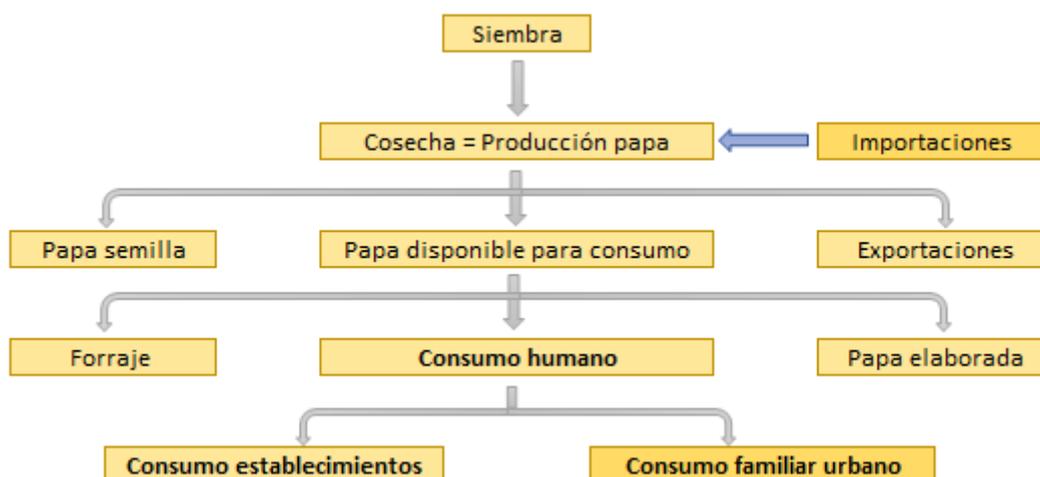
Para elaborar la serie de consumo aparente de papas en Uruguay entre 1900 y 1970 se siguió el enfoque del flujo de mercancías, en un procedimiento similar al utilizado por FAO (2001) para el armado de las tablas de utilización de alimentos.

La papa es un cultivo que se realiza en dos ciclos de producción: en primavera (agosto a diciembre) y en verano-otoño (enero a mayo). La mayor parte de la producción local es para abastecer el mercado interno, que se complementa con importaciones. La cosecha de papa tiene tres destinos: la papa semilla para la siembra, la papa disponible para consumo y las exportaciones. La papa disponible tiene tres usos: como forraje, para consumo humano y para ser procesada. Finalmente, el consumo humano de papa puede ser realizado directamente por los establecimientos productivos o comercializada para ser consumida a nivel familiar (ver Diagrama 1). A continuación, se presentan los pasos adoptados para llegar a la serie de consumo aparente y las fuentes utilizadas.

¹ Datos del Censo Población de 1908 y 1963, publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

² Ministerio de Ganadería y Agricultura (1967), p. 265 basado en Censos Agropecuarios.

Diagrama 1. Estimación del consumo aparente de papas



Fuente: Elaboración propia

Paso 1. Producción

En un primer paso se construyeron las series de producción de papas en toneladas anuales a partir de diversas fuentes. Como criterio general, se utilizó la información reportada en los Censos Agropecuarios y se recurrió a otras fuentes para completar los tramos intermedios. Los Censos Agropecuarios fueron elaborados por parte del Ministerio de Ganadería y Agricultura, consistentemente desde el año 1900. Si bien fueron planeados inicialmente para realizarse cada 5 años, en los hechos se cuenta con censos para los siguientes años, dentro del período de interés de este trabajo: 1900, 1908, 1916, 1924, 1930, 1937, 1943, 1951, 1956, 1961, 1966 y 1970.

Por las características de los datos disponibles, estas series no incluyen el autoconsumo de los establecimientos rurales, sino que solamente considera el consumo familiar urbano. A continuación, describimos las fuentes e información considerada para los distintos periodos.

- 1892-1894: Anuario Estadístico de 1895. Los datos son de semillas sembradas y cantidades cosechadas en hectolitros y área sembrada en hectáreas para los 3 años indicados. Al no disponer de una equivalencia confiable entre hectolitros de papa y kilogramos, optamos por trabajar con el área sembrada suponiendo un rendimiento por hectárea para el año 1894, igual al de un año cercano con un rendimiento intensivo similar. Con los datos disponibles se pudo obtener el rendimiento intensivo o multiplicador de la siembra, el cual se define como el cociente entre las cantidades cosechadas y las sembradas en un ciclo. A partir de ese dato, buscamos el año más próximo con un rendimiento intensivo similar en los años para los que se dispone de datos de área sembrada, encontrando que el rendimiento en kilos por hectárea en 1919 se aproxima a 1500. Luego, las cantidades en kilos fueron calculadas usando las variaciones de las cantidades en hectolitros en comparación con 1894.
- 1895-1907: interpolación lineal entre las cantidades de 1892-1894 (promedio de esos tres años) y el dato del censo de 1908.

- 1908: producción y siembra del Censo Agropecuario de 1908.
- 1909-1915: interpolación entre 1908 y 1916.
- 1916: producción del Censo Agropecuario de 1916 (Anuario Estadístico 1916).
- 1917: promedio simple de la producción de 1916 y 1918.
- 1918-1945, 1947-1949: Recopilación de la Estadística Agropecuaria del Uruguay, Christophersen (1950)³
- 1946: toneladas de papas destinadas a la venta del Censo Agropecuario de 1946, según datos disponibles en Christophersen (1950, p. 68).⁴
- 1950, 1952-1960: BROU (1966).
- 1951: Censo Agropecuario de 1951, al cual se le restaron las cantidades destinadas a “consumo de los establecimientos”, para mantener la consistencia con el resto de la serie.
- 1961: Dato del Censo Agropecuario de dicho año⁵.
- 1962-1969: Evolución del sector agropecuario - OPYPA (1972).
- 1970: Dato del Censo Agropecuario de dicho año.⁶
- Los datos de 1956 y 1966 coinciden con los datos de producción en los Censos Agropecuarios de dichos años.

Pasos 2 y 3. Exportaciones e importaciones

A la producción local de papas, se sumaron las cantidades importadas y se excluyeron las exportaciones, en cada año, con el fin de obtener la producción disponible de papas para usos internos. Las fuentes utilizadas fueron:

Exportaciones⁷:

³ La serie para estos años puede estar subestimando las cantidades producidas en pequeños establecimientos: “Cultivos de huerta: las cifras correspondientes a papas, boniatos, legumbres, cebollas, etc., no incluyen -o lo hacen solo en forma parcial- la producción de carácter netamente hortícola, que se cultiva en pequeñas parcelas y en quintas urbanas o suburbanas” (Christophersen, 1950, p.2). Esta producción puede tener un carácter de autoconsumo de la población rural pero también puede volcarse al mercado por intermedio de las “ferias” y “puestos” de las zonas urbanas.

⁴ En la fuente puede verse que de la producción total de este año (superior a la anotada en la serie elaborada por Christophersen), un 66,5% se destina a la venta, un 24,5% se destinó al consumo dentro de los establecimientos y un 9% se utilizó como semilla (Christophersen, 1950, p. 68).

⁵ Se decide por este dato en lugar del dato presente en Antecedentes... (1966) y en OPYPA (1972), ya que el dato en el Censo es menor y además es el que reporta la CIDE (1967, libro 5, t. II, p. 187).

⁶ Se decide por este dato en lugar del dato presente OPYPA (1972), ya que el dato en el Censo es menor y la cifra de OPYPA podría estar sujeta a revisión dada la cercanía del año del dato con el año de publicación de la serie.

⁷ Según consigna el informe de la Comisión de Estudio del Problema de la Papa de 1938: “...una cosecha que permite atender las necesidades del consumo interno hasta fines de Setiembre (...) haciendo factible, además, la exportación de 6000 toneladas a la República Argentina, hechos

- 1900-1949: Christophersen (1950). Estas exportaciones incluyen, entre los años 1942-1947, exportaciones de papa elaborada como ingrediente de las “conservas calientes” (Christophersen, 1950, p. 54), expresadas en papa no elaborada.
- 1950-1960: la información no aparece desagregada en los Anuarios Estadísticos de la época, lo cual, junto a los pequeños montos de exportaciones en los años anteriores, nos lleva a asumir que las cantidades exportadas fueron marginales o nulas. Se asume, por lo tanto, un monto igual a cero.
- 1961-1970: hojas de balance alimenticio de FAO (FAOSTAT online).

Importaciones

Las series de importaciones incluyen tanto importación de papas para consumo como de papas semilla. Las fuentes son:

- 1900-1908, 1910-1922, 1924-1930, 1932-1949: Christophersen (1950). Para los años 1912-1914 se interpolaron los datos entre 1911 y 1915, por la ausencia de información para ese periodo.
- 1909: Acevedo (1934, Tomo V).
- 1923 y 1931: Ministerio de Ganadería y Agricultura (1938).
- 1950-1960: Anuarios Estadísticos 1955-1960.
- 1961-1970: FAOSTAT.

Paso 4. Consumo reproductivo (papa semilla)

Por último, dado que una parte de la producción anual es utilizada para la siembra de la cosecha siguiente (“consumo reproductivo”), se construyó una serie para el período considerado, con el fin de detractar estas cantidades de la disponibilidad total de papas para el consumo de las familias. El procedimiento implicó construir una serie de cantidades sembradas para cada año t , que serán asumidas como consumo reproductivo del año anterior $t-1$ y por ende deducidas de las cantidades disponibles para consumo humano en $t-1$ ⁸. Debido a que no hay series continuas de cantidades sembradas, para algunos períodos el cálculo de la siembra se realizó a partir del dato de área sembrada (disponible para la mayor parte del período) y un coeficiente de densidad de siembra expresado en kilogramos por hectárea, cuya construcción varía según el caso.

Papas sembradas (en toneladas):

- 1892-1894: en base a los datos del Anuario Estadístico de 1895 y los comentarios realizados sobre la serie de producción, se calcularon las cantidades sembradas como el cociente entre el dato de producción y el rendimiento intensivo.

ambos nunca registrados en la producción papera del país”. Por lo tanto, al menos hasta los años 30, Uruguay no era exportador habitual de papas (Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1938:3).

⁸ Realizar este supuesto implica suponer también que la papa semilla importada en un periodo, se destina a la siembra del periodo siguiente.

- 1895-1907, 1909-1915: al no disponer de datos de áreas sembradas ni de cantidades sembradas, se asume un rendimiento intensivo igual a 4,7 para todo el período (este coeficiente se deduce de los datos del Censo de 1908), por lo que las cantidades sembradas en el cultivo de cada año se calculan dividiendo la estimación de la producción anual entre 4,7.
- 1908: Censo Agropecuario de 1908.
- 1916: Censo Agropecuario de 1916.
- 1917: se toma el dato de producción para 1917 y se lo divide entre un rendimiento intensivo de 6,1 (promedio de los valores para 1916 y 1918).
- 1918, 1919, 1926, 1927 y 1928: Anuarios de la Estadística Agrícola 1918-1919, 1919-1920, 1926-1927, 1927-1928 y 1928-1929 respectivamente. Los datos se presentan desagregados por departamento por lo que se calcularon los totales del país a partir de esos registros.
- 1920-1925: Acevedo (1936, p. 403).
- 1929-1936: Anuario Estadístico 1936, pp. 172-173. El dato de 1934 fue corregido ya que se sospecha que el Anuario presenta un error en la compaginación de la impresión (el dato de 1934 se pierde, en varias columnas, al estar duplicada una fila de datos de un año anterior). Se toma como supuesto una densidad de siembra de 600 kg/ha, que se encuentra en línea con los datos de años cercanos, y se la multiplica por el dato de área sembrada.
- 1937-1945 y 1947-1949: serie de cantidades sembradas por año disponible en Christophersen (1947, p. 41; 1950, p. 52).
- 1946: se reescaló el dato de Christophersen (1950, p. 52) dado que la cantidad producida que él indica en la p. 52 es menor a la cantidad según el Censo Agropecuario de 1946, indicada en la misma obra. Entonces, se calcula la cantidad sembrada asumiendo los mismos rendimientos que se deducen de los datos de Christophersen (1950, p.52), a partir de la producción del censo.
- 1950-1960: Se trabaja con datos de área sembrada y una densidad de siembra de 1000 kg/ha. Esta densidad supuesta surge de promediar los valores de la década de los 40 (Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1947), que se sitúan en el entorno de los 900 kg/ha, con el coeficiente sugerido por FAO en los *Technical Conversion Factors* de 1050 kg/ha (1997, p. 325)⁹.
- 1961-1970: Se trabaja con datos de área sembrada y una densidad de siembra de 1050 kg/ha, coeficiente tomado de *Technical Conversion Factors*.

⁹ Si bien en el Censo de 1951 se indica la cantidad de papa destinada al consumo reproductivo en dicho año (a sembrarse en 1952), por la forma en que aquí construimos las series optamos por no considerar ese dato. Esto es así dado que, por cómo fue construida la serie de siembra, ir desde consumo reproductivo a siembra implicaría no tener en cuenta las cantidades de papas semilla importadas.

Paso 5: Consumo humano de papa fresca

Luego de calcular la serie anual de cantidades disponibles de papa para consumo, se procede a calcular las cantidades disponibles de papa para consumo humano. La serie obtenida supone los siguientes aspectos:

- i. No se consideran cantidades destinadas al consumo animal como forraje, aunque en el esquema presentado se reconoce que cierta cantidad podría destinarse a tal fin. Si bien se decide ignorar estas cantidades por falta de series o información en la bibliografía consultada sobre esa finalidad, en años puntuales pudo haberse destinado una parte de la producción, no apta para el consumo humano, al consumo animal, sobre todo en aquellas cosechas que hayan presentado grandes excedentes.
- ii. Tampoco se consideran aquellas cantidades de papa destinada al procesamiento para ser luego consumidas en productos manufacturados. Se tomó esta decisión ya que, si bien se menciona un posible producto elaborado, no se tiene información al respecto de las cantidades producidas de estos bienes cada año, ni algún tipo de comentario que pueda sentar las bases de un supuesto para todo el período. Además, en todo caso se considerará que este consumo está incluido en la serie de consumo humano de papa fresca aquí presentada, sin perjuicio de que perdemos las cantidades de papa elaborada importadas tomando este supuesto.
- iii. Se considera un 10% de desperdicios del suministro al año, tomando las recomendaciones de FAO para Uruguay en los *Technical Conversion Factors* (1997, p. 325), el cual es restado de la cantidad total de papa disponible para consumo interno, para obtener el consumo aparente.
- iv. Sobre la variación de existencias: no se dispone de información sobre la variación de existencias que cubra todo el período de análisis. Además, como se indica en el informe del Ministerio de Ganadería y Agricultura (1938): “*En efecto, la actual producción puede cubrir la demanda hasta mediados o fines de invierno, imponiéndose la exportación del excedente en caso de que lo hubiera, pues en silo rústico no puede mantenerse el tubérculo por mayor tiempo que el indicado. Generalmente en los meses de Julio, Agosto, Setiembre y Octubre hay que recurrir, por tal motivo, a la importación para abastecer todo el consumo nacional*”. Supondremos que la conservación frigorífica de la papa no se realiza a gran escala en Uruguay durante el período que ocupa este trabajo, lo que implica una variación de existencias nula año a año.

Paso 6: Ajuste por consumo dentro de los establecimientos rurales (autoconsumo de papa)

Se elaboró una serie de autoconsumo de papa a partir de cantidades registradas como dedicadas al consumo dentro de los establecimientos rurales, en los Censos Agropecuarios de 1916, 1946 y 1951. Estas cantidades no fueron incluidas en la serie de producción descrita en el paso 1 de este apartado, por lo que serán agregadas a la cantidad calculada en el paso 5 para obtener una serie de consumo aparente para el total de la población. Las cantidades destinadas al autoconsumo de los tres años mencionados fueron interpoladas utilizando el método del indicador para conformar una serie

continua, de modo que pueda ser agregada a la serie estimada anteriormente. El uso del método del indicador en este caso consistió en combinar una serie de tiempo (indicador) con los niveles de autoconsumo de los 3 años mencionados. Los puntos de referencia determinan el nivel general de la serie y el indicador los movimientos de cada período. Como “indicador”, utilizamos la tasa de cambio interanual de la cantidad de consumo urbano de papas, es decir, las variaciones de la serie anterior.¹⁰

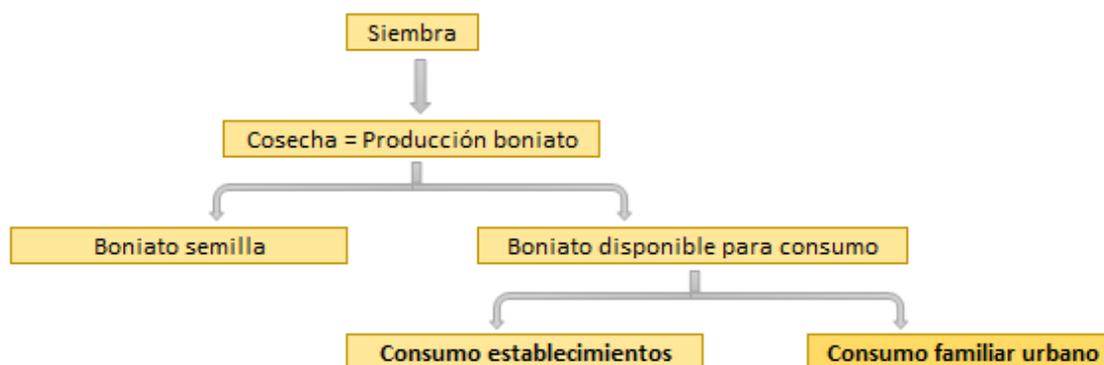
Los comentarios realizados para la serie de consumo urbano valen también para esta serie de autoconsumo. No se considerarán cantidades destinadas a forraje ni variación de existencias. También se quitará un 10% asociado a los desperdicios generados en el proceso de manipulación. Por último, cabe agregar que no se logró identificar cantidades de consumo reproductivo dedicado a la actividad de autoconsumo. Estas cantidades están incorporadas en el consumo reproductivo de la serie sin ajuste por autoconsumo. En consecuencia, el consumo aparente de papa a nivel del país no se ve afectado por esta omisión, aunque sí lo hace la asignación relativa entre consumo urbano (sesgado hacia abajo) y rural (sesgado hacia arriba). De todos modos, el valor absoluto de esta omisión es bajo en relación con el total de la serie.

Finalmente, se obtuvieron series de consumo aparente per cápita de papas en el sector urbano, el sector rural, y la población en su conjunto, dividiendo las cantidades consumidas entre los datos de población urbana y rural.

2.2 Serie de consumo aparente de boniatos

Al igual que con las papas, para elaborar las series de consumo aparente de boniatos entre 1900 y 1970 se siguió el enfoque del flujo de mercancías, en un procedimiento similar al utilizado por FAO (2001) para el armado de las tablas de utilización de alimentos (Diagrama 2).

Diagrama 2. Estimación del consumo de boniatos.



Fuente: Elaboración propia

El boniato es un tubérculo que actualmente es la hortaliza más cultivada en nuestro país luego de la papa, disperso por todo el país, aunque siendo la zona sur y el

¹⁰ En términos prácticos, utilizar las variaciones de la serie no ajustada por autoconsumo para interpolar los puntos en donde tenemos datos de autoconsumo implica aumentar la serie “indicador” en una proporción que depende de la diferencia proporcional entre el valor de esta serie y el valor de la serie corregida para cada uno de los períodos en donde se tiene datos para los puntos interpolados.

departamento de Salto en el norte las áreas predominantes (INIA, 2012).¹¹ Las canastas de consumo observadas a lo largo del período considerado en este trabajo muestran cómo ha sido un alimento presente desde principio del siglo. Presenta un ciclo de cultivo que necesita de un clima templado, el cual comienza entre fines de setiembre y fines de febrero, iniciándose la cosecha entre abril y mayo y finalizando en junio. Las tierras más aptas parecen ser las del norte del país, en donde recientemente se trasplanta en setiembre y cosecha en diciembre (ciclo corto). Los ciclos medios y largos predominan en el sur e implican cosechas entre febrero y mayo-junio (INIA, 2012).

Paso 1. Producción

Los datos de producción en toneladas fueron tomados de las siguientes fuentes:

- 1892-1894: Anuario Estadístico de 1895. Se muestran datos de semillas sembradas y cantidades cosechadas en hectolitros y área sembrada en hectáreas para los 3 años indicados. Al no disponer de una equivalencia confiable entre hectolitros de boniato y kilogramos, optamos por trabajar con el área sembrada suponiendo un rendimiento por hectárea para el año 1892, igual al de un año cercano con un rendimiento intensivo similar. Con los datos disponibles se pudo obtener el rendimiento intensivo o multiplicador de la siembra, el cual se define como el cociente entre las cantidades cosechadas y las sembradas en un ciclo. A partir de ese dato buscamos el año más próximo con un rendimiento intensivo similar en los años para los que se dispone de datos de área sembrada, encontrando que el rendimiento en kg por hectárea en 1916 se aproxima a 3000. Luego, las cantidades en kilos fueron calculadas usando las variaciones de las cantidades en hectolitros en comparación con 1892.
- 1895-1907: interpolación lineal entre las cantidades de 1892-1894 (promedio) y el dato del censo de 1908.
- 1908: producción y siembra del Censo Agropecuario de dicho año.
- 1909-1915: interpolación entre 1908 y 1916.
- 1916: Censo Agropecuario de 1916.
- 1917: promedio simple entre los datos de producción de 1916 y 1918.
- 1918-1945, 1947-1949: Christophersen (1950).¹²
- 1946: Dato de toneladas de boniatos destinadas a la venta en el Censo Agropecuario de 1946 (Christophersen, 1950, p. 68).¹³
- 1950, 1952-1963: BROU (1966).

¹¹ Algunas estadísticas también incluyen la producción de batatas (cantidades marginales) junto a la de boniatos, o tratan ambos cultivos indistintamente.

¹² Vale la misma aclaración realizada para el caso de las papas, respecto a la subestimación de la producción en establecimientos pequeños que es volcada al mercado.

¹³ En la fuente puede verse que de la producción total de este año (superior a la anotada en la serie elaborada por Christophersen), un 46,3% se destina a la venta, un 50,3% se destinó al consumo dentro de los establecimientos y un 3,4% se utilizó como semilla (Christophersen, 1950, p. 68).

- 1951: Dato del Censo Agropecuario de dicho año, al cual se le restaron las cantidades destinadas a “consumo de los establecimientos” disponibles también en dicho censo, para mantener la consistencia con el resto de la serie construida.
- 1964 y 1965: se extrapoló el dato de 1963 tomando la variación respecto a 1963 en los valores a precios constantes proporcionados por las Estadísticas Básicas publicadas por el Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelaR, 1982 (elaboradas en base a datos de DIEA y BCU).
- 1966: Dato del Censo Agropecuario de dicho año.
- 1967-1969: se extrapoló el dato de 1966 tomando la variación respecto a 1966 en los valores a precios constantes proporcionados por las Estadísticas Básicas publicadas por el Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelaR, 1982 (elaboradas en base a datos de DIEA y BCU).
- 1970: Dato del Censo Agropecuario de dicho año.
- Los datos de 1956 y 1966 coinciden con los datos de producción en los Censos Agropecuarios de dichos años.

Pasos 2 y 3. Exportaciones e importaciones

Se asume que no hay ni exportaciones ni importaciones de boniatos, ya que ninguna de las fuentes consultadas registra este tipo de transacciones.¹⁴

Paso 4. Consumo reproductivo (boniato semilla)

Por último, dado que una parte de la producción anual es utilizada para la siembra de la cosecha siguiente (“consumo reproductivo”), se construyó una serie para el período considerado, con el fin de detractar estas cantidades de la disponibilidad total de boniatos para el consumo de las familias. El procedimiento implicó construir una serie de cantidades sembradas para cada año t , que serán asumidas como consumo reproductivo del año anterior $t-1$ y por ende deducidas de las cantidades disponibles para consumo humano en $t-1$ ¹⁵. Debido a que no hay series continuas de cantidades sembradas, para algunos períodos el cálculo de la siembra se realizó a partir del dato de área sembrada (disponible para la mayor parte del período) y un coeficiente de densidad de siembra expresado en kilogramos por hectárea, cuya construcción varía según el caso.

Boniatos sembrados (en toneladas)

- 1892-1894: en base a los datos del Anuario Estadístico de 1895 y los comentarios realizados en la serie de producción de boniatos, se calcularon las cantidades sembradas como el cociente entre el dato de producción y el rendimiento intensivo.

¹⁴ Christophersen (1950, p. 55): indica en nota al pie que no se registraron operaciones de importación o exportación de boniatos entre 1940 y 1949. Además, no se encontró el producto en los Anuarios Estadísticos que cubren las operaciones de comercio exterior del resto del período.

¹⁵ A diferencia del caso de las papas, para los boniatos se asume que no hay operaciones de importación de boniatos para ser usados como semilla, en línea con el supuesto adoptado acerca del comercio exterior de boniatos en general.

- 1895-1907, 1909-1915: al no disponer de datos de áreas sembradas ni de cantidades sembradas, se asume un rendimiento intensivo igual a 11,4 para todo el período, por lo que las cantidades sembradas en el cultivo de cada año se calculan dividiendo la estimación de la producción anual entre 11,4. Este rendimiento intensivo surge de promediar los valores de este coeficiente en los años 1892-1894, 1908 y 1916.
- 1908: Censo Agropecuario de 1908.
- 1916: Censo Agropecuario de 1916.
- 1917: se toma el dato de producción para 1917 y se lo divide entre un rendimiento intensivo de 15,7 (como promedio de los rendimientos intensivos de 1916 y 1918).
- 1918, 1919, 1926, 1927 y 1928: Anuarios de la Estadística Agrícola 1918-1919, 1919-1920, 1926-1927, 1927-1928 y 1928-1929, respectivamente. Los datos se presentan desagregados por departamento por lo que se construyeron los totales del país a partir de esos registros.
- 1920-1925: Acevedo (1936, Tomo VI), p. 403.
- 1929-1936: Anuario Estadístico (1936), pp. 172-173.¹⁶ Se toma como supuesto una densidad de siembra de 200 kg/ha, que se encuentra en línea con los datos de años cercanos, y se la multiplica por el dato de área sembrada.
- 1937-1946: siembra calculada como el producto entre el área sembrada brindada por Christophersen (1950) y una densidad de siembra de 220 kg por hectárea, la cual se encuentra entre los valores de 1936 y 1947.
- 1947: se toma el dato de boniatos para semilla de 1946 registrado por Christophersen (1950, p. 68) y extraído del Censo Agropecuario de 1946.
- 1948-1951: siembra calculada como el producto entre el área sembrada brindada por Christophersen (1950) para 1948-1950 y el Censo Agropecuario de 1951, y una densidad de siembra de 220 kg por hectárea.¹⁷
- 1952-1963: siembra calculada como el producto entre el área sembrada brindada por (BROU, 1966) y una densidad de siembra de 269 kg por hectárea, siguiendo el coeficiente encontrado en los *Technical Conversion Factors* de FAO.
- 1966 y 1970: siembra calculada como el producto entre el área sembrada brindada por los Censos Agropecuarios de dichos años y una densidad de siembra

¹⁶ El dato del año 1934 fue corregido ya que se sospecha que el Anuario presenta un error en la compaginación de la impresión.

¹⁷ En 1952 se podría haber trabajado con el dato de cantidades reservadas para semilla del Censo Agropecuario de 1951, pero se adopta el supuesto de densidad de siembra dado que ese dato incluye cantidades de semilla destinadas a plantar boniato para autoconsumo. Además, bajo el supuesto de que la proporción entre semilla para cultivo comercial y semilla para autoconsumo sea igual a la proporción en que se divide la producción entre esos usos (lo que implica asumir un igual rendimiento entre los cultivos comerciales y los cultivos para autoconsumo, la densidad de siembra sería inferior al promedio de la década anterior (169 kgs/ha contra 200-220 kgs/ha).

de 269 kg por hectárea, siguiendo el coeficiente encontrado en los *Technical Conversion Factors* de FAO (1997).

- 1964, 1965 y 1967-1969: siembra calculada a partir del dato de producción, tomando un rendimiento intensivo igual al promedio de los años 1963, 1966 y 1970.

Paso 5: Consumo humano de boniato fresco

Luego de obtenida la serie anual de cantidades disponibles de boniato para consumo, se procede a calcular las cantidades disponibles de boniato para consumo humano, agregando los siguientes supuestos para ajustar la cifra final:

1. No se consideran cantidades destinadas al consumo animal como forraje, aunque en el esquema presentado se reconoce que cierta cantidad podría destinarse a tal fin. Si bien se decide ignorar estas cantidades por falta de series o información en la bibliografía consultada sobre esa finalidad, en años puntuales pudo haberse destinado una parte de la producción, no apta para el consumo humano, al consumo animal, sobre todo en aquellas cosechas que hayan presentado grandes excedentes.
2. Siguiendo lo supuesto para el consumo de papas, consideramos que el consumo de boniato procesado es nulo en el período 1900-1960.
3. Se considera un 10% de desperdicios del suministro al año, tomando las recomendaciones de FAO para Uruguay en los *Technical Conversion Factors* (1997, p. 325), que son restados de la cantidad de boniato disponible para obtener el consumo aparente.

Sobre la variación de existencias, no se dispone de información sobre la variación de existencias que cubra todo el período de análisis. Siguiendo lo supuesto para el comportamiento de la papa, asumimos que no se mantienen stocks de boniato para consumo entre cada cosecha.

Paso 6: Ajuste por consumo dentro de los establecimientos rurales (autoconsumo de boniato)

Al igual que lo hecho en el caso de las papas, las cantidades disponibles para consumo de boniato en el total del país fueron ajustadas según las cantidades reportadas para consumo dentro de los establecimientos rurales en los Censos Agropecuarios de 1916, 1946 y 1951. Este ajuste es de gran importancia para este cultivo, dado que según lo que arrojan los censos de 1946 y 1951, el autoconsumo de boniatos representa una cantidad aproximadamente igual a la que se vuelca a la venta, mientras que en el caso de las papas la cantidad destinada al autoconsumo representa entre un quinto y un tercio de lo volcado al mercado.

Estas cantidades, no incluidas en las series estimadas previamente, fueron sumadas al consumo urbano para calcular una serie de alcance nacional, utilizando el mismo método aplicado para corregir las series de consumo aparente de papas, explicado en el capítulo anterior. En este caso, el “indicador”, es la tasa de cambio interanual de la cantidad de consumo urbano de boniatos. Valen los mismos comentarios realizados

respecto a los ajustes de esta serie, así como lo referente al cálculo de la siembra dedicada al autoconsumo.

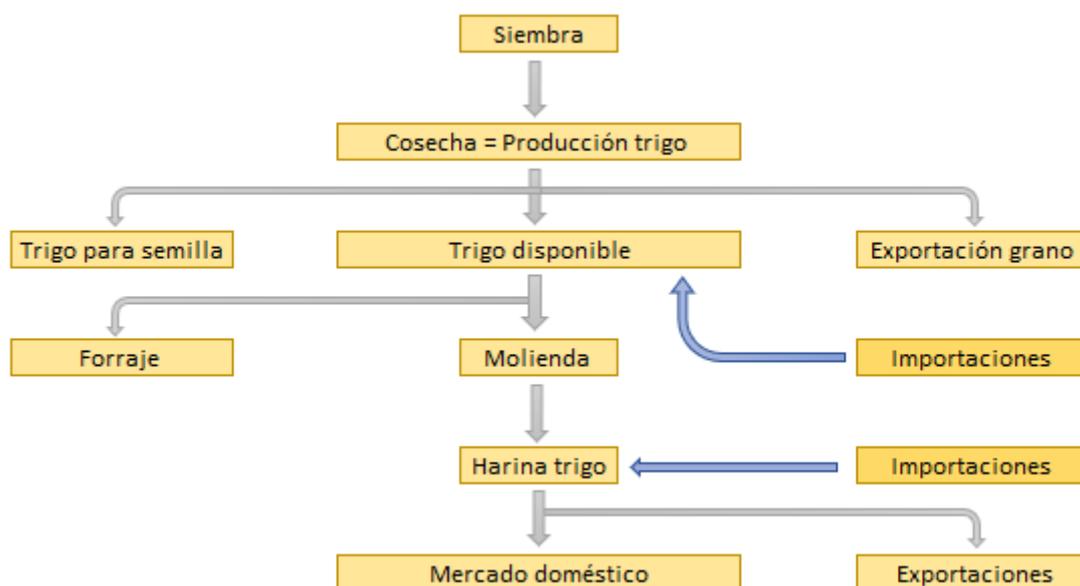
Por último, tanto la serie de consumo urbano de boniato como las de autoconsumo y del consumo en el total del país, fueron divididas entre las series de población mencionadas para el caso de las papas, obteniendo de este modo series de consumo per cápita para cada uno de los tres grupos.

2.3 Serie de consumo aparente de harina de trigo

Para el caso del consumo aparente de harina de trigo, se siguió el mismo enfoque de flujos de mercancías, pero fue necesario elaborar otros supuestos adicionales.

El siguiente diagrama sintetiza los distintos pasos necesarios para obtener la estimación del consumo de harina de trigo a partir de la información sobre la producción de trigo:

Diagrama 3: Estimación del consumo familiar de harina de trigo y derivados



Fuente: Elaboración propia

La harina de trigo es un producto elaborado a nivel local a partir de la producción de trigo. El trigo es uno de los cultivos más importantes en la agricultura nacional cuya producción tiene cuatro destinos: la industria molinera, la semilla para la siembra, la exportación del grano y el consumo dentro de los establecimientos agropecuarios como forraje para la alimentación animal. El grano molido se utiliza para la producción de harina de trigo tanto para consumo familiar como para la elaboración de productos industrializados (panificados, pastas frescas, fideos, productos de confitería, etc.). A su vez, la mayor parte de la producción de harina se destina a abastecer el mercado interno, aunque también hay períodos en los que se exporta. Para algunos años, además, la demanda interna de harina se completa con importaciones.

A continuación, se describe en detalle cómo se elaboraron cada una de las series desde la producción del trigo hasta llegar al consumo familiar de harina y derivados, así

como las fuentes utilizadas. Como principio general, se procuró utilizar como base de información fuentes primarias.

Paso 1. Producción de trigo

En un primer paso, se construyeron las series de producción de trigo en toneladas anuales, donde el valor de cada año corresponde a las toneladas cosechadas desde noviembre-diciembre del año anterior hasta mayo de ese año (teniendo en cuenta que el trigo es un cultivo de invierno). Por lo tanto, el dato para el año t corresponde al año agrícola $(t-1,t)$. Las fuentes de información fueron las siguientes.

Producción de trigo (en toneladas):

- 1900-1903, 1905-1909 y 1911-1950: Christophersen (1950)
- Para los años 1904 y 1910 no se dispone de datos de producción de trigo en ninguna de las fuentes consultadas.
- 1951: Censo Agropecuario de 1951.
- 1952-1960: Dirección General de Estadísticas y Censos (1961).
- 1961-1970: Series Históricas de Datos, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, DIEA, Oficina de Estadísticas Agropecuarias (datos disponibles on-line).

Paso 2. Semilla de trigo

Del total de volumen producido de trigo, una parte se utiliza como semilla para la siembra del cultivo. Para calcular este uso del grano, a la producción de trigo de cada año se le restó la cantidad de toneladas de trigo utilizadas como semilla en la siembra de esa cosecha. Una alternativa sería restar de la cosecha del año t las toneladas sembradas en el año $t+1$, interpretando la siembra como consumo reproductivo, pero se optó por el primer camino descrito para mantener cierta consistencia entre la interpretación de las distintas fuentes consultadas y los supuestos realizados. Las fuentes de información son las siguientes.

- Siembra de trigo (en toneladas):
 - 1900-1919: Anuario de Estadística Agrícola 1918-1919 (Ministerio de Industrias, 1920). En 1904 y 1910 no se levantó estadística.
 - 1920-1928: Anuario de Estadística Agrícola 1927-1928 (Ministerio de Industrias, 1930).
 - 1929-1938: Ministerio de Ganadería y Agricultura (1940).
 - 1939: Christophersen (1948).
 - 1940-1950: Christophersen (1950).

Para los años posteriores (1951-1970) no tenemos disponibles series de trigo utilizado como semilla, por lo que se utilizó un coeficiente técnico de necesidad de

semillas por hectárea y los datos de área sembrada por año. Las fuentes se detallan a continuación.

- Área sembrada de trigo (en hectáreas):
 - 1951-1965: BROU (1966).
 - 1966-1970: Series Históricas de Datos, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, DIEA, Oficina de Estadísticas Agropecuarias (datos disponibles on-line).
- Coeficientes técnicos:
 - 1951-1960: 100 kilogramos de trigo por hectárea sembrada. Es un valor intermedio entre los coeficientes calculados a partir de los datos disponibles entre 1900-1950 y el coeficiente sugerido para los años posteriores. Además, es el mismo coeficiente que utiliza Bértola (1991) en su construcción del VAB del complejo triguero para el período 1937-1961.
 - 1961-1970: 110 kilogramos de trigo por hectárea sembrada. Este valor se encuentra en las estimaciones de Peixoto (1982) acerca del consumo de semillas nacionales entre 1965-1979, y el Centro de Cooperativas del Uruguay también lo utiliza en su trabajo sobre los molinos harineros de trigo de 1972.

Pasos 3 y 4. Exportaciones e importaciones de trigo

Los siguientes pasos consisten en deducir las cifras de exportaciones de trigo (Paso 3) y sumaron las importaciones del grano (Paso 4), obteniendo de esta forma una serie de trigo disponible para ser procesado. Las fuentes utilizadas fueron las siguientes:

Exportaciones de trigo (en toneladas):

- 1900-1902: Anuario Estadístico 1903-1904.
- 1903-1927: Anuario de Estadística Agrícola 1927-1928, Ministerio de Industrias (1930). En 1904 y 1910 no se levantó estadística.
- 1928-1933: Ministerio de Ganadería y Agricultura (1940).
- 1934-1939: Anuarios Estadísticos.
- 1940-1949: Christophersen (1950).
- 1950-1960: Anuarios Estadísticos.
- 1961-1963, 1965-1968, 1970: OPYPA (1972).
- 1964: FAOSTAT.
- 1969: se toma el dato de “Los Molinos Harineros de Trigo”, del Centro Cooperativista Uruguayo (1972), p. 145, donde se aclara que se incluye la devolución de 27000 toneladas de trigo como préstamo en especie que realizó

Argentina a Uruguay en 1968, y que no están computadas en la serie de OPYPA (1972). Este trabajo cita como fuente primaria al BROU-BCU.

Importaciones de trigo (en toneladas):

- 1900-1949: Christophersen (1950). La serie incluye importaciones de harina de trigo expresadas en toneladas de trigo, a razón de 0,7 toneladas de harina por tonelada de trigo, según aclara la propia fuente (pp. 13 y 106). Para el año 1923 no se recabó estadística por lo cual se asume un valor de importaciones de cero.
- 1950-1960: Anuarios Estadísticos.
- 1961-1967 y 1969-1970: Datos tomados de volúmenes de trigo importados en FAOSTAT. Para la década de 1960 se cuenta con datos de los Anuarios Estadísticos, pero se decide utilizar los datos de FAO (que cita fuentes no oficiales) ya que generan movimientos compensatorios en las cantidades de consumo aparente de harina en los años con cifras bajas de cantidades cosechadas.
- 1968: Por las mismas razones que las explicadas en el punto anterior, se decidió usar en este año el dato disponible en el trabajo del Centro Cooperativista Uruguayo (1972), además de que da cuenta del ingreso de 27000 toneladas de trigo como préstamo en especie realizadas por Argentina a Uruguay (explicadas en las exportaciones de 1969).

Paso 5. Disponibilidad total de trigo

A partir de las series de producción, restando las semillas para siembra, sumando las exportaciones y restando las importaciones se obtuvo una serie anual de trigo disponible para consumo humano. En este punto se plantean dos supuestos sobre problemas cuya omisión puede estar generando una excesiva variabilidad en la serie de trigo.

El primer supuesto es sobre la variación de existencias. Se buscó información sobre el proceso de acopio de granos, en particular del trigo, pero no se encontraron series de existencias hasta 2010 (publicada por el Plan Nacional de Silos). Para el periodo anterior, se ubicaron datos dispersos sobre la capacidad de acopio estimada en los años sesenta en publicaciones del Ministerio de Ganadería y Agricultura (1973), pero que hacen referencia a la capacidad total de acopio de grano en el país, o a las entradas a graneros solamente propiedad del BROU en determinado año. Tampoco disponemos de datos sobre el Valor Bruto de Producción del sector almacenaje de granos, lo que en el mejor de los casos podría brindarnos una pista sobre la evolución del acopio. De cualquier manera, esos datos serían de ayuda si el acopio se hace mediante terceros que solo alquilen silos o galpones y que guarden el cereal a granel, lo que no era la norma al menos hasta los años ochenta (Peixoto, 1982). Por lo que, en resumen, la decisión tomada fue utilizar promedios trianuales móviles en la serie de trigo disponible para evitar las variaciones extremas y asumir que las existencias se compensan.

El segundo supuesto se refiere a las cantidades destinadas a consumo animal (forraje). No tenemos información continua sobre la cantidad de trigo destinado a forraje, solo disponemos de algunos datos puntuales. Por un lado, según el censo

agropecuario, en 1951 se destinaba 13.969,5 toneladas de trigo para consumo animal, de un total general de 443.575,4 toneladas de trigo (pp. 242, 243). Por otro lado, en otras fuentes consultadas (por ejemplo, BROU, 1966) el dato de producción en 1951 es de 429.605,9 toneladas, que, según el Censo de 1951, es la misma magnitud del trigo no destinado a forraje. Por lo tanto, dado que el consumo como forraje parece ser de pequeñas cantidades respecto al total, se asume que la serie de disponibilidad total de trigo es para consumo humano y no deduciremos cantidades para consumo animal.

Paso 6. Producción de harina de trigo: coeficiente de transformación

El siguiente paso es calcular la producción de harina de trigo. Ante la ausencia de información sobre la producción de harina de trigo por parte de la industria molinera para el período de estudio, se procedió a calcular la proporción de harina extraída por cada tonelada de trigo disponible. El coeficiente de “transformación” o de “extracción” se sitúa en las fuentes consultadas entre 70% y 76%, aunque el mismo se trata de un promedio para toda la industria, ya que como indica el Centro Cooperativista Uruguayo (1972, p.108), lo normal es que cada establecimiento maneje un coeficiente propio, dentro del rango indicado anteriormente. Las fuentes consultadas indican los siguientes coeficientes:

- Bértola (1991) supone un coeficiente de 0,7 toneladas de harina por tonelada de trigo, para el período 1913-1961.
- Anuario de la Estadística Agrícola 1927-1928 (Ministerio de Industrias, 1930) utiliza implícitamente un coeficiente de 0,6966 para el año 1927, en un análisis de los usos de la cosecha de trigo en ese año. Este análisis se replica en los años 1920, 1926 y 1928, y se constata que el coeficiente de transformación derivado no se aparta sustancialmente de 0,7. Incluso, el Ing. Agr. Sócrates S. Rodríguez en un artículo fechado el 30 de octubre de 1920, incluido en el Anuario de la Estadística Agrícola 1919-1920, asume una “base de extracción” de 70% para una estimación indirecta del consumo anual de trigo en el Uruguay.
- Christophersen (1950) supone una relación de 70% para los años de extracción libre. Luego, indica que en mayo-diciembre de 1946 la extracción reglamentada fue de 82% mientras que en 1947 la extracción también fue reglamentada y de 75 - 77%.
- Ministerio de Ganadería y Agricultura (1967) usa un coeficiente de 72% para expresar las exportaciones de harina entre 1950-1964 en toneladas de trigo.
- CCU (1972), en la página 108, indica que el coeficiente de extracción oscila entre 70 - 76% en los últimos años, siendo diferente por establecimiento. Para el año 1968 se calcula un coeficiente promedio de 0,74, aunque para hacer cálculos de necesidad de capacidad de molienda instalada, utilizan como coeficientes 0,73 o 0,76 (ver p. 23)

En síntesis, en base a las fuentes detalladas se utilizaron los siguientes coeficientes de extracción para calcular la serie de transformación de trigo en harina:

Tabla 2: Coeficientes de extracción de harina de trigo

Período	Coefficiente
1900-1945	0,7
1946	0,82
1947	0,76
1948-1949	0,7
1950-1960	0,72
1961-1970	0.73

Fuente: elaboración propia

A los datos de disponibilidad total de trigo por año le fueron aplicados los coeficientes de transformación explicados en el párrafo anterior. Una vez obtenida la serie de producción doméstica de harina de trigo, se procedió a restar las exportaciones y sumar las importaciones de este producto, para obtener una serie de harina de trigo disponible para el mercado interno.¹⁸

Paso 7 y 8. Exportaciones e importaciones de harina de trigo

Exportaciones de harina de trigo (en toneladas):

- 1900-1902: Anuario Estadístico 1903.
- 1903-1927: Anuario de Estadística Agrícola 1927-1928, Ministerio de Industrias (1930). En 1904 y 1910 no se levantó estadística.
- 1928-1933: Ministerio de Ganadería y Agricultura (1940).
- 1934-1939: Anuarios Estadísticos.
- 1940-1949: Christophersen (1950).
- 1950-1960: Anuarios Estadísticos.
- 1961-1970: FAOSTAT.

Importaciones de harina de trigo (en toneladas):

- 1900-1949: incorporadas en las importaciones de trigo.
- 1950-1961: Bértola (1991).
- 1962-1970: FAOSTAT.

Paso 9: Serie de consumo aparente de harina de trigo

El paso final surge de sumar las importaciones y restar las exportaciones a la serie de producción anual de harina de trigo. Esto arroja una serie de harina disponible que luego deberá dividirse entre harina para el consumo familiar directo y harina para un posterior uso industrial. En el presente trabajo se opta por presentar la serie de disponibilidad de harina de trigo como final y no adentrarse en el estudio de la

¹⁸ Para los años 1904 y 1910, se tomó en cada caso el promedio de los valores de trigo disponible en los años anterior y posterior inmediatos.

producción industrial, en el entendido de que la evolución de esta variable es lo suficientemente ilustrativa de los cambios sucedidos a lo largo del período de estudio.

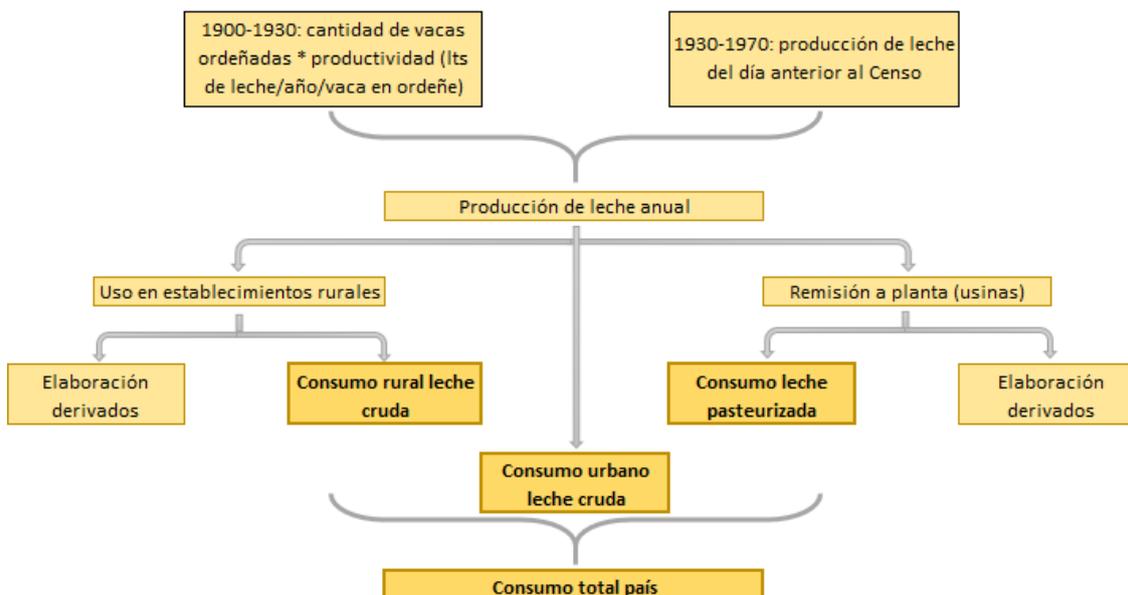
2.4 Serie de consumo aparente de leche fresca

Se elaboraron dos series del consumo aparente de leche fresca, una para todo el país (Sección 2.4.1) y otra correspondiente a Montevideo (Sección 2.4.2).

2.4.1 Consumo aparente de leche fresca de todo el país: 1900-1970

El consumo aparente de leche fresca para todo el país es el resultado de la elaboración de dos series (ver Diagrama 4). La primera de ellas refiere a la producción de leche en los establecimientos rurales, cuya principal fuente son los Censos Agropecuarios para los cuales se dispone de datos de ordeño (ver ítem A). La segunda serie calcula las proporciones de uso de la leche entre la producción de leche fresca y de derivados (ver ítem B). La serie de consumo aparente de leche para todo el país es el resultado de multiplicar la producción por la proporción de consumo de leche fresca.

Diagrama 4. Estimación del consumo familiar de leche fresca en todo el país.



Fuente: elaboración propia.

A. Serie de leche producida en todo el país a partir de datos censales, 1900-1970

Para el período comprendido entre 1908 y 1930 se utilizaron dos tipos de informaciones. Por un lado, de los Censos Agropecuarios de 1908 y 1930 se obtuvo la cantidad de vacas ordeñadas y se aplicó una interpolación lineal entre ambas cifras para completar el período intermedio.¹⁹ Por otro lado, se buscó una medida de la productividad anual por vaca ordeñada a partir del Censo Lechero de 1913 (que solo abarcaba a la cuenca montevideana) y de trabajos de la época sobre el sector. En

¹⁹ Cabe agregar que el Censo de 1908 consigna una cifra de producción diaria de leche, que no es tenida en cuenta en este trabajo ya que en esa propia fuente se indica que dicho valor es demasiado bajo: “La producción de leche es sin duda inferior a la realidad, debido a omisiones y deficiencias al contestarse las preguntas del Censo” (Anuario Estadístico 1908, t. II, p. 1014).

particular, se utilizó una productividad diaria estimada de 1.095 litros de leche por vaca en ordeño por año para el período 1900-1913 y luego una interpolación lineal de este valor (1.095) con el valor calculado a partir de los datos brindados por el Censo de 1930. Utilizar una producción diaria de 1.095 litros entre 1900 y 1913 se apoya principalmente en el siguiente comentario (Maeso, 1910 citado en Caetano et al. (2016)): “*Es muy frecuente que en nuestros tambos o lecherías del interior se ordeñen vacas que solo dan 1 ½ litros de leche y el promedio de todas las que se ordeñan no alcanza comúnmente a sobrepasar 3 litros de leche diaria en todo el año...*”.²⁰

Para el tramo 1900-1908, se cuenta con información de la cantidad de ganado vacuno del Censo Ganadero de 1900. La cantidad de leche producida en 1900 fue obtenida utilizando la proporción de vacas en ordeño sobre el ganado total de 1908, imputándose a la cantidad de ganado vacuno de 1900 e imponiendo la productividad diaria de 1913. Luego, se interpoló linealmente esta estimación de 1900 con la de 1908.

Para el período 1930-1970, la serie se construyó interpolando los datos disponibles en los Censos Agropecuarios de 1930, 1937, 1951, 1956, 1961, 1966 y 1970 que corresponden a la cantidad de leche producida en los establecimientos el día anterior a la visita del censista²¹. Mientras que para el intervalo 1930-1937 se interpoló linealmente, los datos de 1937 en adelante fueron interpolados siguiendo el método del indicador mencionado en las estimaciones de las demás series en este trabajo. En este caso, la serie utilizada como “indicador” fueron las variaciones de la serie de producción total de leche publicada en los *Antecedentes (...) de las Cuentas Nacionales* (BROU, 1966). Tanto para este período como para el tramo 1900-1930, se optó por trabajar con este procedimiento ya que no existe una serie continua de ganado lechero o de vacas lecheras para la totalidad de los establecimientos agropecuarios. Por otro lado, la posibilidad de interpolar los datos censales utilizando un índice cuántico de ganado vacuno total fue descartada dado que se estaría pasando por alto los cambios sucedidos en la composición del rodeo vacuno, y dentro del mismo, la composición del rodeo lechero entre vacas en ordeño y vacas secas.

Por último, dadas las características de la presentación de los datos en las fuentes y para tener en cuenta variaciones debidas a la estacionalidad de este tipo de producción, los datos de producción del día anterior a la visita del censista posteriores a 1951 fueron anualizados siguiendo la estructura brindada por los datos mensuales de remisión de leche a plantas pasteurizadoras de CONAPROLE (CONAPROLE, 1974). De esta forma se corrigieron al alza los datos de los censos realizados en los meses de menor remisión (abril-agosto) y a la baja los de mayor remisión (octubre y noviembre), ponderándolos según el peso relativo que tuvieron estos meses en el total de la remisión anual a CONAPROLE. Para los años de 1966 y 1970 se utilizó el dato de remisión mensual de

²⁰ Otros autores también toman esta cifra. Por ejemplo, Bertino y Tajam (2000) estimaron la producción del tambo promedio en 3 litros de leche por vaca ordeñada al día (1.095 litros anuales) en la cuenca lechera de Montevideo, utilizando datos del Censo Lechero de 1913.

²¹ Se cuenta también con los datos ofrecidos por el Censo de Lechería Industrial de 1943, que incorpora solamente aquellos establecimientos que dedican su producción predominantemente al abastecimiento de las usinas pasteurizadoras y a la elaboración de derivados. Decidimos no incorporar esta fuente dada su discrepancia con las demás fuentes y por la imposibilidad de compatibilizar su información con la de los Censos Agropecuarios, dado que no podemos deducir con un grado de certeza aceptable la cantidad producida por establecimientos de lechería no comercial para este año, de forma tal que ambas fuentes sean compatibles.

cada año respectivamente, tomando el promedio de los meses de agosto, setiembre y octubre en 1966 y de los meses de agosto y setiembre en 1970. Para 1951, 1956 y 1961 se utilizó el dato de mayo del promedio de los años 1963-1966, por ser los años más antiguos de la información presentada por CONAPROLE (1974), tomando el promedio de 4 años para evitar coyunturas particulares de un año determinado. El ajuste por estacionalidad no pudo ser realizado para los datos de 1930 y 1937 ya que no se contaba con una estructura adecuada de ponderación mensual cercana a esos años. Si bien se localizó una fuente que muestra una estructura de remisión a las usinas abastecedoras de Montevideo diferenciada por meses (Asociación Nacional de Productores de Leche, 1934), decidimos no incorporar su estructura dado que solo presenta datos para dos meses (junio y setiembre). Otra fuente, el Censo de Lechería Industrial de 1943, presenta información desagregada según la estación del año para la producción y la venta de leche en los establecimientos ganaderos. También decidimos no utilizar esta estructura ya que no se presenta desagregada por meses, lo que dificulta su interpretación respecto a la fecha de realización de los censos e implica realizar más supuestos. Cabe aclarar entonces, que para el caso de 1937 la cantidad de leche producida puede ser levemente mayor a la indicada en nuestra serie, dado que este censo fue realizado en un mes de producción relativamente baja (mayo), mientras que sospechamos que lo mismo sucede en 1930, pese a que no logramos localizar la fecha de realización del Censo Agropecuario de ese año.

Por la metodología aplicada para su elaboración, se trata de una serie que cubre todo el país y que incluiría las cantidades de leche destinadas al autoconsumo por parte de los establecimientos rurales y también aquella utilizada para la producción de derivados, tanto en plantas industriales como en los propios establecimientos rurales (producción de derivados artesanales).

B. Serie de consumo de leche fresca en todo el país: 1900-1970

Para obtener la cantidad de leche fresca, a partir de la serie anterior, se construyó una estructura de usos entre la leche destinada al consumo fresca y la que se utiliza para la elaboración de derivados. Como lo ilustra el diagrama 5, la producción de leche se puede destinar a la elaboración de derivados artesanales (en establecimientos rurales) o industriales; al consumo de leche fresca en los establecimientos rurales (autoconsumo); y al consumo urbano de leche pasteurizada y cruda.²² La serie de leche fresca fue calculada para algunos *benchmarks* para los cuales se dispone de información: 1913, 1930, 1937, 1951, 1956, 1961, 1966 y 1970. A continuación, se describe el procedimiento aplicado en cada año.

Para el año 1913 se asume, siguiendo a Bertino y Tajam (2000), cantidades iguales entre la leche para consumo y para elaboración de derivados. Los autores citados se basan en un estudio del Ministerio de Industrias de mayo de 1913, en donde suponen que además de las cantidades diarias consumidas en Montevideo e Interior, otro tanto se destinaba a la elaboración de quesos, crema y manteca.

En 1930 y 1937 los Censos Agropecuarios publican la producción diaria de “leche de consumo” en litros y la producción de derivados (crema, manteca y quesos) en

²² El consumo urbano de leche cruda puede resultar subestimado, sobre todo a partir de 1930, dado que la información disponible en los Censos Agropecuarios no capta la producción de tambos urbanos. De todas formas, la producción asociada a estos establecimientos es abordada en la elaboración de la serie de consumo aparente de leche fresca en Montevideo.

kilogramos para todo el año. El primer supuesto que debió realizarse es que la leche destinada a la elaboración artesanal de derivados está incluida en la estadística de la producción diaria de leche para consumo mencionada. Por ende, para calcular la proporción de leche destinada al consumo anualmente, se restó el equivalente en leche de la producción de derivados al total brindado por el censo una vez anualizado. El segundo supuesto realizado refiere a las equivalencias entre producción de derivados y la leche necesaria para elaborarlas que se detallan en la Tabla 3.

Tabla 3. Leche necesaria para elaboración de derivados.

	Kilogramos	Litros de leche
Crema	1	8
Manteca	1	25
Queso	1	16,67

Fuente: elaboración propia en base a Bertino y Tajam (2000, p. 4)

Una vez obtenida la producción de leche total, la proporción de leche para consumo fresca en 1930 se obtuvo multiplicando la participación de la “leche para consumo” (obtenida del Censo Agropecuario de dicho año) en el total producido, por la proporción de leche pasteurizada sobre el total de leche en términos de capacidad instalada de las dos usinas pasteurizadoras más grandes de Montevideo en 1934 (COLE y Lechería Central). Si bien este dato, disponible en una publicación realizada en conjunto por ambas usinas (Cooperativa de Lechería, 1935), es solamente referido a una asignación tentativa, optamos por utilizarlo ya que es la única aproximación del uso industrial de la leche encontrada previa a la instalación de CONAPROLE. Esta proporción es de 86% de leche pasteurizada frente a 14% de leche destinada a la elaboración industrial de derivados. Para el caso de 1937 se siguió el mismo procedimiento que para 1930, aproximando en este caso los usos industriales de la leche a partir de la información provista por CONAPROLE para dicho año (BROU, 1966). En este caso, la proporción de leche pasteurizada es de 85% frente a un 15% de la remisión a plantas de CONAPROLE destinada a elaboración de derivados.

En 1951 y 1956 los Censos Agropecuarios desagregan los usos de la cantidad de leche producida el día anterior a la visita del censor al establecimiento entre: “consumo”, “elaboración” y “venta”. El primer concepto lo asociamos al autoconsumo de los establecimientos, el segundo a la elaboración en forma artesanal de productos dentro de los establecimientos rurales y el tercero al uso comercial de la leche, es decir, a su venta a terceros ya sea para consumo directo o para industrialización. Mientras que los primeros dos conceptos naturalmente se asocian al consumo directo y a la producción de derivados, respectivamente, el tercer componente fue distribuido a su vez entre leche para consumo y leche para industria siguiendo la proporción de usos de la leche recibida por CONAPROLE para el promedio de los años 1949 a 1953 (esto con el fin de no mantener solamente la estructura de un año, que puede estar afectada por una coyuntura especial). Si bien las cantidades de la leche para la venta del Censo no coinciden con la serie de CONAPROLE (disponible en BROU, 1966) sobre cantidades remitidas, sino que son menores (lo cual no ocurre en ningún año censal), supondremos que la estructura de usos de CONAPROLE se mantiene para el resto de la leche para la venta, por no disponer de otra información para distinguir los destinos de la leche comercializada.

En los años 1961, 1966 y 1970 los Censos Agropecuarios hacen la misma desagregación que los Censos de 1951 y 1956 pero solamente para la lechería comercial. Por lo tanto, para encontrar la proporción de la producción total de leche consumida fresca se consideraron los siguientes coeficientes:

1. Proporción de leche “para consumo”, es decir, el autoconsumo de leche fresca en los establecimientos de lechería comercial.
2. Proporción de leche “para la venta” multiplicada por la proporción de leche pasteurizada, obtenida de la estructura de usos de CONAPROLE (BROU, 1966). Para 1961 se utilizó el dato de dicho año mientras que para 1966 y 1970 se utilizó el promedio de los años 1960-1964 por ser los más cercanos y para evitar asociar la coyuntura particular de un año equivocado a esos dos años.
3. Luego, se calculó el autoconsumo de los establecimientos de lechería no comercial a partir de la diferencia entre los datos de producción de lechería total y de lechería comercial. A esta diferencia se le sustrajo la cantidad de leche asociada a la elaboración de derivados en los establecimientos no comerciales. Esta cantidad fue obtenida a partir del dato de cantidades de queso, manteca y crema equivalentes en litros de leche disponibles en los Censos, a la cual se sustrajo la cantidad de leche destinada a “elaboración” en los establecimientos de lechería comercial.

De la suma de los tres coeficientes calculados, surge la proporción de leche destinada al consumo. Las proporciones obtenidas son resumidas en la siguiente tabla, y fueron interpoladas linealmente para poder asociarlas a la serie anual de leche total (Tabla 4).

Tabla 4: Estructura de usos de la producción de leche total

	Consumo de leche fresca	Leche para elaboración de derivados
1913	50%	50%
1930	62%	38%
1937	64%	36%
1951	69%	31%
1956	71%	29%
1961	65%	35%
1966	62%	38%
1970	68%	32%

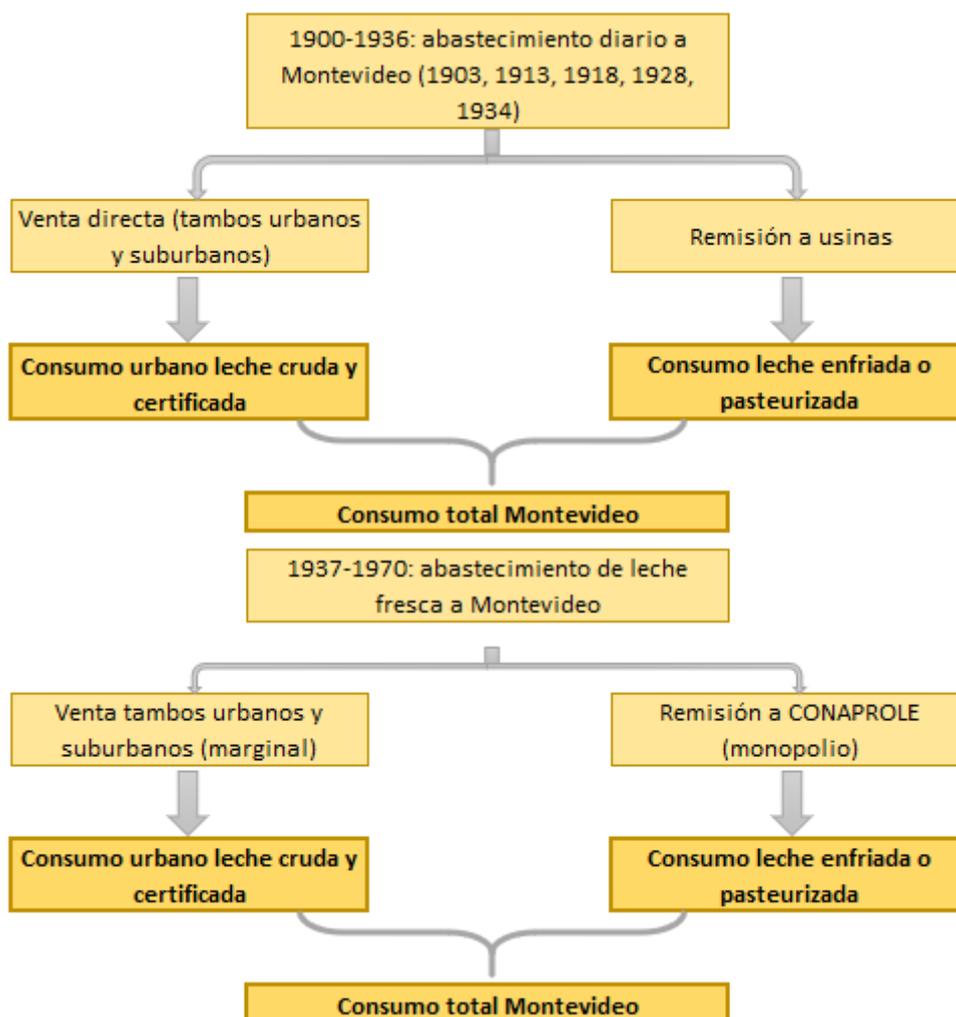
Fuente: elaboración propia.

2.4.2 Serie de consumo de leche fresca en Montevideo, 1900-1970

Para Montevideo, se construyó una serie de consumo aparente de leche fresca distinguiendo dos periodos marcados por cambios en la comercialización: 1900-1936 y 1937-1970 (Ver Diagrama 5). Hasta 1935-1936, el abastecimiento a Montevideo era realizado por diversas usinas pasteurizadoras que fueron expropiados y se creó la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE) al cual se le concede el

monopolio para la venta de leche fresca en la capital, tutelado por el Estado, que permaneció por ley hasta 1982.

Diagrama 5. Estimación del consumo familiar de leche fresca en Montevideo.



Fuente: elaboración propia.

El abastecimiento de leche fresca en Montevideo ha sido discutido en diversos estudios, centrándose fundamentalmente en tres aspectos: el valor nutricional de la leche como alimento, la higiene de los establecimientos productivos (tambos), y la viabilidad de la industria láctea. La disponibilidad de información se ciñe entonces a los propósitos particulares de las fuentes consultadas, existiendo una abundancia relativa de datos sobre consumo más intensa hacia fines de los años 40 y principio de los 50, en detrimento de las fuentes de principios de siglo que refieren más bien a las condiciones de higiene de los establecimientos, pero también se ofrecen algunas estimaciones sobre la producción diaria montevideana.

La construcción de la serie de consumo de leche fresca en Montevideo se basa en la estimación del consumo aparente en determinados *benchmarks* construidos en base a diversos estudios sobre el sector. A continuación, se detallan los mismos.

- 1903: el dato fue extraído de Terra (1903), quien, en un análisis de la viabilidad de la industria láctea en sus comienzos, indica que en Montevideo se consumían 50.000

litros diarios de leche cruda –leche proveniente del tambo- y 6.000 litros diarios de leche industrializada. En esta época, coexistían tambos en la planta urbana de la ciudad, cuyas condiciones de higiene se consideraban deficitarias, con tambos suburbanos y rurales dentro de un área de 100 km alrededor de Montevideo. La proliferación de los tambos abastecedores de la capital dependía fundamentalmente del acceso al ferrocarril, ya que la leche, enfriada con medios naturales (agua de pozo o en el mejor de los casos, hielo) no soportaba largos periodos sin estropearse (“leche cortada”). Este problema era especialmente acuciante en verano, ya que tampoco se disponía de vagones correctamente refrigerados.

- 1913: según lo reseñado por Bertino y Tajam (2000), en este año se realizó un censo lechero en los departamentos aledaños a la capital (San José, Canelones, Florida, Montevideo y Lavalleja) que brinda datos sobre la cantidad de ganado lechero destinado al abastecimiento diario de la capital y su productividad. También, se dispone de datos provenientes del Ministerio de Industrias acerca del consumo diario de leche fresca. Es este dato el que consideramos para este año, cotejando su factibilidad con la serie de consumo estimada para todo el país comentada previamente.
- 1918: en este año se celebró el Primer Congreso de la Leche, que convocó a varios actores relevantes del sector con el fin de debatir la pertinencia y viabilidad de diferentes reglamentaciones y ordenanzas que afectaban a productores rurales e industriales. Entre las varias sesiones, las diferentes posiciones en el debate parecen coincidir en que el consumo de leche fresca diario en Montevideo se ubicaba entre 120.000 y 130.000 litros. Optamos por tomar la cifra inferior (Ministerio de Industrias, 1918).
- 1928: dato extraído de Bertino y Tajam (2000) sobre la producción diaria de la única usina pasteurizadora en ese momento, y su participación en el total del abastecimiento. Los datos muestran que la participación de la leche cruda se había invertido en comparación al dato de 1913, pasando de ser la predominante a ser la secundaria (representando 1/3 del consumo total). Esta reducción es el resultado del impacto de la obligatoriedad de la pasteurización decretada por el gobierno departamental de Montevideo en 1927, que, de todos modos, no se hizo efectiva totalmente ya que se siguió permitiendo la venta de leche cruda enfriada (“certificada”), producida por establecimientos que cumplieran las normas de higiene requeridas. El dato utilizado es consistente con las estimaciones realizadas por las usinas COLE y CENTRAL, quienes en una publicación de 1935 (Cooperativa de Lechería, 1935) indican que hasta 1933, las infracciones a la normativa municipal permitieron el expendio de no menos de 60.000 o 70.000 litros de leche diaria cruda en Montevideo. Las usinas también reclamaban que su instalación se hizo en función de una producción diaria “prometida” por el gobierno municipal de 180.000 litros diarios como mínimo y 200.000 litros diarios en épocas normales (más 30.000 de leche para producir derivados), niveles que nunca fueron concretados desde la normativa de 1927.
- 1934: producción de leche pasteurizada por las usinas y la venta de leche cruda calculada en por la Asociación Nacional de Productores de Leche (1934).

- 1937-1970: para este período se dispone de series de la producción de CONAPROLE, única empresa abastecedora de leche pasteurizada para el consumo en Montevideo. Para complementar el consumo con la leche cruda, se utilizó la siguiente información:
 - 1937-1943: se toma la proporción de 1934, siendo la leche cruda un 20% de la leche pasteurizada, es decir, 1/6 del total de leche consumida diariamente en la capital (Asociación Nacional de Productos de Leche, 1934).
 - 1944-1949: se toman los datos de Christophersen (1950) referentes al total de consumo directo de leche en Montevideo y se resta la serie de CONAPROLE, obteniendo la cantidad de leche cruda consumida por diferencia. Cabe agregar que el promedio de participación de leche no producida por CONAPROLE en el total del consumo diario de Montevideo es de 18,4% en promedio para este período.
 - 1950-1970: para este período, ante la ausencia de datos puntuales e incluso de comentarios en la bibliografía consultada, se realiza el supuesto de que el consumo de leche cruda disminuyó al mismo ritmo en que aumentó la remisión de leche a CONAPROLE, tomando el promedio de la tasa de crecimiento de la serie de remisión entre 1950 y 1970.

Exportaciones e importaciones

En esta elaboración de series de consumo aparente de leche fresca no fueron sustraídas cantidades exportadas ni agregadas cantidades importadas dado el carácter perecedero de este producto en el período comprendido en donde los procesos no permitían la conservación de leche fresca por largos períodos. De todos modos, podría argumentarse que determinados stocks pueden formarse a partir del almacenamiento de leche en polvo. En este sentido, si bien se encuentran cantidades importadas y exportadas de leche en polvo, por ejemplo, en los años cuarenta, no alcanzan grandes magnitudes (ver Christophersen 1950). El valor más alto en dichas cantidades (importaciones de 1947) no supera el 3% de la cantidad de leche disponible en el año haciendo la equivalencia en leche rehidratada, por lo que, ante la falta de información en las fuentes secundarias y la falta de series continuas, se consideran estas cantidades como marginales, no siendo tenidas en cuenta en estas series.

2.5 Series de consumo aparente de carne

Hemos elaborado series de consumo aparente de carne bovina, ovina y porcina. La carne, especialmente bovina, es uno de los alimentos más importantes en la dieta uruguaya, tanto por su alto contenido de calorías, y en especial por su valor proteico, como por su peso en el presupuesto de los hogares.

La carne bovina reviste especial importancia, porque además de ser un alimento fundamental, es uno de los principales productos de exportación del país. Los productos de la ganadería ocuparon más del 80% de las exportaciones desde fines del XIX y hasta 1970, y entre estos la carne significó un 26%, en promedio, del total de bienes exportados (Moraes 2008, p.119-120). Desde el punto de vista de la producción ganadera, entre 1900 y 1970 se distinguen tres fases (Moraes 2008): un período de crecimiento (desde las últimas décadas del siglo XX hasta la Primera Guerra Mundial), un período de

enlentecimiento (1914-1930), y el estancamiento (1930-1970). Asimismo, la industria de la carne ha pasado por distintas etapas, desde su crecimiento y expansión con la propagación de los frigoríficos a principios del siglo XX, hasta su declive y estancamiento hacia fines de la década de 1950. Estos vaivenes de la industria, algunos marcados por factores externos -la Segunda Guerra Mundial y la demanda de carne, los tratados de Ottawa y los cambios preferenciales de Reino Unido- y otros por factores internos - estancamiento ganadero, dificultades institucionales de los frigoríficos- afectan directamente la disponibilidad de carne para el consumo doméstico de carne (BCU 1974).

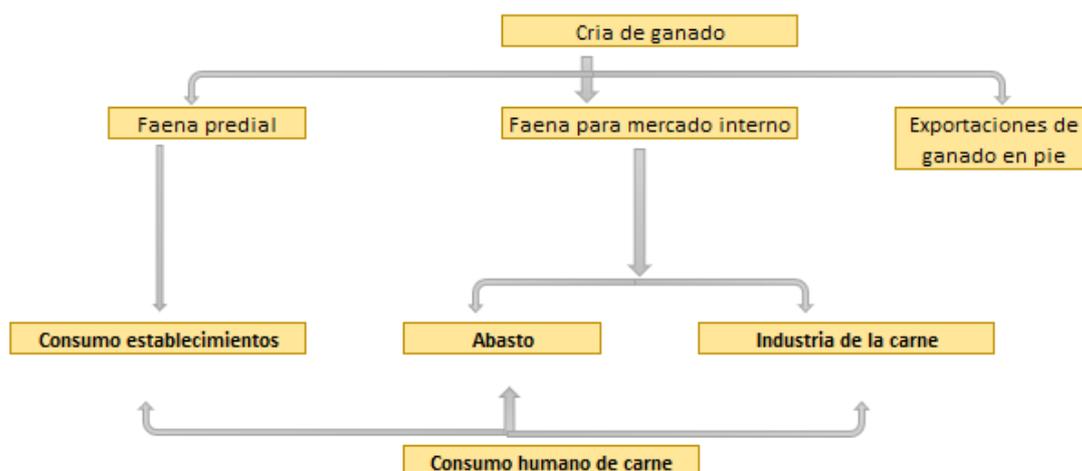
Durante las primeras décadas del siglo XX, la comercialización del ganado - bovino y ovino- se realizaba en los establecimientos, en los remates-ferias, en el Mercado Nacional de Haciendas a través de consignatarios o en la tablada de Fray Bentos -para aquellas faenas realizadas por el Frigorífico Anglo- (Ministerio de Ganadería y Agricultura 1967, Tomo II, p.397). La carne para exportación era adquirida por los establecimientos industriales (frigoríficos y saladeros). La carne para consumo interno era consumida en el propio establecimiento agropecuario o destinado a abastecer Montevideo y el interior del país. En cuanto a la distribución de la carne la misma es distinta según se trata del abastecimiento de Montevideo o del interior (Ministerio de Ganadería y Agricultura 1967).

En Montevideo, los carniceros vendían al por menor los animales faenados por el Frigorífico Nacional (creado en 1928 con el monopolio de la faena para el abasto de Montevideo, y desde 1934 se le suma el monopolio del abastecimiento de la capital que usufructuará hasta 1969) (BCU 1974). Previamente a la creación del Frigorífico Nacional, la faena se realizaba en mataderos particulares hasta que se crearon los mataderos municipales (Fournier 1936). En cualquier caso, la faena para abastecer a Montevideo estaba controlada por el Estado lo que, en principio, permitiría contar con estadísticas oficiales. En cambio, en el interior del país, los carniceros compran directamente a los establecimientos o en las ferias. En cuanto a las estadísticas del consumo de carne por parte de esta población, la faena era controlada por los Municipios con fines fiscales pero las cifras, según algunos estudiosos de la época, no serían fiables (Fournier 1936). Agrega Fournier, que, según sus apreciaciones, el consumo de carne en las ciudades del interior debería ser mayor que en Montevideo, ya que la dieta es menos diversificada -menor siembra, poco consumo de legumbres y encarecimiento de otros alimentos por los costos de transporte (Fournier 1936, p.128). Finalmente, al referirse al consumo de la campaña, Fournier (1936) explica que no hay estadísticas pero que este debería ser una mayor proporción que el consumo per cápita de la ciudad y se podría calcular a partir del crecimiento de la población "*hombre de campo hace su alimentación casi exclusivamente de carne*" (Fournier, 1936 p.40).

En este escenario, las estimaciones de consumo de carne se realizaron por etapas, siguiendo la estructura propuesta por el Diagrama 6²³.

²³ Este diagrama es una adaptación del flujograma elaborado por el Instituto Nacional de Carnes para el cálculo del consumo de carne per cápita en la actualidad (INAC, 2007, p.18). i.

Diagrama 6. Estimación del consumo de carne



Fuente: Elaboración propia

Sobre este esquema, hacemos una aclaración. En nuestro caso, hemos tomado exclusivamente la faena destinada al consumo directo, excluyendo aquella que se destina a la industria y cuyos productos derivados se vuelca al mercado interno, ya que la magnitud no es relevante durante nuestro periodo de estudio.

Hemos realizado estimaciones del consumo de carne vacuna, ovina y porcina entre 1900 y 1970. Dadas las características de las fuentes de información y los registros de la faena para cada tipo de carne disponemos de tres series de consumo con distinto alcance temporal y regional: Montevideo; Interior; y total país.

Desde el punto de vista de las fuentes de información disponemos de series de consumo de carne bovina y ovina entre 1935 y 1964, y porcina desde 1940 hasta 1964, publicada por el Banco de la República Oriental del Uruguay, BROU (1966, p.124)²⁴. Esta información se obtiene por diferencia, restando las exportaciones a los datos de faena total y corresponde a al consumo, en kilogramos en gancho, por persona. Las series del BROU abarcan tanto la faena controlada por los organismos oficiales (y registrada), como la no controlada (y estimada por el BROU). Sin embargo, en la publicación no se explica la metodología ni las fuentes utilizadas para la elaboración de las series.

Para cubrir el periodo 1900-1935, elaboramos series de consumo a partir de la información que surge de los Anuarios Estadísticos sobre la faena destinada al abasto de Montevideo y del Interior, y aportamos una aproximación a la faena no controlada. Esta estrategia nos permitió, además, obtener series de consumo de carne para Montevideo y el Interior entre 1900 y 1960. Finalmente, para completar el consumo de carne durante los últimos años de la década de los sesenta, recurrimos a otras fuentes. En todos los casos, para calcular el consumo por persona, utilizamos las fuentes de población total, de Montevideo y del Interior detalladas en la sección anterior. Los pasos seguidos y las fuentes utilizadas son detallados a continuación.

2.5.1 Consumo aparente de carne bovina

²⁴ Esta es la información usualmente utilizada por otros trabajos, por ejemplo, Moraes (1996).

Las series de carne bovina procuran constituir un cálculo directo del consumo y las estimamos a partir de los registros de los Anuarios Estadísticos que reportan la faena destinada al abasto de la capital y del interior, respectivamente. La información primaria está publicada en número de cabezas, por lo que fue necesario convertirlas en kilogramos de carne por animal. Las fuentes de información se detallan a continuación.

Consumo total país

El BROU (1966, p.124) ofrece una serie de consumo de carne bovina, en kilogramos en gancho, por persona, entre 1935 y 1964. Las cifras de faena de bovinos de esta publicación abarcan la faena controlada por los organismos oficiales (y registrada), como la no controlada. La faena controlada incluye aquella que se realiza en frigoríficos y mataderos industriales y del interior. La faena no controlada, abarca aquella que se realiza en los propios establecimientos rurales, la que se realiza en poblaciones urbanas del interior que no son controladas por el registro municipal y la faena clandestina de Montevideo (BROU 1966, p.77).²⁵ Por lo tanto, se trata de un cálculo indirecto del consumo de carne pero que incluye una estimación de la faena no controlada. Para completar la serie de consumo de carne bovina de 1965 hasta 1970, tomamos la información que publica Barbato (1977), que es consistente con el BROU (1966) para los años en que ambas fuentes coinciden.

Para cubrir el periodo anterior a 1935, consideramos la faena para el abasto de Montevideo y del interior -que explicaremos a continuación- y elaboramos una aproximación a la faena no controlada. Para calcular la faena no controlada, adoptamos el supuesto de que la misma es un 52% de la faena controlada -destinada al consumo- (cifra calculada a partir de los datos del BROU (1965) para el periodo 1935-1938).²⁶ Este coeficiente se aplicó a la suma de los datos de abastecimiento de carne de Montevideo y del Interior que surgen de los Anuarios Estadísticos, en donde, una de las principales limitaciones era que no incluía este tipo de faena.

Consumo de carne bovina de Montevideo e Interior

Para las series del consumo de carne bovina de Montevideo se siguieron los siguientes pasos. En primer lugar, se elaboró una serie de ganado bovino faenado para el abasto de Montevideo en número de cabezas. Para cubrir el periodo se utilizaron las siguientes publicaciones: 1900-1930 (DGEC 1930 p.104-105), 1931-1940 (DGEC 1940, p.213, 219, 220), 1941-1944 (DGEC 1944, p.156, 184), 1945-1949 (DGEC 1945-1949, Tomo CLXXII, vol. LII, p. 191-192, 194). Estas series se empalmaron con la carne consumida por la población de Montevideo que publica Bernhard (1958, p.142-143) entre 1950 y 1956. Luego, entre 1957 y 1970 los datos corresponden a la carne vacuna entregada

²⁵ La única explicación sobre la faena no controlada es que entre 1935-1939 y 1950-1965 es una estimación del BROU y que entre 1940-1949 es una estimación de la Dirección de Agronomía. Sin embargo, no hay mayor explicación sobre los criterios ni las fuentes utilizados.

²⁶ Bértola (1991, p. 297) ofrece una serie de faena no controlada para 1913-1936 a partir de la relación entre la faena no controlada del BROU 1966 y la población rural, como una aproximación al consumo por parte de los establecimientos agropecuarios, y luego proyecta este nivel con la población rural. Una limitación de este procedimiento es asumir que toda la faena no controlada corresponde al consumo realizado por los establecimientos agropecuarios, dejando de lado la faena de los mataderos del interior y la clandestina de Montevideo. Esto podría resultar en una sobreestimación del consumo anual de la población rural y una subestimación del consumo de Montevideo, especialmente cuando había problemas de abastecimiento al mercado interno. Por tal motivo en este trabajo seguimos otra estrategia.

al abasto por el Frigorífico Nacional que publica Barbato (1977, Cuadro V.11). En segundo lugar, a partir de las series de cantidad de cabezas de ganado, es necesario calcular el rendimiento del ganado en términos de kilogramos. Con este propósito, se utilizó el promedio de kilos por animal faenado que publican los Anuarios Estadísticos, que entre 1904 y 1944 son las mismas publicaciones que las utilizadas para calcular la cantidad de ganado faenado. Para los años 1900-1903 se utilizó la variación del rendimiento por animal en pie (kilogramos por animal en pie). Entre 1945 y 1954 se recurrió a las cifras de kilogramos de carne en canal por animal faenado publicadas en Solari *et al.* (1966, p. 164, Cuadro VI 16).

Para las series de consumo de carne bovina del interior se siguió el mismo procedimiento que para Montevideo. Entre 1907 y 1949 se utilizaron las mismas fuentes que para el caso de Montevideo y para completar los años entre 1900 y 1907 se asumió la misma variación que el abasto de carne para la capital. Las cifras del periodo 1950-1954 provienen de DGEC (1950-1954, p. 28) y para 1955-1960 se utilizó los datos del Anuario Estadístico 1955-1960 (DGEC, I.25). Para los años 1925, 1926 y 1946 que no se disponía de datos, se completaron con interpolación lineal. El rendimiento del ganado fue calculado utilizando los mismos coeficientes que los utilizados para Montevideo.

En relación con nuestras estimaciones para Montevideo e Interior, desde 1900 hasta 1960, dada las restricciones de las fuentes, previamente comentadas, es necesario recordar que la serie de la capital constituye una mejor aproximación al consumo aparente de carne, que las elaboradas para el Interior. De todas maneras, los niveles obtenidos subestiman el consumo real de Montevideo, y más aún del interior que no incluye el consumo realizado en los propios establecimientos agropecuarios ni la faena realizada en mataderos del interior no controlados por los municipios. Para suavizar, en alguna medida, estos sesgos en las dos series, hemos distribuido la faena no controlada entre Montevideo y el Interior, tomando los siguientes supuestos. Entre 1900 y 1949, asignamos el total de la faena controlada al consumo del interior. A partir de 1950, distribuimos la faena no controlada entre Montevideo y el Interior, bajo el supuesto que la faena clandestina adquiere una magnitud considerable, especialmente en periodos con problemas de abastecimiento al mercado interno, por ejemplo, post-zafra, o cuando el Frigorífico Nacional no logra cumplir con el abasto de la capital. Se distribuye $\frac{1}{4}$ de la faena no controlada para Montevideo entre 1950 y 1954, y $\frac{3}{4}$ a partir de 1955 y hasta 1960. Este cambio de criterio procura captar la crisis de los frigoríficos y los problemas de abastecimiento de la capital, que es cuando se extiende el mercado negro -en 1954, los frigoríficos prácticamente cesaron su actividad y el Frigorífico Nacional no puede cumplir con el abasto de la capital (BCU 1974). Sin dudas, tanto la aproximación a la faena no controlada, como la asignación de la misma entre Montevideo y el interior enfrenta sus limitaciones y requieren un análisis más detallado, ya que las fuentes de datos no han permitido adoptar un criterio más robusto.

2.5.2 Consumo aparente de carne ovina

Consumo total país

El consumo de carne ovina entre 1935 y 1964 corresponde al BROU (1966, p.91) e incluye faena controlada y faena no controlada (aquella realizada en mataderos del interior y establecimientos agropecuarios). Entre 1965 y 1970 son datos de FAO,

correspondiente a la cantidad de suministro de carne ovina que se obtienen de las hojas de balances de alimentos. Ambas fuentes presentan las series en kilogramos.

Para 1900-1935, elaboramos series de faena para el abasto de Montevideo y del Interior a partir de los datos de los Anuarios Estadísticos y una aproximación a la faena no controlada. En el caso de la carne ovina, durante este periodo, se trata de un alimento más difundido en el interior, que, en la capital, y en donde el consumo en los propios establecimientos agropecuarios solía ser muy habitual. De hecho, entre 1935 y 1964, la faena no controlada (y estimada por el BROU 1966) más que cuatriplica la faena que se realiza en frigoríficos y mataderos controlados. Para calcular la faena no controlada, adoptamos el supuesto de que la misma es tres veces la cantidad de faena controlada -destinada al consumo- (cifra calculada a partir de los datos del BROU (1965) para el periodo 1935-1938). Por lo tanto, a la suma de abastecimiento de carne de Montevideo y del Interior que surgen de los Anuarios Estadísticos se la multiplicó por tres.

Consumo de carne ovina de Montevideo e Interior

Para las series del consumo de carne ovina de Montevideo se siguieron los siguientes pasos. En primer lugar, se elaboró una serie de ganado ovino faenados para el abasto de Montevideo, en número de cabezas. Para cubrir el periodo se utilizaron las siguientes publicaciones: 1900-1930 (DGEC 1930 p.104-105), 1931-1940 (DGEC 1940, p.213, 220), 1941-1944 (DGEC 1944, p.157, 164), 1945-1949 (DGEC 1945-1949, Tomo CLXXII, vol. LII, p. 191-192, 194). Entre 1950-1960 la faena de ovinos se obtuvo con la variación de la faena de corderos, caprinos -aparece junto a corderos en los anuarios- y capones, destinada al consumo de la capital (1950-1954 (DGEC, 1950-1954, p. 27, 28; DGEC 1955-1960, I25). En segundo lugar, para calcular el rendimiento en términos de kilogramos, se utilizó el promedio de kilos por ovino faenado, distinguiendo capones y corderos. Las series entre 1927 y 1944 provienen de los anuarios estadísticos (mismas fuentes que las utilizadas para las cantidades). Para 1900-1926 se proyectó hacia atrás el promedio de los rendimientos de los últimos cinco años. El mismo criterio se aplicó para cubrir los años entre 1945 y 1960. En ambos casos, se distinguieron capones y corderos.

La serie de consumo de ovinos del interior siguió un procedimiento similar que para Montevideo. En primer lugar, se consideró la cantidad de ganado ovino faenado para el abasto de los departamentos de campaña publicados entre 1906 y 1936 en los Anuarios Estadísticos. Entre 1936 y 1960 los datos corresponden a las cabezas de ovinos faenadas en los Mataderos del Interior (BROU 1966, p.96). En segundo lugar, para calcular el rendimiento en kilogramos se utilizan los promedios de kilos por ovino faenado de Montevideo, adoptando la misma estructura entre capones y corderos.

Como resultado final, la estimación del consumo de carne ovina por Montevideo resulta una buena aproximación, mientras que los registros del interior estarían subestimados, dado que no captan toda la faena de los mataderos ni tampoco la faena destinada al consumo de los establecimientos agropecuarios. Para corregir este sesgo, sumamos la estimación de la faena no controlada a las series del interior.

2.5.3 Consumo aparente de carne porcina

Consumo total país

El consumo de carne porcina entre 1935 y 1964 corresponde al BROU (1966, p.91), en kilogramos en gancho, y abarcan faena controlada y no controlada (esta última incluye mataderos del interior y establecimientos agropecuarios, BROU 1966). Entre 1965 y 1970 son datos de FAO, correspondiente a la cantidad de suministro de carne porcina que se obtienen de las hojas de balances de alimentos. Ambas fuentes presentan las series en kilogramos.

Para 1900-1935, elaboramos series de faena para el abasto de Montevideo y del Interior a partir de los datos de los Anuarios Estadísticos y una aproximación a la faena no controlada. Entre 1935 y 1964, la faena no controlada (y estimada por el BROU 1966) es un 80%, en promedio, de la faena para el consumo, y este porcentaje es decreciente en el tiempo. Para calcular la faena no controlada, adoptamos el supuesto de que la misma es 1,3 veces superior a la faena controlada -destinada al consumo- (cifra calculada a partir de los datos del BROU (1965) para el periodo 1935-1938).

Consumo de carne porcina de Montevideo e Interior

Para las series del consumo de carne porcina de Montevideo se siguieron los siguientes pasos. En primer lugar, se consideraron la cantidad de porcinos faenados para el abasto de Montevideo, en número de cabezas. Los datos en los anuarios comienzan en 1906, por lo que para cubrir los años anteriores se asumió la variación del stock porcino calculado a partir de los Censos Agropecuarios de 1900 y 1908 (DGEC 1961). A partir de 1906 las cifras provienen de ganado porcino introducido para el abasto de Montevideo de los Anuarios Estadísticos: 1906-1930 (DGEC 1930 p.109), 1931-1940 (DGEC 1940, p.213, 221), 1941-1944 (DGEC 1944, p.157, 165), 1945-1949 (DGEC 1945-1949, Tomo CLXXII, vol. LII, p. 191-192): 1950-1954 (DGEC, 1950-1954, p. 27). Entre 1955-1960 los datos corresponden al ganado porcino faenado por los frigoríficos, saladeros y fábricas de Montevideo (DGEC 1955-1960). En segundo lugar, para calcular el rendimiento en términos de kilogramos, se utilizó el promedio de kilos por porcino faenado, distinguiendo el peso de cerdos y de lechones. Las series de kilogramos entre 1927 y 1960 provienen de los anuarios estadísticos (mismas fuentes que las utilizadas para las cantidades). Para 1900-1926 se proyectó hacia atrás el promedio de los rendimientos de los últimos cinco años, distinguiendo cerdos y lechones, respectivamente.

En el caso de la construcción de la serie de consumo de carne porcina del interior, se consideró la cantidad de ganado porcino faenado para el abasto de los departamentos de campaña publicados entre 1906 y 1936 en los Anuarios Estadísticos (mismas fuentes que para Montevideo). Entre 1936 y 1960 los datos corresponden a las cabezas de porcinos faenadas en los Mataderos del Interior (BROU 1966, p.96). Para los primeros años del siglo XX, 1900-1906, se asumió la misma variación que la faena destinada al abasto de Montevideo. Finalmente, para calcular el rendimiento en kilogramos se utilizan los promedios de kilos por porcino faenado de Montevideo, adoptando la misma estructura entre cerdos y lechones.

Al igual que sucede con la serie de consumo ovino, la estimación del consumo de Montevideo es más fiable que la del interior, ya que esta última estaría subestimada, dado no captan toda la faena de los mataderos ni tampoco la faena destinada al consumo de los establecimientos agropecuarios. Para corregir este sesgo, sumamos a los datos de abasto de carne porcina del interior, las estimaciones de faena no controlada.

3. Evolución del consumo de alimentos: 1900-1970

A continuación, se presenta la evolución del consumo de la muestra de alimentos seleccionada entendiendo que ésta refleja la disponibilidad para satisfacer la demanda de los habitantes. Como adelantamos, realizamos los cálculos en términos físicos y per cápita, considerando el total del país, y también, en algunos casos, diferenciamos el consumo por zona geográfica, distinguiendo entre Montevideo e Interior, o entre zona urbana – zona rural (aproximado por el autoconsumo), según los datos disponibles.

Tabla 5. Variación del consumo aparente per cápita, 1900-1970²⁷

PRODUCTO	PERÍODO	CRECIMIENTO INTERANUAL PROMEDIO	CRECIMIENTO ACUMULATIVO ANUAL
Papas			
Papas, consumo urbano	1900-1970	7,4%	1,1%
Papas, consumo rural	1900-1970	7,3%	0,9%
Papas, consumo total país	1900-1970	7,0%	1,3%
Boniatos			
Boniatos, consumo urbano	1900-1970	13,9%	2,0%
Boniatos, consumo rural	1900-1970	14,9%	5,4%
Boniatos, total país	1900-1970	13,3%	2,8%
Harina de trigo			
Harina de trigo	1900-1970	2,1%	0,3%
Leche			
Leche fresca, todo el país	1900-1970	1,5%	1,3%
Leche fresca, Montevideo	1900-1970	1,3%	1,2%
Carne			
Bovina			
Carne bovina, Montevideo	1900-1960	0,2%	-0,5%
Carne bovina, Interior	1900-1960	0,0%	-0,5%
Carne bovina, total país	1900-1970	0,0%	-0,4%
Ovina			
Carne ovina, Montevideo	1900-1960	5,7%	-3,8%
Carne ovina, Interior	1900-1960	3,7%	0,9%
Carne ovina, total país	1900-1970	2,8%	0,5%
Porcina			
Carne porcina, Montevideo	1900-1960	2,2%	0,9%
Carne porcina, Interior	1900-1960	2,5%	1,0%
Carne porcina, total país	1900-1970	2,3%	1,1%
Total carnes			
Carnes, total país	1900-1970	-0,1%	-0,2%

Fuente: Elaboración propia

²⁷ En las tasas de crecimiento acumulativo anual se tomó el promedio trianual de los extremos de cada serie.

La Tabla 5 presenta indicadores que resumen el desempeño de los 70 años iniciados en 1900, indicando las tasas de crecimiento anual promedio de cada producto, y la tasa de crecimiento acumulativo anual entre el año de inicio de cada serie y el último año con dato disponible. Se presentan ambos cálculos de las tasas de crecimiento dado que las series suelen presentar variaciones para años en particular que pueden distorsionar la conclusión sobre el desempeño global.

La siguiente tabla muestra los niveles per cápita de consumo anual, considerando promedios cada 10 años (Tabla 6).

Tabla 6. Consumo per cápita anual, promedios cada 10 años

PRODUCTO	1900- 1909	1910- 1919	1920- 1929	1930- 1939	1940- 1949	1950- 1959	1960- 1969
Papas							
Papas, consumo urbano (kg)	19	25	32	30	28	47	39
Papas, consumo rural (kg)	5	7	7	22	26	22	13
Papas, consumo total país (kg)	15	21	27	28	28	42	35
Boniatos							
Boniatos, consumo urbano (kg)	6	15	19	20	20	22	24
Boniatos, consumo rural (kg)	3	17	34	62	86	90	110
Boniatos, total país (kg)	5	15	22	28	33	34	36
Harina de trigo							
Harina de trigo (kg)	79	83	85	86	92	94	100
Leche fresca							
Leche fresca, todo el país (lt)	55	64	97	127	132	178	139
Leche fresca, Montevideo (lt)	68	89	106	100	121	171	144
Carne							
Bovina							
Carne bovina, Montevideo (kg)	105	86	94	99	96	86	
Carne bovina, Interior (kg)	107	68	71	74	58	74	
Carne bovina, total país (kg)	107	74	79	83	73	79	76
Ovina							
Carne ovina, Montevideo (kg)	4	4	4	7	6	1	
Carne ovina, Interior (kg)	20	22	18	29	44	43	
Carne ovina, total país (kg)	15	16	13	21	29	25	18
Porcina							
Carne porcina, Montevideo (kg)	4	4	5	8	8	10	
Carne porcina, Interior (kg)	3	3	4	7	5	7	
Carne porcina, total país (kg)	4	4	5	7	6	8	8
Total carne							
Carnes, total país (kg)	125	94	97	111	108	112	102

Fuente: Elaboración propia

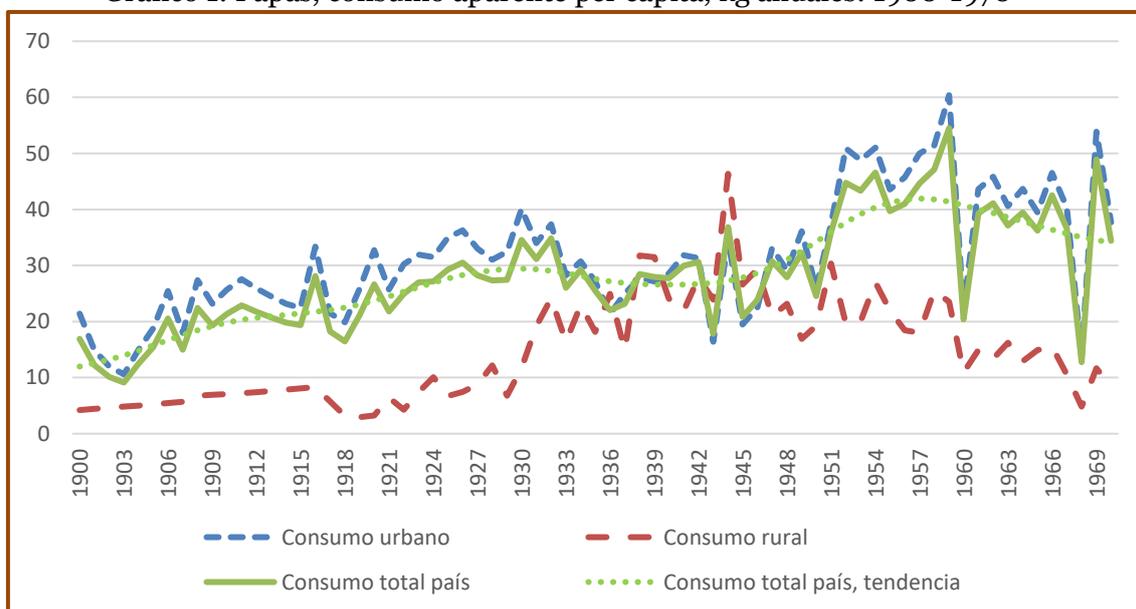
Del análisis del crecimiento interanual promedio, se desprende como rasgos más distintivos que los alimentos que más aumentaron en el consumo per cápita son los vegetales - papas y boniatos- y en segundo orden la leche fresca, mientras que la harina de trigo crece a una tasa bastante más baja y por último se denota un retroceso en la disponibilidad por persona de carne bovina y ovina en Montevideo, en tanto que decrece más lentamente el consumo de carne bovina en el Interior y aumenta el de ovina, comparando 1970 con 1900. Este comportamiento una cierta diversificación de la canasta de alimentos, en donde los bienes que más crecieron son aquellos que estaban empezando a difundirse masivamente entre la población urbana a inicios del siglo XX, mientras que la carne (en especial la bovina) y la harina de trigo (con sus derivados, principalmente el pan) ya eran alimentos consolidados en la dieta uruguaya. Los factores explicativos de esta diversificación son un aspecto a profundizar en próximas etapas de la investigación.

A continuación, se brinda una descripción de la evolución de cada uno de los alimentos estudiados durante el periodo de estudio.

Consumo de papas y boniatos

El consumo de papas por persona aumenta sostenidamente hasta bien entrada la década de los 20 y luego muestra una evolución relativamente estable hasta 1950, cuando vuelve a mostrar un auge importante durante los siguientes cinco años y pasa a estabilizarse hacia mediados de la década (Gráfico 1).

Gráfico 1: Papas, consumo aparente per cápita, kg anuales: 1900-1970



Fuente: elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott

En el intervalo de tiempo donde más aumenta el consumo de papa, éste casi se triplica, pasando de 19 kilos per cápita en promedio durante los primeros diez años del siglo XX, hasta alcanzar 42 kilos por persona en la década de los cincuenta (Tabla 6). Cabe destacar que la tónica normal en el consumo de este bien es la predominancia del consumo urbano sobre el rural. Si bien parece haber cierta convergencia en los años 40 entre el consumo per cápita entre ambas regiones, a partir de los años 50 este proceso no es tan claro, aunque para el último período (a partir de 1951) la construcción de la

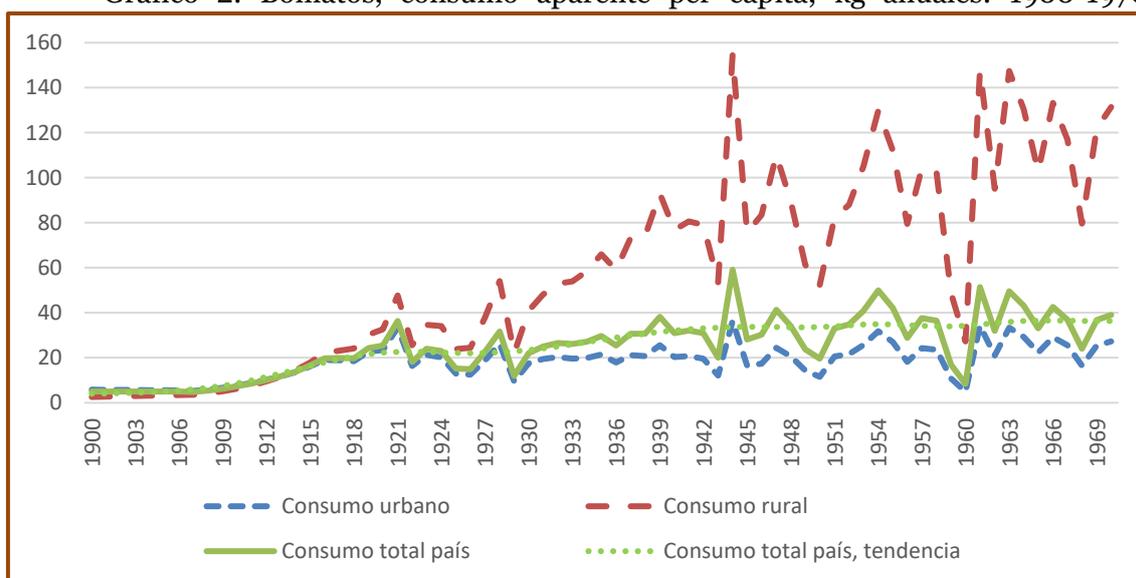
serie no permite sacar conclusiones fuertes respecto a la distribución del consumo entre urbano y rural. De todas formas, esta serie muestra cómo la papa era un cultivo dedicado a la alimentación en las ciudades, incluso desde inicios del siglo XX. La papa fue constituyéndose como un alimento importante en la dieta de los uruguayos. Este avance se ve plasmado en una importante cantidad de trabajos impulsados fundamentalmente por el Ministerio de Ganadería y Agricultura y la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, que se centraban en el problema de los rendimientos de las cosechas y en particular en el abastecimiento de semilla de calidad para los productores.

Como muestra el gráfico 1, entre mediados de los años treinta y hasta inicios de la década de 1950 parece verificarse un período de depresión relativa en el consumo de papas, aunque la evidencia no permite ser contundente ante tal afirmación. Lo que sí puede afirmarse es que en los cincuenta se registra un salto en la tendencia de la serie, explicada por una mayor producción nacional.

Según se puede apreciar en el gráfico 2, el consumo de boniatos inicia la primera década del siglo XX con un nivel per cápita de 5 kilogramos anuales que llega a casi 30 kilogramos per cápita en la década de 1930, permaneciendo relativamente estable por el resto del período, en torno a 35 kilos per cápita.

A diferencia de la papa, el boniato era considerado un bien inferior y no estaba en el centro del interés de las autoridades. Sin embargo, a partir de los años treinta parece constituirse en un importante alimento en las zonas rurales. De hecho, según los censos de 1946 y 1951 alrededor de la mitad de la cosecha de boniatos se dedicaba al autoconsumo. Más allá del alto nivel que alcanza la serie de consumo rural a partir de los años cuarenta, lo cual puede estar reflejando problemas en la construcción de la serie, se tiene al mismo tiempo una evolución bastante estable del consumo urbano de este alimento (alrededor de 20 kilogramos per cápita anuales, según la tabla 6), lo que refuerza el protagonismo de la papa en el consumo de tubérculos en zonas urbanas.

Gráfico 2: Boniatos, consumo aparente per cápita, kg anuales: 1900-1970



Fuente: Elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott

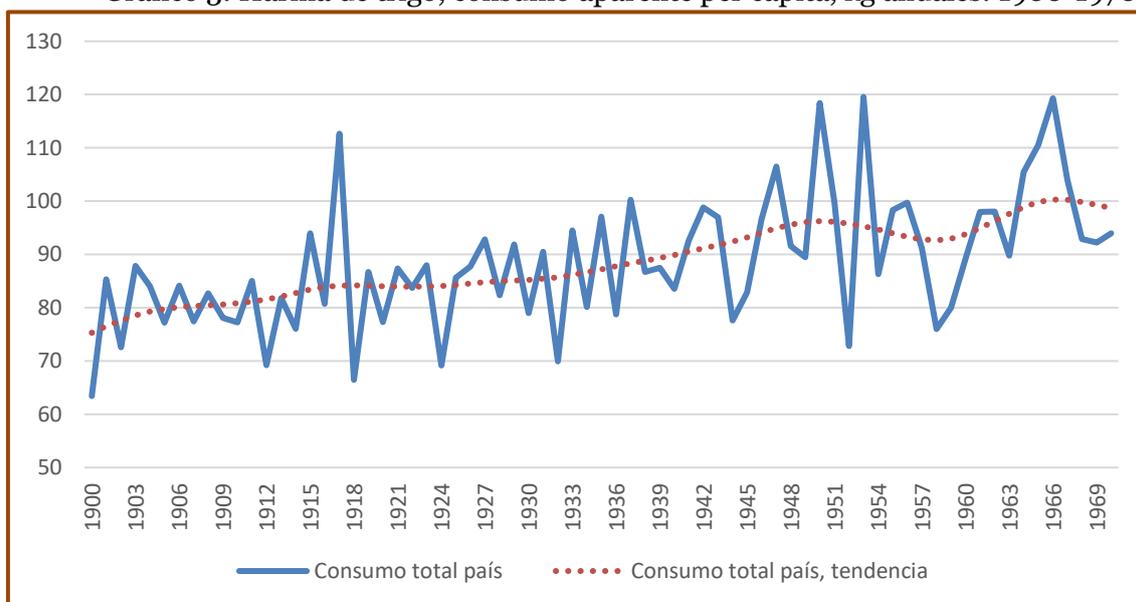
La abrupta caída que se observa en el consumo aparente de papas y boniatos en los años 1959 y 1960 se explican por las fuertes inundaciones de 1959 que afectaron las

cosechas de esos dos años. De hecho, el consumo per cápita en 1961 y los años siguientes retoma los niveles previos a este shock adverso.

Consumo de harina de trigo (y derivados)

La serie de consumo aparente de harina de trigo (y derivados) por parte de las familias muestra una evolución muy fluctuante, pero en torno a un nivel bastante estable, que parece ubicarse entre los 88 kg per cápita (Gráfico 3).

Gráfico 3: Harina de trigo, consumo aparente per cápita, kg anuales: 1900-1970



Fuente: Elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott.

Esta serie presenta un importante ruido que no pudo ser contrarrestado incluso considerando que las importaciones y exportaciones de trigo actuaban como variable de ajuste en las cosechas con escasez y abundancia, respectivamente (ver notas sobre la construcción de esta serie). En este trabajo, tratamos a la harina de trigo en un sentido amplio, recogiendo tanto la que es vendida directamente a las familias como la que posteriormente será industrializada y convertida, en su mayoría, en pan.

La evolución presenta una tendencia bastante estable del consumo por persona previo a 1930, un período de crecimiento un poco más acelerado entre 1935 y 1955 aproximadamente, y un periodo a la baja al final de la serie que puede estar asociado a ciertas condiciones particulares como las ya mencionadas fuertes inundaciones del año 1959. Quizás sean más ilustrativos en este sentido los promedios del consumo anual por persona por década (ver Tabla 6): mientras que en la primera década del siglo se tienen casi 80 kilogramos anuales por persona, en la década de los sesenta se tienen 100 kilogramos, o sea un 25% más.

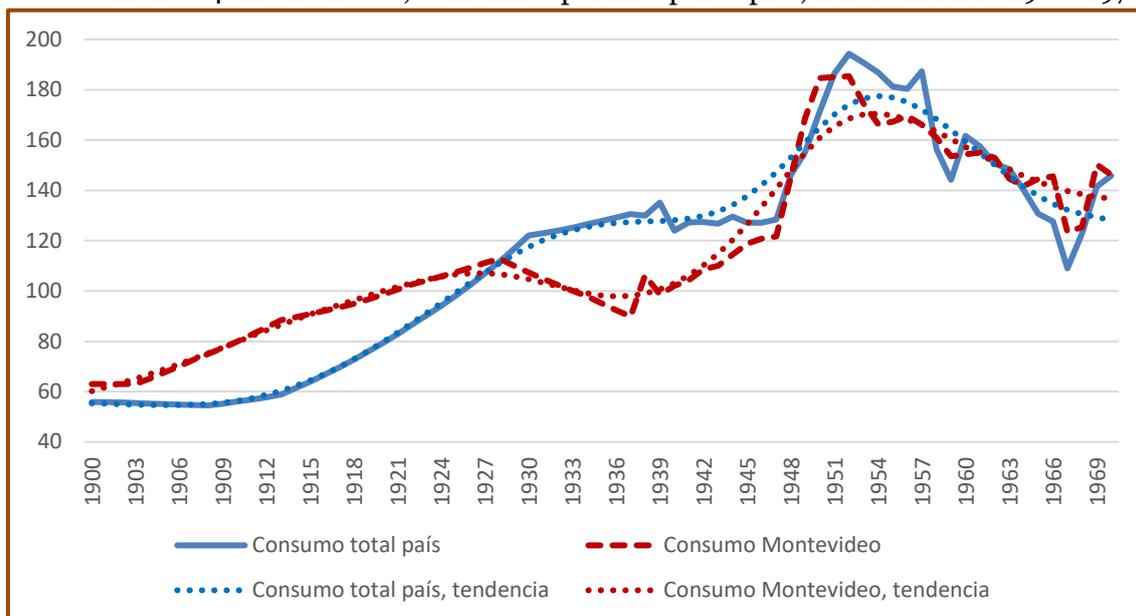
La hipótesis respecto a este desempeño es que el trigo ya era un alimento consolidado en las familias uruguayas. Por ejemplo, la proliferación de molinos hacia fines del siglo XIX y las leyes proteccionistas que ayudaron a su impulso pueden servir para ilustrar la magnitud de este sector productivo y por ende de este alimento en la previa al siglo XX. Las ganancias en el consumo per cápita a lo largo del siglo pueden

obedecer a una mejora general de los niveles de vida de la sociedad, lo que redundaría en el aumento de este bien de uso generalizado.

Consumo de leche fresca

La serie de consumo aparente de leche fresca en el total del país, construida a partir de los datos disponibles en los Censos Agropecuarios, muestra un importante crecimiento en las décadas de 1910 y 1920, en donde el consumo aparente de leche fresca por persona se duplica (gráfico 4).

Gráfico 4: Leche fresca, consumo aparente per cápita, litros anuales: 1900-1970



Fuente: Elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott.

Entre los años 1930 y 1947 el consumo permanece prácticamente estancado, verificándose un rápido crecimiento entre 1947 y 1952 cercano a 50%. Luego, este consumo decrece aproximadamente 25% hacia 1970, para llegar a un nivel de casi 150 litros de leche anuales, que representan algo más de un vaso y medio de leche diario por persona promedio, siendo un vaso la cantidad de 1/4 litro.

Por su parte, la evolución del consumo de leche fresca en Montevideo como artículo de consumo diario presenta dos etapas bien marcadas entre 1900 y 1970. La primera es la previa a la creación de CONAPROLE (1937), en donde el consumo crece hasta 1930, llegando casi a duplicarse respecto a su valor de 1900 y pese a estar basado en una organización de la industria compleja y que constantemente derivaba en problemas de rentabilidad tanto de los productores comerciales como de las progresivamente mayores plantas industrializadoras (ver Asociación Nacional de Productores de Leche, 1934). Otro problema de magnitud en este sentido lo constituía la higiene de la leche fresca, ampliamente cuestionada en un importante número de trabajos tanto de profesionales de la salud como de agrónomos (ver Asociación Nacional de Productores de Leche, 1934 y Cooperativa de Lechería, 1935). En los años treinta, los problemas alrededor de la cadena de distribución, la gran proporción de capacidad ociosa en las usinas pasteurizadoras y el mantenimiento del expendio de leche cruda generaron el estancamiento de la cantidad total de leche producida (ver anexo) y el retroceso de las cantidades consumidas por persona.

Esta situación cambia con la centralización de la industrialización y expendio de leche fresca en Montevideo por parte de CONAPROLE, que comienza sus actividades en 1937. Entre 1937 y 1950, en donde la serie alcanza su máximo, el consumo vuelve a duplicarse hasta llegar al equivalente a dos vasos diarios por persona promedio. Esta monopolización en una cooperativa propiedad de productores de leche tutelada por el Estado permitió no solo mejorar rápidamente los estándares de higiene sino también asegurar el expendio diario de leche a las familias, y generó un paulatino proceso de diversificación de la producción, empezando a crecer la producción de derivados. La aceleración vista en el consumo per cápita hacia fines de los cuarenta e inicios de los cincuenta parece ser explicada por una mayor remisión de los tambos a CONAPROLE apoyada en el precio subsidiado de la leche. Es en este periodo en que la leche termina de consolidarse como un producto popular muy importante en la nutrición de las familias montevideanas y también en varios núcleos urbanos del Interior, sobre todo aquellos que contaban con plantas pasteurizadoras.

Luego del pico alcanzado a inicios de los cincuenta, el sector lechero parece entrar en una etapa de estancamiento en los volúmenes producidos, y de caída en las cantidades per cápita disponibles, que parece estar vinculada al poco o nulo crecimiento de la productividad por vaca ordeñada y a la falta de innovación en el complejo lechero (Barbato [coord], 1987). Esta tendencia al bajo crecimiento o estancamiento no logrará revertirse del todo sino hasta la instauración del modelo de promoción de la industrialización basado en las exportaciones en los años setenta, jugando nuevamente un rol clave CONAPROLE. Cabe agregar también, que una parte de la caída observada en la serie de consumo para el total del país a partir de los años cincuenta se debe a un cambio en las ponderaciones asignadas a la leche para consumo y a la leche para industrialización, ganando un mayor peso la leche destinada a la producción de derivados en desmedro de menores cantidades de consumo de leche fresca.

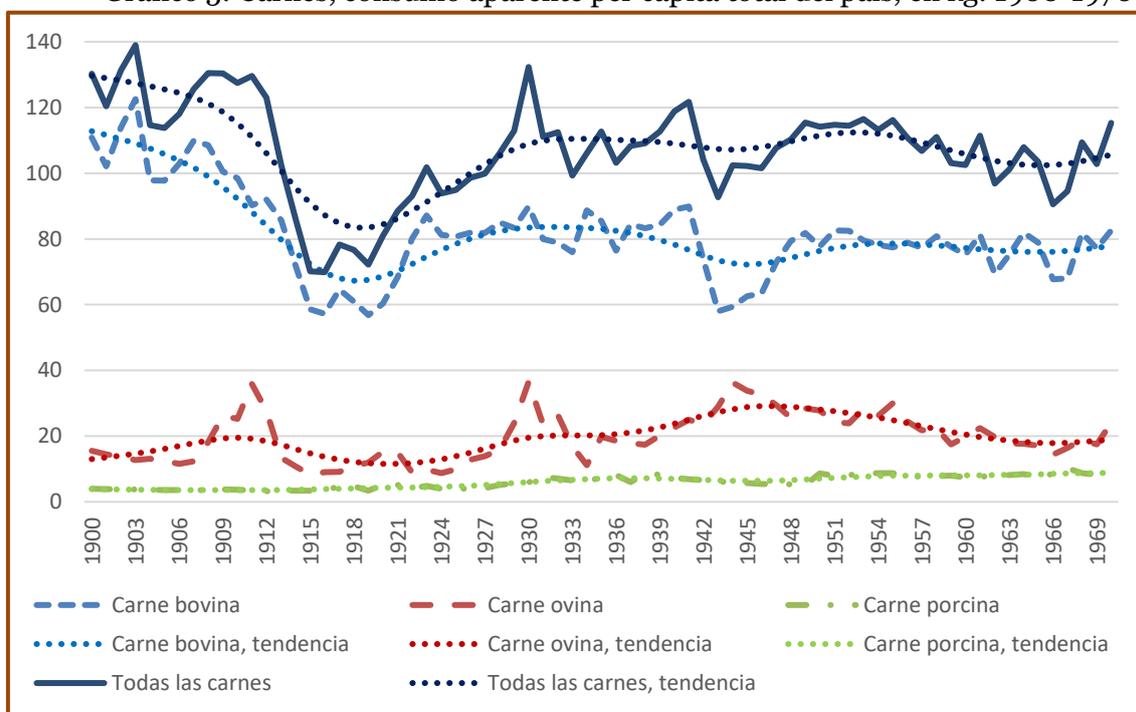
Consumo de carne

Históricamente, la carne ha sido el alimento más importante en la nutrición de los uruguayos, el más abundante en términos relativos, dada la dotación de praderas de gran aptitud para la cría de ganado vacuno. A comienzos del siglo XX el consumo per cápita de carne -bovina, ovina y porcina- se sitúa en torno a los niveles más altos del periodo, 125 kilos promedio anual (Tabla 6). Hacia fines de los sesenta, el consumo per cápita se redujo a 102 kilos promedios anuales. Dentro de las carnes, la bovina ha sido la de mayor consumo durante el periodo de estudio (76%), seguido por la carne ovina (18%) y por último la carne porcina con una menor participación (6%). En promedio, para todo el país, el consumo de carne ovina y porcina aumentó, sin desplazar el rol predominante que en términos generales ocupa la carne de vaca. Sin embargo, se observan patrones diferentes en la evolución de la carne según se trate de Montevideo y del Interior, donde las demandas por uno u otros tipos de carne difieren. En Montevideo, la disminución del consumo de carne se explica por una caída en la carne bovina y ovina, mientras que la carne porcina aumenta su presencia en la canasta alimenticia. En el Interior, a lo largo del período se observa una disminución en el consumo de carne bovina frente a un aumento de la carne ovina y porcina.

Desde el punto de vista del comportamiento, la demanda doméstica de carne ha sufrido los impactos de los vaivenes de la demanda externa. Esto se explica principalmente por lo que ocurre con la evolución del consumo de carne bovina,

principal producto de exportación del país, que muestra cómo, durante las dos guerras mundiales, la faena de la carne bovina tuvo como principal destino el abastecimiento externo (Gráfico 5). En estos contextos puntuales, la carne ovina ocupó el lugar de bien sustituto de la carne bovina en la cesta de consumo de los hogares, especialmente en el interior del país y no tanto en la capital.

Gráfico 5: Carnes, consumo aparente per cápita total del país, en kg: 1900-1970



Fuente: Elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott.

En síntesis, a partir de las series estimadas, se extraen algunos resultados generales. Alto nivel de consumo de carne per cápita a comienzos del siglo XX que luego decae; un fuerte impacto negativo de las guerras mundiales sobre el mercado doméstico; rol sustituto entre la carne bovina y ovina en coyunturas adversas; aumento sostenido del consumo de carne porcina. Existen dos hipótesis plausibles para explicar estos comportamientos. En primer lugar, el rol de las exportaciones de carne vacuna como *trade-off* con la producción destinada al mercado interno. En segundo lugar, el proceso de diversificación de la canasta de consumo alimenticio puede haber redundado en un menor consumo diario de este producto. Aportar evidencia para contrastar estas hipótesis es parte de la agenda pendiente.

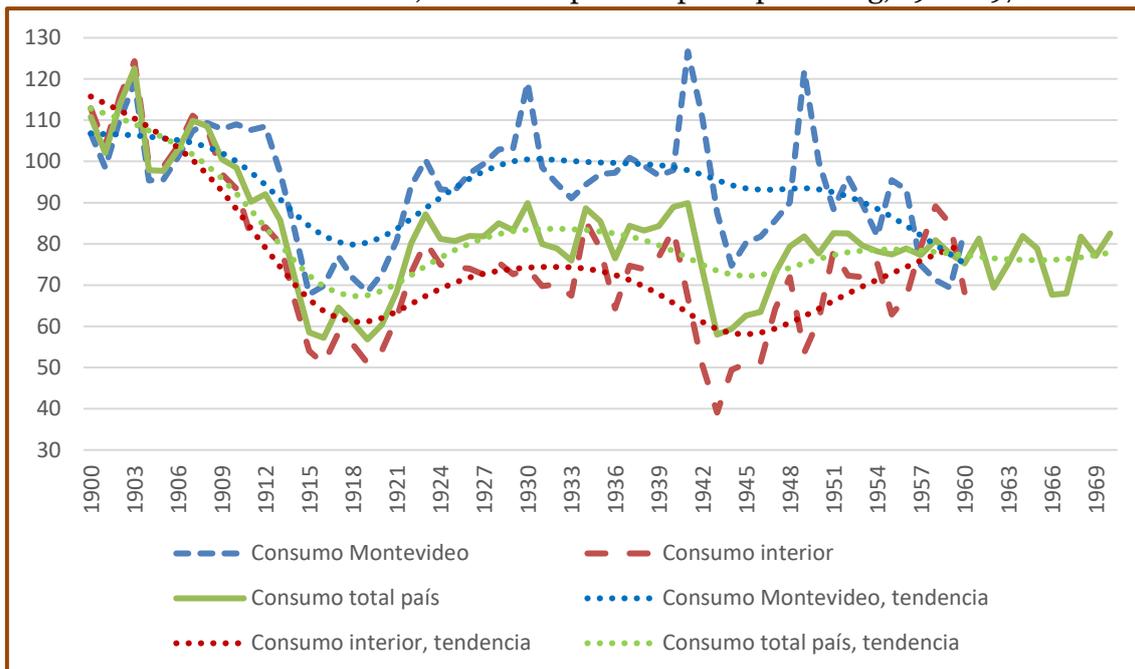
Consumo de carne vacuna

Los altos niveles en el consumo de carne, que caracterizan el inicio del siglo XX, caen en torno a la Primera Guerra Mundial, en donde la producción ganadera se destinó al mercado externo, impulsado por la alta demanda y elevados precios de la carne durante esos años (Gráfico 6).

Pasada la coyuntura bélica, la evolución de la carne bovina sigue un comportamiento relativamente estable hasta mediados de la década de 1940, en donde la disponibilidad per cápita decrece alrededor de un tercio. Esta caída y lenta recuperación se explica por varios factores (Bertino y Tajam 2000). Primero, por el

impacto de la Segunda Guerra Mundial sobre la demanda y los precios que incentivaron a los ganadores a aumentar la faena y abastecer el mercado externo. De hecho, entre 1941-1943 la demanda externa representó el 72% del destino de la producción vacuna, mientras que antes y después de la Guerra, no superaba el 30% en promedio (CIDE 1967, Tomo II, Cuadro 48). En segundo lugar, la sequía del verano de 1942-1943 impactó negativamente en el stock de cabezas y en los años siguientes sobre la escasez de terneros de crías. A fines de la misma década la disponibilidad crece, pero sin llegar a los valores anteriores, manteniéndose cercana a los 80 kg per cápita hasta mediados de la década de los cincuenta.

Gráfico 6: Carne vacuna, consumo aparente per cápita en kg, 1900-1970



Fuente: Elaboración propia. Tendencia calculada con el filtro de Hodrick-Prescott.

Sin embargo, la tendencia descendente mostrada en la serie de consumo aparente por persona en Montevideo muestra un sostenido retroceso que se acentúa notoriamente en los períodos de las Guerras Mundiales y a fines de los años cincuenta.

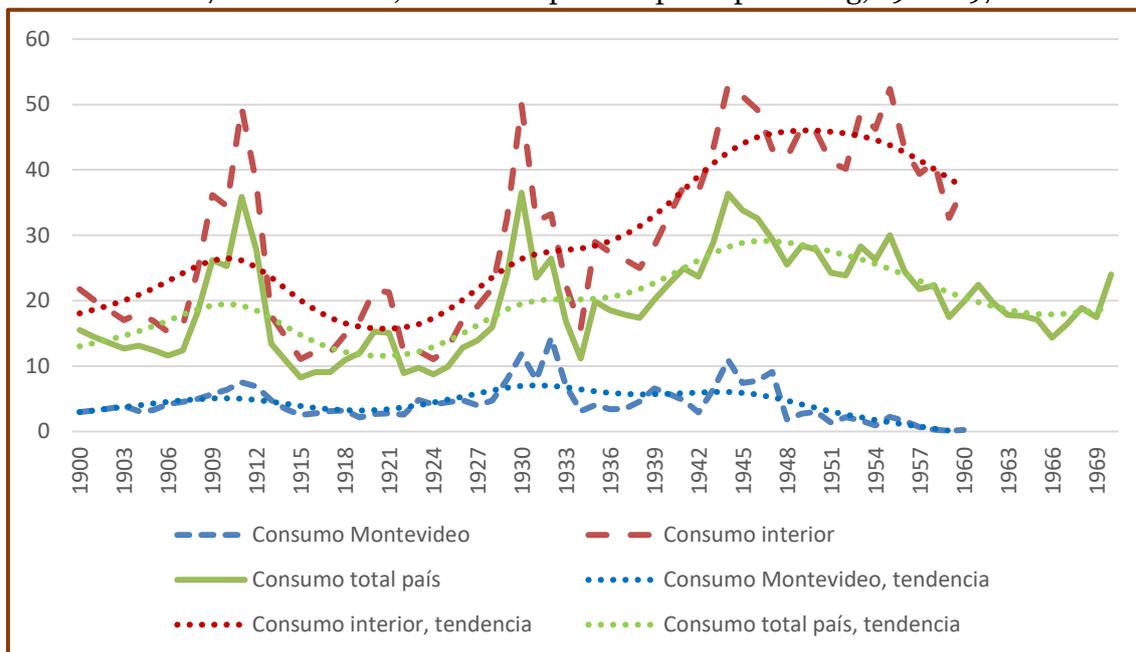
La evolución del consumo aparente de carne vacuna presenta una evolución diferente, según se analice el total del país, Montevideo o el Interior (Gráfico 6). En el caso de Montevideo, la serie estimada ilustra un declive del consumo per cápita, pasando de un consumo por encima de los 100 kg per cápita en los inicios del siglo XX a 86 kg en promedio en la década de 1950. Esta disminución, se refleja, aunque menos pronunciada, en el comportamiento de la serie que se aproxima al consumo total del país. En cambio, el consumo del interior comparte esta tendencia negativa hasta fines de los años cuarenta, pero se observa un aumento en el consumo per cápita en los años cincuenta, alcanzando un consumo de 74 kg per cápita (Tabla 6).

Consumo de carne ovina

El consumo de carne ovina per cápita en el total país experimentó un aumento, de niveles de 15 kg por persona por año en promedio, a comienzos del siglo XX, a 29 kg

en la década de 1940, y luego sufrió una disminución a 18 kg promedio en la década de 1950 (Gráfico 7).

Gráfico 7: Carne ovina, consumo aparente per cápita en kg, 1900-1970



Fuente: elaboración propia, tendencias calculadas con filtro de Hodrick-Prescott

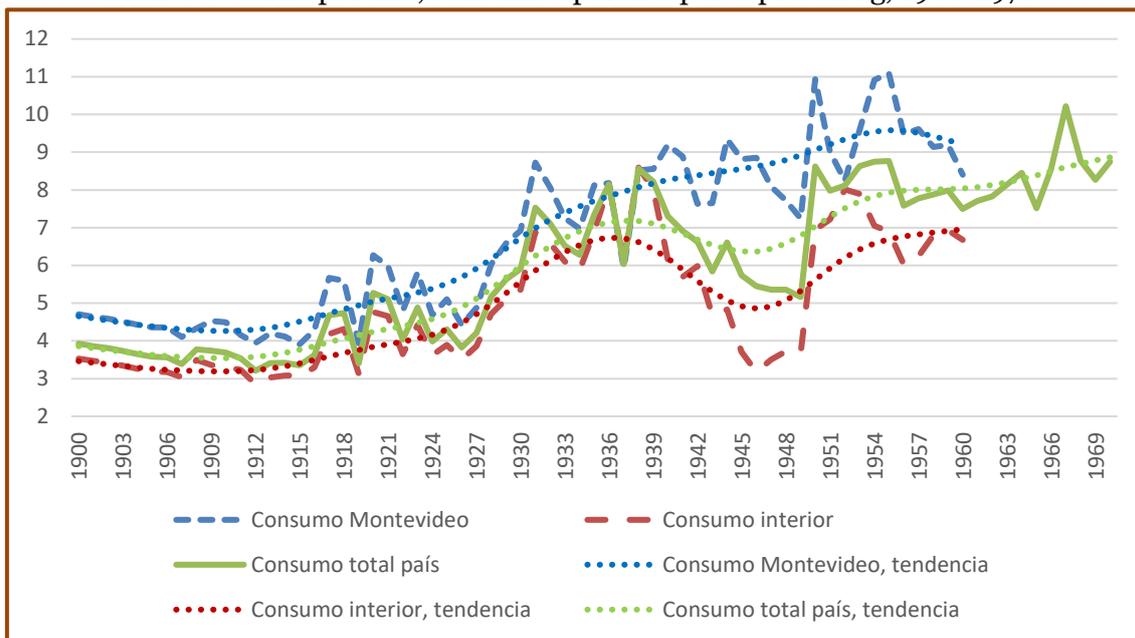
De hecho, los años cuarenta fueron los de mayor disponibilidad de carne ovina para el consumo (Gráfico A.7). Como explicamos al analizar la evolución del consumo de carne bovina, durante las dos coyunturas bélicas la carne de oveja pasó a sustituir la caída de la oferta de carne de vaca para el consumo doméstico. Además, se observa un fuerte incremento del consumo per cápita en dos periodos particulares, alrededor de 1910 y de 1930, debido a la recuperación del stock ovino luego de diversos factores que afectaron la producción de ganado en los años intermedios (Bertino y Tajam 2000).

La evolución del consumo por persona total es el resultado de comportamientos asimétricos entre Montevideo e Interior. Mientras la carne ovina es un consumo minoritario en la capital -en promedio no supera los 7 kilogramos per cápita durante todo el periodo-, en el interior del país, especialmente entre la población rural, la carne ovina es un alimento fundamental en la dieta. En el interior, el consumo de carne ovina aumentó durante el periodo del que disponemos de datos, con un máximo en la década de 1940. Inició el siglo con un consumo de carne ovina de 20 kilogramos por persona por año, en promedio, entre 1900 y 1910, que se duplicó a 43 kilogramos por año, promedio, entre 1950-1960.

Consumo de carne porcina

El consumo de carne porcina, si bien ha sido minoritario en el total de las carnes, ha ocupado un lugar creciente entre los hábitos de consumo de la población, tanto en Montevideo como en el Interior, aunque un poco más notorio en el caso de la capital (Gráfico 8). A comienzos del siglo XX se consumía 4 kilogramos por persona por año, en promedio en Montevideo y 3 kilogramos en el interior; hacia 1950, estos niveles aumentaron a 10 y 7, kilogramos per cápita por año, respectivamente.

Gráfico 8: carne porcina, consumo aparente per cápita en kg, 1900-1970



Fuente: elaboración propia, tendencias calculadas con filtro de Hodrick-Prescott

La tendencia del consumo total de carne porcina ha sido positiva, salvo el episodio coyuntural de sequía en 1942-1943, con un impacto negativo que duró los años siguientes hasta su recuperación. En promedio, en el país el consumo de carne porcina se duplicó, de 4 kilogramos por persona por año, a 8 kilogramos por persona por año en la década de 1960. A partir del análisis gráfico, no se observa un efecto de sustitución de esta carne en relación con la de oveja o de vaca, sino más bien sería un resultado de la diversificación de las pautas de consumo en general. De todas maneras, es un aspecto a profundizar en próximas etapas.

4. Conclusiones

Este trabajo constituye un primer avance en el estudio del consumo de alimentos entre 1900 y 1970. A partir del enfoque de flujos de mercancías y la metodología de hoja de balance alimenticio, se elaboraron estimaciones del consumo aparente de cinco tipos de alimentos: carnes (bovina, ovina, porcina), harina de trigo (y derivados), leche fresca, papas y boniatos. Los mismos tienen un peso importante en la ponderación de la canasta de consumo de los hogares.

El trabajo es, principalmente, metodológico, ya que dedica un gran esfuerzo en describir la estrategia utilizada, las fuentes consultadas y los supuestos tomados, para elaborar cada una de las series anuales, en términos físicos y per cápita. Este análisis permite contar con una descripción de la evolución del consumo de los alimentos seleccionados para todo el país, pero, además, se realizó un esfuerzo por identificar, para algunos alimentos, las características de los consumos en distintos ámbitos, distinguiendo entre Montevideo e interior, y entre consumo urbano y rural.

La evidencia encontrada permite obtener algunos resultados generales. Uruguay inicial el siglo XX con altos niveles de consumo aparente de carne -especialmente bovina- y lácteos, en comparación internacional y regional, rasgo que ha sido constatado y resaltado por investigaciones previas. Durante los primeros sesenta años se observa que

el consumo aparente de las familias para los productos estudiados aumentó, con excepción de la carne que sufre un retroceso -explicado por lo que ocurre con el consumo de carne de vaca, especialmente-. Del análisis del desempeño por productos, se desprende que los alimentos que más aumentaron en el consumo per cápita son los vegetales -papas y boniatos- y en segundo orden la harina de trigo, mientras que la leche mantuvo un ritmo de crecimiento estable, hasta la década de 1950.

Este resultado en la evolución podría explicarse porque los bienes que más crecieron son aquellos que estaban empezando a difundirse masivamente entre la población urbana a inicios del siglo XX, mientras que la carne bovina, la harina de trigo (y sus derivados) principalmente y la leche en segundo orden, ya eran alimentos consolidados en la dieta uruguaya. Esto es, se observa una diversificación de la alimentación durante el periodo que podría explicarse por diversos cambios en los factores explicativos de la demanda de alimentos: cambios en los ingresos; en los precios relativos, en las preferencias -a raíz de la urbanización, por ejemplo-. Los factores explicativos de esta diversificación es un aspecto a profundizar en próximas etapas de la investigación. En particular, resulta de interés indagar como los cambios en el ingreso per cápita y en los precios relativos (por ejemplo, el encarecimiento relativo de la carne bovina) que ocurren luego del estancamiento económico y durante la década de 1960, afectaron las pautas de consumo de la población.

También, el trabajo se ha concentrado en estudiar la evolución en términos de las cantidades físicas, pero resta por incorporar el análisis de los precios de los alimentos para discutir entre otros impactos, el efecto sustitución entre el consumo de carnes, y el efecto sobre los cambios en la demanda.

Finalmente, nos interesa complementar esta visión con los cambios en los nutrientes y comparar las características de la alimentación de Uruguay con otros países que puedan dar luz sobre las diferencias en los niveles de vida de la población.

Bibliografía

- Acevedo, E. (1934) *Anales Históricos del Uruguay*, Tomo V. Obras históricas, Casa Barrero y Ramos, Montevideo.
- Acevedo, E. (1936) *Anales Históricos del Uruguay*, Tomo VI. Obras históricas, Casa Barrero y Ramos, Montevideo.
- Asociación Nacional de Productores de Leche (1934) “Antecedentes e informes relativos a la situación actual de la industria lechera”, Monografía, Montevideo.
- Banco Central del Uruguay (1974). *Aspectos básicos de la industria de carnes del Uruguay*. Montevideo.
- Banco de la República Oriental del Uruguay (s/f.). *Suplemento Estadístico de la Revista Económica*. Montevideo, mimeo.
- Banco de la República Oriental del Uruguay (1933). *Sinopsis Económica Financiera de la República Oriental del Uruguay*. Montevideo, mimeo.
- Banco de la República Oriental del Uruguay (1966). *Producción agropecuaria. Antecedentes de las estimaciones sectoriales de las Cuentas Nacionales. Anexo I*. Montevideo, mimeo
- Barbato, C. (1977) *Comercialización y faena de ganado vacuno en Uruguay: información cuantitativa*. Centro de Investigaciones Económicas.
- Barbato, Celia (coord.) (1987) *Una década de cambio en la lechería uruguaya (1975-1985)* / Celia Barbato de Silva, Henry Durán, Álvaro Forteza, Silvia Laens, Carlos Paolino, María Sisto, Sonia Sosa. Montevideo: CINVE-EBO
- Barrán, J. y Nahum, B. (1967) *Historia Rural del Uruguay Moderno*, 1851-1885. Ed. EBO, Montevideo.
- Barrán, J. y Nahum, B. (1971) *Historia Rural del Uruguay Moderno*. Tomo II: 1886-1894, Ed. EBO, Montevideo.
- Bernhard, Guillermo (1958) *Comercio de carnes en el Uruguay*. Aguilar e Irazábal, Montevideo.
- Bertino, Magdalena y Héctor Tajam (1999). *El PBI de Uruguay 1900-1955*, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República.
- Bertino, M. y Tajam, H. (2000). *La agroindustria láctea en el Uruguay 1911-1943*. Montevideo: Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.
- Bertino M. y Tajam, H. (2000). *La ganadería en Uruguay 1911-1943*, Documento de Trabajo 3/2000, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.

- Bértola, L. (2005). "A 50 años de la curva de Kuznets: Crecimiento económico y distribución del ingreso en Uruguay y otras economías de nuevo asentamiento desde 1870". *Investigaciones de historia económica* 1.3, pp. 135–176
- Bértola, L. (1991). *La industria manufacturera uruguaya, 1913-1961: un enfoque sectorial de su crecimiento, fluctuaciones y crisis*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales. CIEDUR.
- Bértola, L., L. Calicchio, M. Camou, y G. Porcile (1999): Southern Cone Real Wages Compared: A Purchasing Power Parity Approach to Convergence and Divergence Trends, 1870-1996. DT 43, Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo.
- Bértola, L.; Calicchio, G.; Camou, M. y Rivero, L. (1998) El PIB uruguayo 1870-1936 y otras estimaciones. Programa de Historia Económica y Social. Facultad de ciencias Sociales. Universidad de la República.
- Bértola, Bertoni, Camou "Salarios Distribución Salarios, distribución del ingreso y aprendizaje en escenarios de convergencia y divergencia entre el Cono Sur y la economía mundial", Capítulo 4, en Bértola, L. (2000) Ensayos de historia económica. Uruguay y la región en la economía mundial, 1870-1990, Ediciones Trilce, Montevideo, pp. 91-120.
- Bértola, L., & Ocampo, J. A. (2013). *El desarrollo económico de América Latina desde la Independencia*. Fondo de Cultura Económica.
- Bonino, N., Tena Junguito, A., Willebald. H. (2015) "Uruguay and the First Globalization. On the accuracy of export performance, 1870-1913". *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, Volume 33, Issue 2 September 2015, pp. 287-320.
- Caetano, G., Martí, J. P., Moraes, I. (2016). *Conaprole, la historia: 1936-2016*. Montevideo: EME Marketing Editorial.
- Cabella, W. y Pollero, R. (2000). "Estimaciones preliminares de población de Montevideo", Universidad de la República, inédito.
- Calicchio, L. (1996) "Salario y costo de vida en el Río de la Plata 1907-1930", Universidad de la República. Unidad Multidisciplinaria. *Documento de Trabajo*, No.33. Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR. Montevideo.
- Camou, M. (2006) "Evolución del nivel y la calidad de vida y su relación con los padrones de crecimiento en Uruguay y en los países de la región, 1900-2000". Proyecto de tesis de doctorado en el marco del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales – FCS, UdelaR.
- Camou, M. (1996) "Costo de vida y salarios en Uruguay, 1880-1936" en *América Latina en la Historia Económica*, Núm.. 5, enero-junio, año 1996.
- Camou, M (1994) "La evolución de los precios al consumidor de artículos básicos de la canasta en un almacén en el pueblo de Migués, 1899-1920". Universidad de la

- República. Unidad Multidisciplinaria. *Documento de Trabajo No. 7*. Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR. Montevideo.
- Centro Cooperativista Uruguayo (CCU) (1972). *Los Molinos Harineros de Trigo*. Montevideo.
- Cooperativa de Lechería (1935) Memorándum presentado por Cooperativa de lechería S.A. (COLE) y Lechería Central Uruguay KASDORF, S.A., Montevideo, Imprenta García Morales.
- CONAPROLE (1974). *Memorando sobre la situación de la producción e industrialización de la leche de la Cuenca de Conaprole*. Imprenta Pole, Montevideo.
- Christophersen, R. (1950). *Recopilación de la Estadística Agropecuaria del Uruguay*. Montevideo: Dirección de Agronomía, Ministerio de Ganadería y Agricultura.
- Christophersen, R. (1948). *Recopilación de la Estadística Agropecuaria del Uruguay*. Montevideo: Dirección de Agronomía, Ministerio de Ganadería y Agricultura.
- Deane, P. (1968). New estimates of Gross National Product for the United Kingdom 1830-1914, *The Review of Income and Wealth*, 14(2), 95-112.
- Dirección General de Estadística (varios años). *Anuarios Estadísticos*. Montevideo.
- Dirección General de Estadística y Censos (1958). *Recopilación estadística 1957*. Montevideo, mimeo.
- Dirección General de Estadística y Censos (1961). *Estadísticas Retrospectivas del Uruguay*. Montevideo, mimeo.
- Dirección General de Estadística y Censos (1970). Boletín Estadístico Año II, N°8, Julio de 1970.
- Dirección de Investigaciones y Estadísticas Agropecuarias (año desc.). *Síntesis Estadística de la Evolución Agropecuaria del Uruguay 1951-1963*. Montevideo: Dirección de Agronomía, Ministerio de Ganadería y Agricultura.
- Feinstein, C. H. (1972). *National income, expenditure and output of the United Kingdom 1855-1965* (Vol. 6). Cambridge University Press.
- Finch, H. (2005) La economía política del Uruguay contemporáneo: 1870-2000. Banda Oriental.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO (varios años). *Technical Conversion Factors for Agricultural Commodities*. Disponible online en <http://www.fao.org/economic/the-statistics-division-ess/methodology/methodology-systems/technical-conversion-factors-for-agricultural-commodities/en/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2001) Food balance sheets: a handbook, Rome.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (30 de noviembre, 2018). Food and Agriculture Data [Fichero de datos]. Recuperado de <http://fenix.fao.org/faostat/internal/en/#data>.
- Fournier, A. R. (1936) *Estudio económico de la producción de las carnes del Río de la Plata*. Montevideo, Peña y cía, impresores
- García, M., Martínez-Galarraga, J. y Willebald, H. (2016) “Crecimiento y estructura productiva regional en Uruguay en la primera mitad del s. XX: primeras aproximaciones y algunas hipótesis”, IV Congreso Latinoamericano de Historia Económica, San Pablo.
- Instituto de Economía (1969). *Uruguay, estadísticas básicas*. Montevideo, mimeo.
- Instituto de Estadística (1982). *Estadísticas básicas*. Montevideo: Universidad. División Publicaciones, 1982.
- Instituto de Estadística (1968). *Encuesta sobre consumos e ingresos familiares y del área metropolitana de Montevideo*.
- Instituto Nacional de Carnes (INAC) (2007). *30 años de información, 1977-2006*. Dirección de Información y Análisis Económico. Montevideo.
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) (2012). Características de variedades de boniato para la zona sur. Programa de investigación en producción hortícola. Serie de Actividades de Difusión, N°682, 1 de Junio, Montevideo.
- Jeffrey, J. B., & Walters, D. (1955). *National Income and Expenditure of the United Kingdom, 1870-1952*.
- Klein Goldewijk, K. and Van Drecht, G. (2006) “HYDE 3: Current and historical population and land cover”. In Bouwman, A.F., Kram, T. and Klein Goldewijk, K. (Ed.): *Integrated modelling of global environmental change. An overview of IMAGE 2.4*, pp. 93-111. Based on U.N. Population
- Mariani, A. (2007). *Vida material: vivienda, alimentación y vestimenta en el Río de la Plata (1850-1890)*. Librería de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Martínez-Galarraga, J., Rodríguez Miranda, A., Siniscalchi, S., Willebald, H. (2019) “La distribución regional de la producción en Uruguay, 1908-1975: propuesta metodológica y fuentes”. Serie Documentos de Trabajo, DT 13/2019. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (varios años). *Censos Agropecuarios*. Montevideo, mimeo.
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (1940). Análisis Económico Estadístico de la producción triguera del Uruguay, Apartado de la Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, Sección Economía y Estadística Agraria.

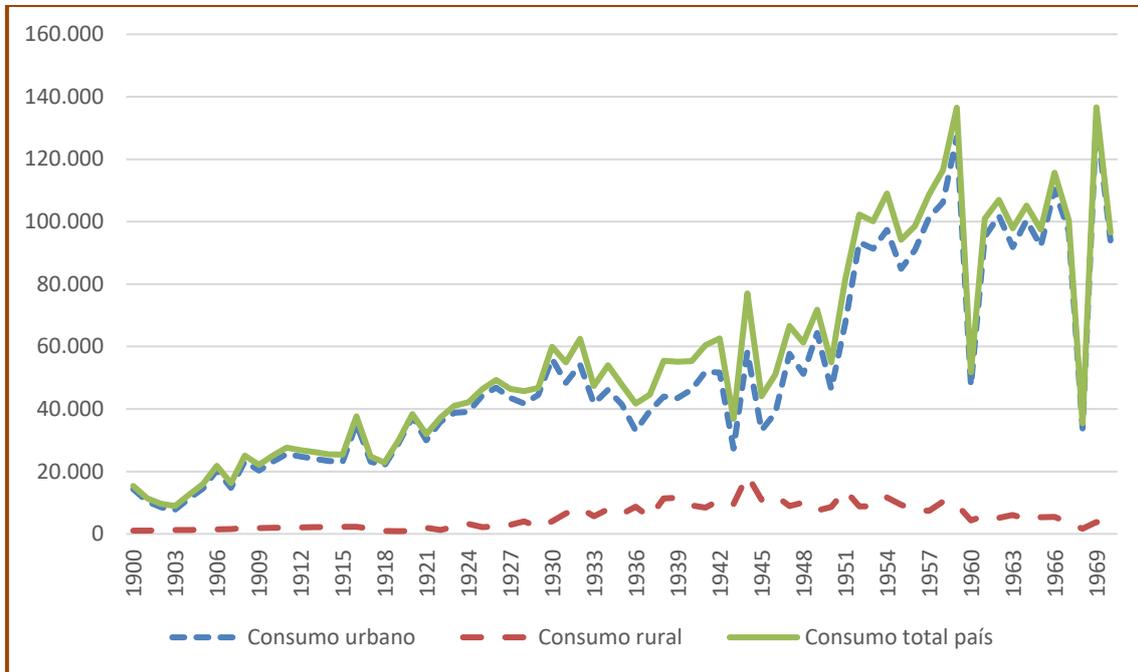
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (1937). *El Uruguay como país agropecuario, 1932-1936*. Imprenta Nacional. Montevideo.
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (1938). *El problema de la producción de la papa en el Uruguay: informe de la comisión encargada del estudio del problema de la papa*. Montevideo.
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (1947). Recopilación de la estadística agropecuaria del Uruguay.
- Ministerio de Ganadería y de Agricultura (1947). *Plan nacional de silos*. Ministerio de Ganadería y Agricultura, Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Montevideo, Vol. 2.
- Ministerio de Ganadería y Agricultura (1967). Plan nacional de desarrollo económico y social. Sector Agropecuario. *Estudio Económico y Social de la Agricultura en el Uruguay, Sector Agropecuario*, Vol. 5, Tomo I y Tomo II.
- Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (8 de agosto, 2018) Estadísticas Agropecuarias – Series históricas de datos [Fichero de datos]. Recuperado de <http://www2.mgap.gub.uy/portal/page.aspx?2,diea,diea-series-historicas,O,es,O>,
- Ministerio de Industrias (1918). *Primer Congreso de la Leche*, Imprenta Nacional, Montevideo.
- Ministerio de Industrias (1927). *El salario real (1914-1926)*, Imprenta Nacional, Montevideo.
- Ministerio de Industrias (1918, 1919, 1920, 1926, 1927, 1928, 1930) *Anuario de Estadística Agrícola*, Oficina de Estadística Agrícola, República Oriental del Uruguay.
- Ministerio de Industrias y Trabajo (1946) Revista de la Dirección General de Asuntos Económicos, abril, año I, n° 1.
- Moraes, I. (2008). *La pradera perdida: historia y economía del agro uruguayo : una visión de largo plazo, 1760-1970*. Linardi y Risso. Montevideo.
- Moraes, I. (1996). “La política económica para el complejo productor de carne vacuna en Argentina y Uruguay (1930-1959)”, Documento de Trabajo N°31, Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay.
- Moraes, I. y Thul, F. (2018). “Los salarios reales y el nivel de vida en una economía latinoamericana colonial”, *Revista de Historia Económica, Journal of Iberian and Latin American Economic History*, Vol. 36, No. 2: 185–213.
- Nathan, M. (2014) Empalme de las estimaciones y proyecciones de población anual por ceso y edad de INE-CELADE Rev. 1998 e INE Rev. 2013 (mimeo)
- OPYPA (1972) *Evolución del sector agropecuario*. Montevideo: mimeo.

- Picardo, S. (2015) “Un análisis del consumo privado uruguayo, años 1960 a 2010”, Seminario del Programa de Historia Económica de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República.
- Prados de la Escosura, L. (2003). *El progreso económico de España (1850 - 2000)*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Peixoto, C. (1982). El complejo triguero en Uruguay. Su viabilidad en un modelo de apertura. CINVE III. Serie de Estudios N°20, Montevideo.
- Pellegrino, A. (sf) "Un ensayo de estimación de la población de Uruguay 1885-1962" Documento de trabajo inédito. Programa de Población. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Rial, Juan (1984). *Nivel de vida y calidad de vida de las clases subalternas de Montevideo al finalizar el siglo XIX y comenzar el XX*. Informe CIESU/22/84. Serie Informes, Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay, Montevideo.
- Siniscalchi, S. y Willebald, H. (2018). “Income distribution in Uruguay during the consolidation of the social welfare state (1908-1963)”, XVIII World Economic History Congress, Boston, July 29th-August, 3rd.
- Smits, J. P. H., Horlings, E., & Zanden, J. L. (2000). *Dutch GNP and its components, 1800-1913* (p. 115). Groningen: Groningen Growth and Development Centre.
- Solari, A., Campiglia, N., Wettstein, G. (1966). *Uruguay en cifras*. Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República, Montevideo.
- Terra, G. (1903) *En el aula de economía política: la industria lechera*. Imp. “El Siglo Ilustrado”, Montevideo

Anexo

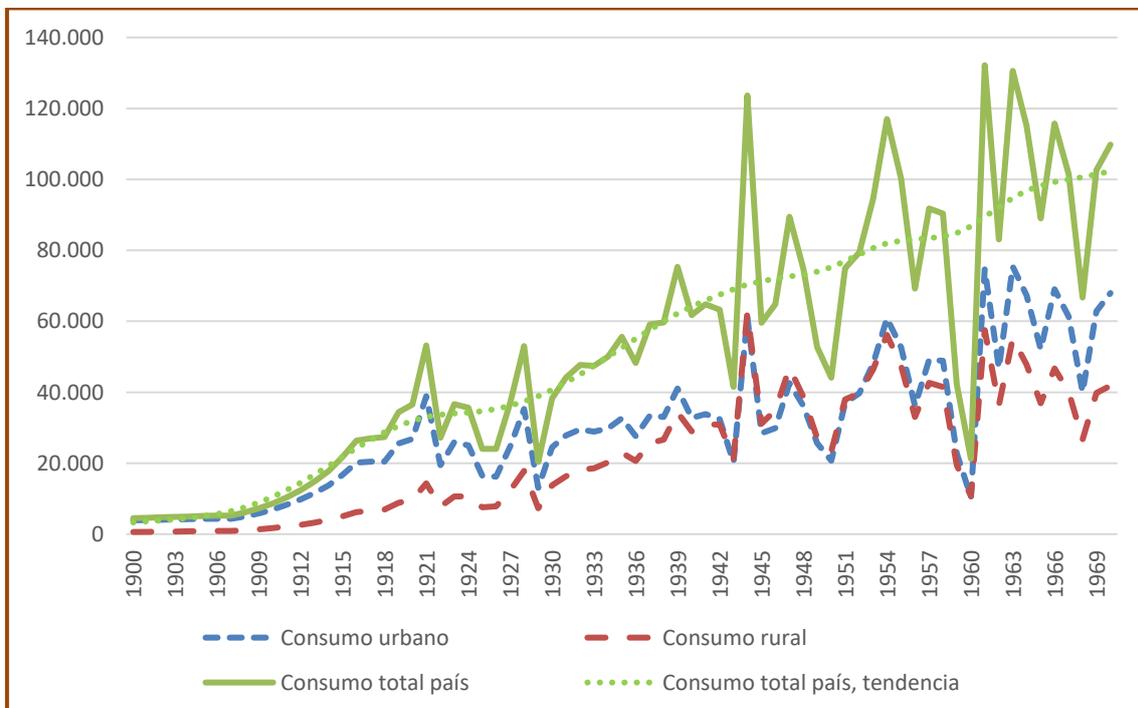
Cantidades de consumo aparente por producto

Gráfico A.1: Consumo aparente de papas, en toneladas. 1900-1970



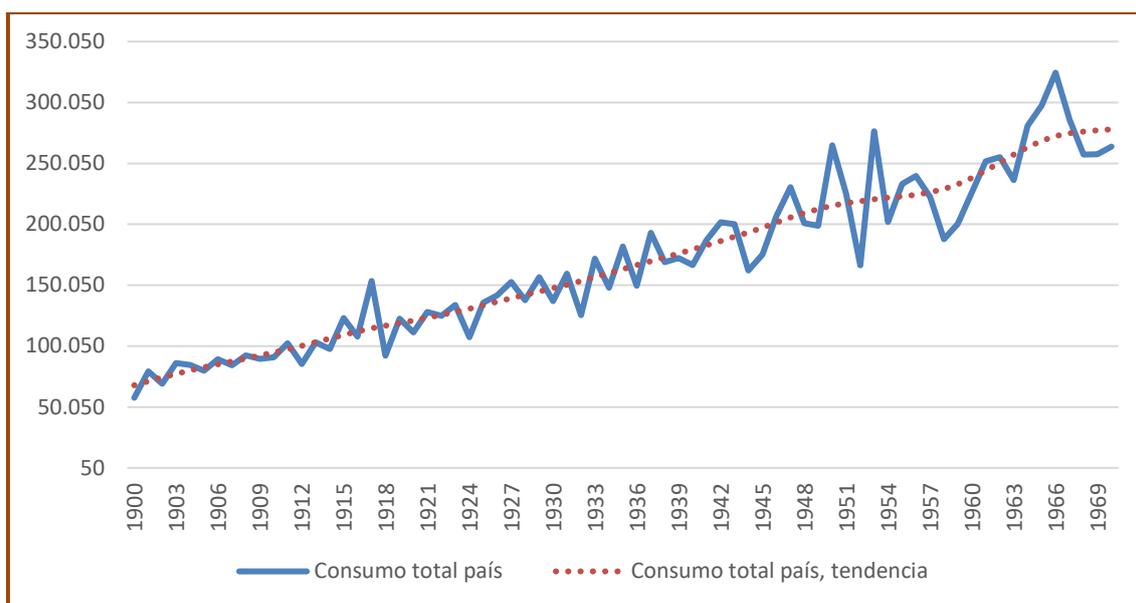
Fuente: elaboración propia

Gráfico A.2: Consumo aparente de boniatos, en toneladas. 1900-1970



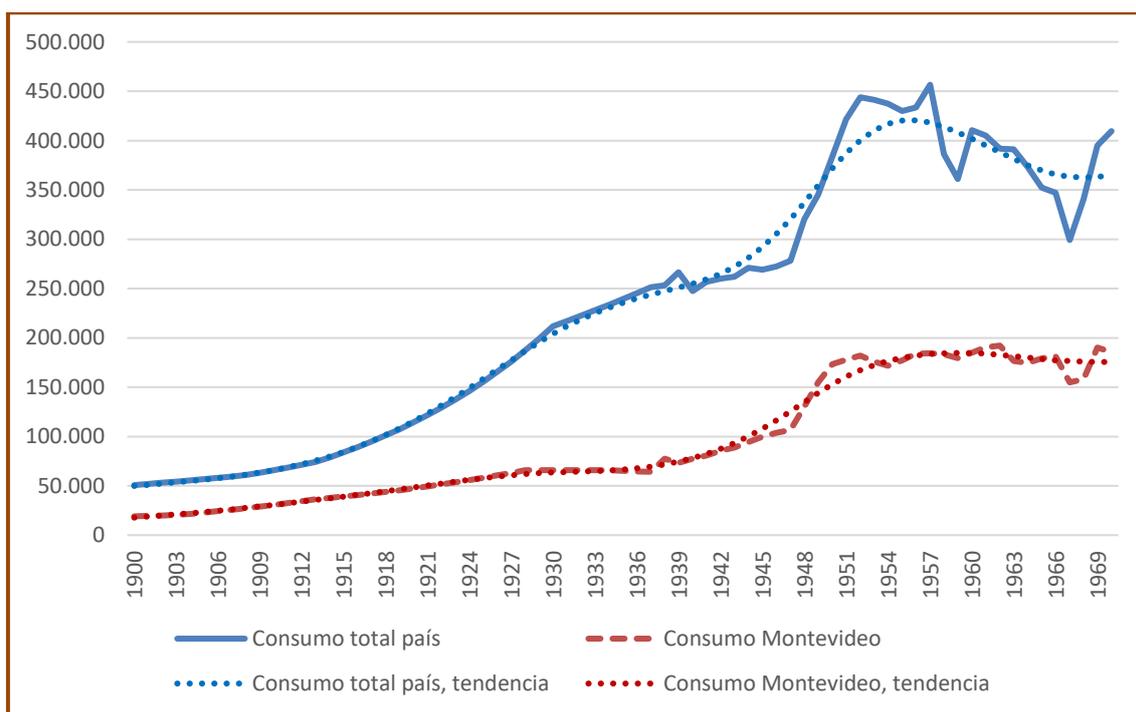
Fuente: elaboración propia

Gráfico A.3: Consumo aparente de harina de trigo, en toneladas. 1900-1970



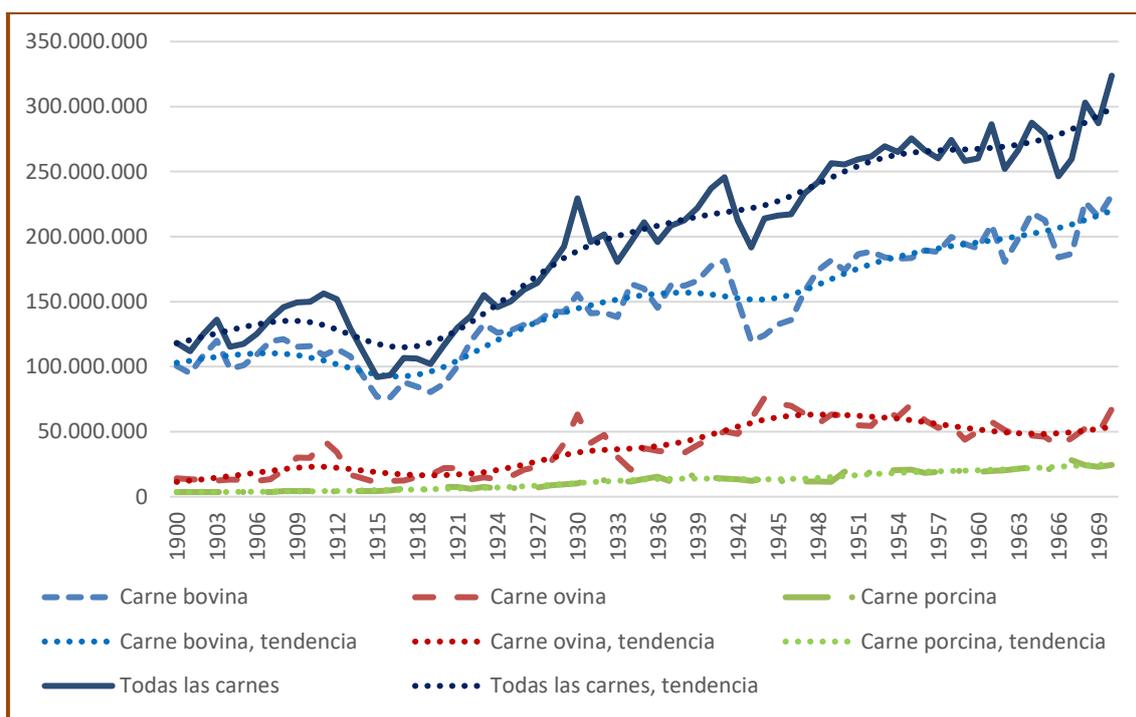
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A.4: Consumo aparente de leche, en miles de litros. 1900-1970



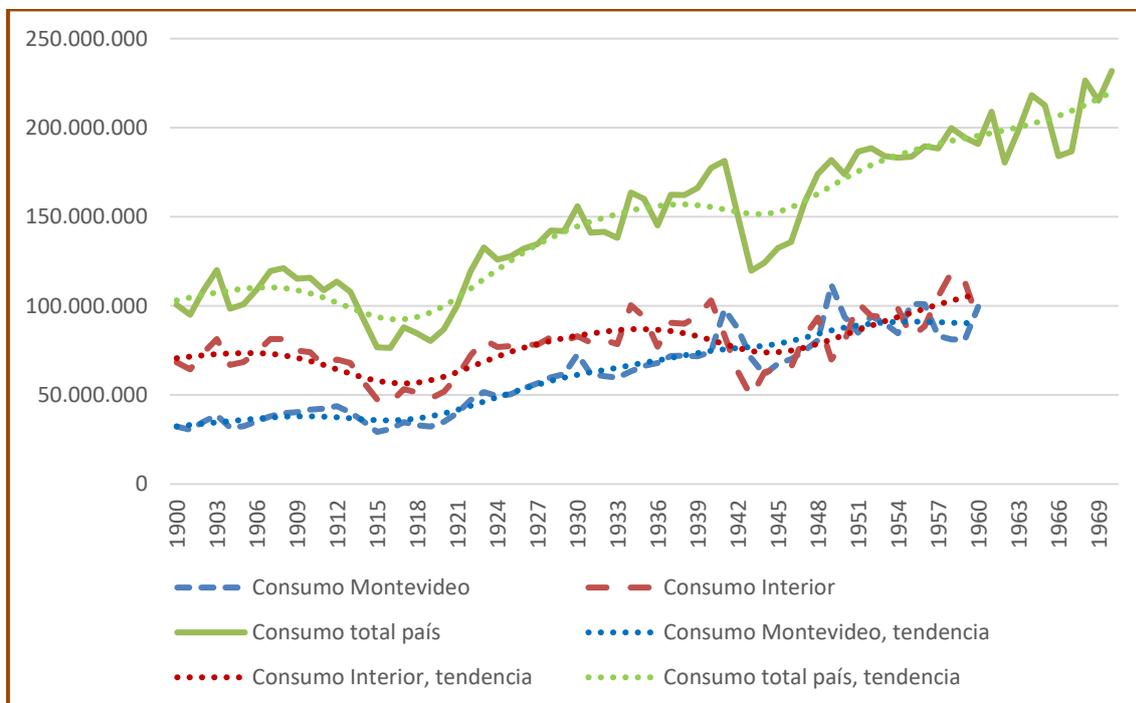
Fuente: elaboración propia

Gráfico A.5: Consumo aparente de carnes en todo el país, en kilogramos. 1900-1970



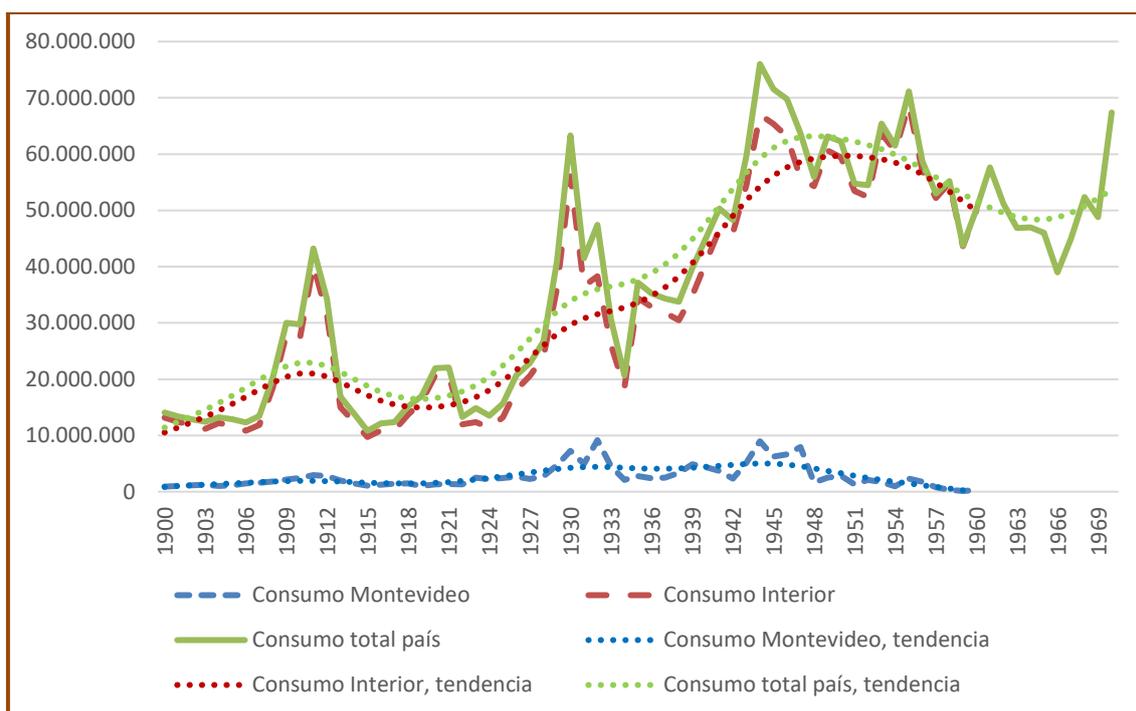
Fuente: elaboración propia

Gráfico A.6: Consumo aparente de carne bovina, en kilogramos. 1900-1970



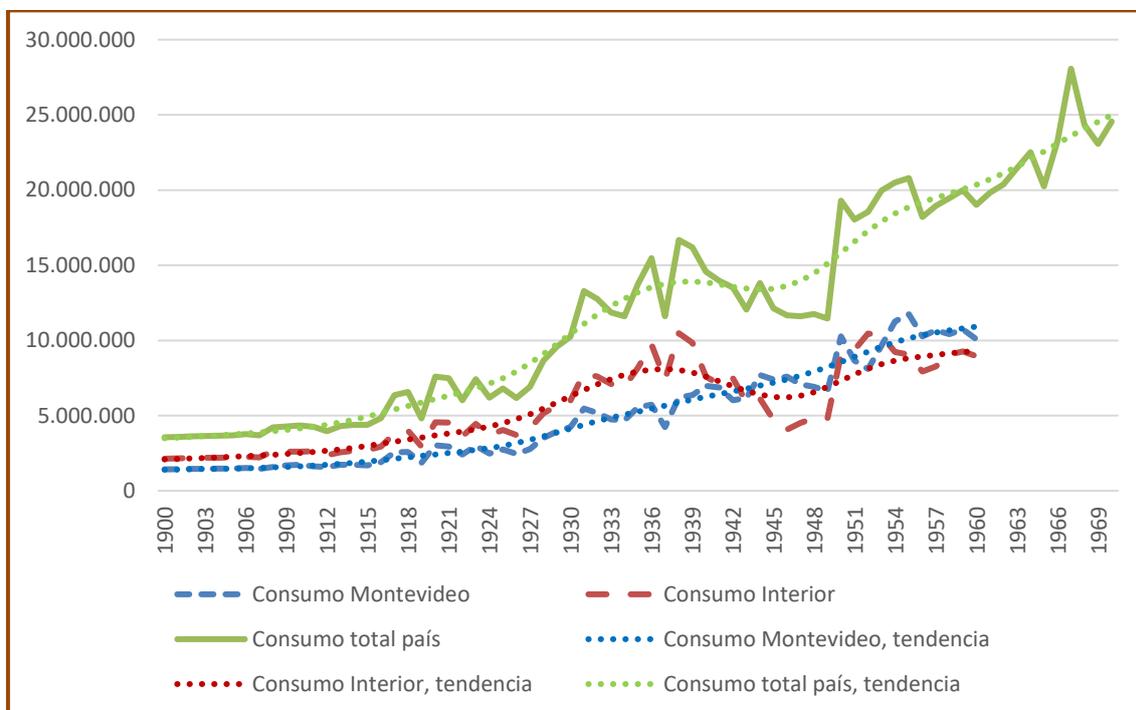
Fuente: elaboración propia

Gráfico A.7: Consumo aparente de carne ovina, en kilogramos. 1900-1970



Fuente: elaboración propia

Gráfico A.8: Consumo aparente de carne porcina, en kilogramos. 1900-1964



Fuente: elaboración propia.