



# **Evolución histórica de la industria manufacturera argentina. Un análisis a partir de la homogeneización de los Censos Industriales, 1895-2005**

**MATÍAS KULFAS  
ANDRÉS SALLES**

Septiembre de 2018  
DT Nro. 1

Serie Documentos de Trabajo del PALP  
ISSN: 2618-4834

Programa de Investigaciones Argentina en el Largo Plazo (PALP)  
Escuela de Economía y Negocios  
Universidad Nacional de San Martín

**VERSIÓN REVISADA A SEPTIEMBRE 2020**

El PALP es un programa de investigaciones perteneciente a la Escuela de Economía y Negocios de la UNSAM. Sus principales líneas de investigación son la política económica en Argentina entre 1983 y el presente y el desarrollo histórico de la industria manufacturera en Argentina. Cuenta con un archivo de historia económica oral sobre el período 1983-2017 y una base de datos históricos sobre el sector manufacturero. Para mayor información véase: [www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/palp/](http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/palp/).

La elaboración de la base de datos industriales contó con la colaboración de estudiantes de la licenciatura en economía de la Escuela de Economía y Negocios de la UNSAM, se agradece la colaboración de Melisa Parodí y Lucas Pina.

## **RESUMEN**

El presente documento presenta los resultados de un trabajo de compilación y homogeneización de los censos industriales, mostrando la evolución comparada de la industria manufacturera a nivel de 79 ramas homogéneas. Las variables estudiadas fueron: a) número de establecimientos, b) personal ocupado, c) valor agregado, d) valor bruto de producción. Además, se estimaron diferentes indicadores. El principal desafío del trabajo ha sido elaborar categorías sectoriales homogéneas para poder efectuar la comparabilidad histórica, ello por cuanto en diferentes Censos Económicos se utilizaron diversos criterios de subdivisión sectorial. Este documento especifica la metodología de desarrollo de la base de datos y explicita alcances y limitaciones un trabajo de investigación de este tipo.

**PALABRAS CLAVE:** Industria argentina; Censos económicos; Industrialización.

## **ABSTRACT**

This paper presents the results of a work of compilation and homogenization of the industrial censuses, showing the comparative evolution of the manufacturing industry at the level of 79. The variables studied were: a) number of establishments, b) employed personnel, c) value aggregate, d) gross value of production. In addition, different indicators were estimated. The main challenge of the work has been to elaborate homogenous sectorial categories in order to be able to make the historical comparability, because in different Economic Censuses diverse subdivision criteria were used by branches. This document specifies the database development methodology and makes explicit the scope and limitations of a research work of this type.

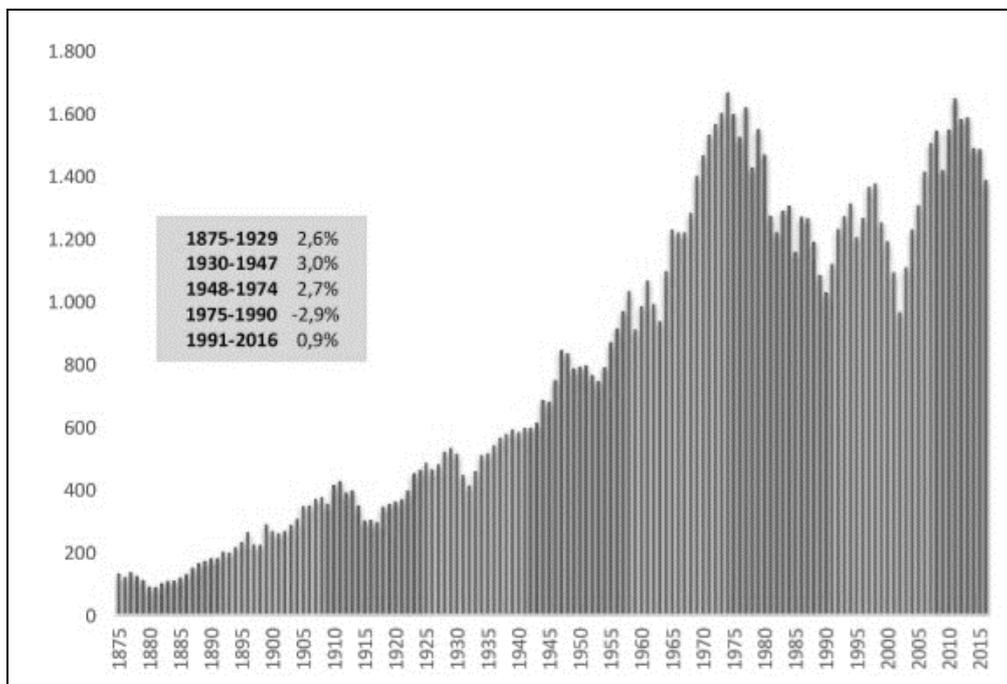
**KEY WORDS:** Argentine manufacturing; Economic Census; Industrialization.

## 1. INTRODUCCIÓN

La industria manufacturera ha sido el ámbito central del desarrollo productivo, tecnológico e innovativo de la actividad económica desde la revolución industrial y la consiguiente consolidación de la economía capitalista y la sociedad de consumo de masas. La morfología del sector ha sufrido diferentes cambios y procesos históricos, avances tecnológicos, automatización, fragmentación productiva, tercerización de funciones y varios elementos más, los cuales no hacen más que ratificar la enorme centralidad e importancia que tiene el estudio de las dinámicas manufactureras.

En este trabajo se dedica a estudiar la industria manufacturera argentina en función de un esfuerzo de homogeneización de los censos industriales producidos entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XXI.

GRÁFICO 1: PRODUCTO INDUSTRIAL POR HABITANTE, ARGENTINA 1875-2016  
(EN PESOS CONSTANTES A PRECIOS DE 1993: SÓLO INDUSTRIA MANUFACTUERA)



Fuente: Kulfas (2018) sobre Ferreres (2009) e INDEC (2018).

El presente documento resume la metodología de trabajo a partir de la cual ha sido elaborada la Base de Información Industrial Censal de la Argentina (BIICA), la cual forma parte del Programa de Investigaciones Argentina en el Largo Plazo (PALP), perteneciente a la Escuela de Economía y Negocios (EEYN) de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). Esta base de datos forma parte del Proyecto sobre Desarrollo Industrial de la Argentina en el largo plazo, y en esta primera instancia se nutre de los datos compilados en los diez censos económicos que han registrado la actividad manufacturera.

La BIICA está completamente disponible en el sitio web de la EEYN-UNSAM, [www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/palp/](http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/palp/).

## **2. OBJETIVOS Y ANTECEDENTES**

Las tareas realizadas tuvieron el propósito de generar información homogénea y comparable entre los diferentes censos manufactureros, en particular en lo atinente a la desagregación por rama de la producción, la cual tuvo diferentes versiones en las diversas ediciones del Censo. Este trabajo ha permitido realizar una clasificación homogénea en base a 79 ramas productivas, presentando datos sobre cantidad de establecimientos, personal ocupado, valor agregado y valor bruto de producción.

Existen diversos trabajos sobre evolución de la industria manufacturera argentina que arriban a conclusiones a partir de datos censales. Sobre la primera mitad del siglo XX el más trascendente seguramente es Díaz Alejandro (1975). Sobre la segunda mitad se destacan Ramos y Kosacoff (2001) y Azpiazu y Schorr (2011). En comparación con el estudio aquí presentado cuentan con horizontes temporales bastante más breves y con un nivel de desagregación mucho más acotado.

## **3. LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN LOS CENSOS ARGENTINOS**

En 1895 Argentina llevó a cabo su segundo Censo Nacional. A diferencia del anterior (1869), que se había circunscripto a cuestiones poblacionales, éste incluyó variables económicas. Dentro de los dos tomos publicados, fueron incluidas tablas con desagregaciones de diferentes ramas industriales, incorporando variables tales como el número de establecimientos, el personal ocupado y el valor de producción.

En el siguiente censo general, realizado en 1914, la actividad manufacturera tuvo su primer tomo propio, titulado “Censo de las industrias”. Por su parte, en 1935, se publicó el primer Censo Industrial escindido de los censos poblacionales, algo que se repetiría en 1954. En 1947, el Censo había sido subdividido en 3 libros: el primero fue el Censo de Población, el segundo presentó la actividad agropecuaria y el tercero a la industria manufacturera. A partir de 1963, la información referida a la industria fue difundida en el marco de los Censos Económicos, que incluyen a la actividad manufacturera pero también al comercio, los servicios y la minería. Por su parte, la actividad agropecuaria ha tenido sus censos específicos.

La última novedad tuvo lugar en el último censo económico, realizado en 2004/2005, donde, por primera vez, no se publicaron tomos impresos sino que la totalidad de la información fue publicada en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

**CUADRO 1: LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA  
EN LOS DIFERENTES CENSOS ECONÓMICOS.**

1895	CENSO GENERAL	TOMO GENERAL
1914	CENSO GENERAL	TOMO PROPIO
1935	CENSO INDUSTRIAL	TOMO PROPIO
1947	CENSO GENERAL	TOMO PROPIO
1954	CENSO INDUSTRIAL	TOMO PROPIO
1963	CENSO ECONÓMICO	TOMO PROPIO
1974	CENSO ECONÓMICO	TOMO PROPIO
1985	CENSO ECONÓMICO	TOMO PROPIO
1994	CENSO ECONÓMICO	TOMO PROPIO
2005	CENSO ECONÓMICO	WEB

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos.

#### **4. PROBLEMAS ENCONTRADOS**

El objetivo de este trabajo fue reunir información sobre el devenir de la industria manufacturera argentina a lo largo de todo Siglo XX. El aporte específico ha sido presentar datos por rama económica (se logró desagregar la actividad a nivel de 79 sectores). Las variables a considerar fueron: número de establecimientos, puestos de trabajo ofrecidos y valor agregado bruto. Además, se calcularon indicadores compuestos como ocupados por establecimiento, valor agregado por ocupado y valor bruto de producción sobre valor agregado.

Al momento de llevar a cabo el trabajo se han presentado tres tipos de obstáculos. En el primer grupo están los problemas insalvables. En el segundo, los inconvenientes que pudieron ser solucionados sin demasiadas complicaciones. Por último, en el tercero, se encuentran las trabas que requirieron una serie relativamente compleja de tareas. A continuación, se detallarán las características de los tres tipos de grupos de dificultades encaradas y las tareas realizadas para resolverlas, cuando ello fue posible.

##### **4.1 PROBLEMAS INSALVABLES**

Este primer grupo de dificultades puede, a su vez, ser subdividido en dos. El primero fue detectado en su momento por Lindenboim (1984) y refiere al mes del año en que se lleva a cabo el relevamiento censal, el cual ha variado a lo largo de los diferentes censos. Ello no siempre es un problema, pero sí puede generar dificultades en los casos de actividades muy sensibles a la estacionalidad como, por ejemplo, la producción de vinos o de azúcar. En estos casos particulares, los resultados pueden diferir mucho dependiendo de la fecha en que fue realizado el cuestionario. Este problema afecta a un porcentaje bajo de las ramas económicas, de modo que no altera significativamente los resultados agregados, pero puede llevar a sacar

conclusiones erróneas sobre algunas variaciones intercensales en ramas puntuales como las recién mencionadas.

Un ejemplo es lo que ocurre con el sector de ingenios azucareros entre las décadas de 1960 y 1970. El Censo Económico 1963 relevó datos en abril de ese año mientras que el de 1973 lo hizo en el mes de septiembre. Son dos épocas del año totalmente diferentes en cuanto condiciones climáticas. Los ocupados en el sector pasan desde 15.487 en 1963 a 29.146 en 1973. Sin embargo, es un dato bastante estudiado (Osatinsky, 2012) el cierre de ingenios tucumanos que tuvo lugar durante el período presidencial de Juan Carlos Onganía (1966-1970). ¿Qué es lo que realmente ocurrió? El relevamiento de 1963 fue hecho durante una época del año de baja actividad y bajo nivel de ocupación en el sector azucarero. El de 1973, en cambio, captó el auge anual de trabajadores estacionales. Habría que comparar abril de 1963 con abril del 1973 o septiembre del 1963 con septiembre del 1973. La crisis laboral existió, pero no puede verse con los datos de los Censos Económicos. Este problema constituye una limitación a la hora de utilizar información de esta base de datos. Afortunadamente pocos sectores son sensibles a la estacionalidad, con lo cual el problema no termina invalidando este estudio, pero es necesario advertir que, en algunos sectores puntuales, se debe tomar la información con precaución.

El segundo sub-grupo de este conjunto de obstáculos refiere a la imposibilidad que tienen los censos económicos de relevar la economía informal (INDEC, 1998). Eso, por empezar, hace que las cifras de ocupados sean inferiores a las provistas por las Cuentas Nacionales anuales del INDEC, las cuales captan empleados no registrados en base a encuestas a hogares. La subestimación de los establecimientos, en cambio, no es demasiado importante ya que en la industria manufacturera no existe tanto el problema de la no detección de locales por parte del censista en su recorrido.

De cualquier manera, en conclusión, por su alto nivel de detalle sectorial y por la extensión de su alcance temporal, los Censos económicos representan la mejor aproximación posible a la evolución industrial contemporánea de la Argentina.

#### **4.2 PROBLEMAS DE FÁCIL RESOLUCIÓN**

Existe un segundo problema que está relacionado a la definición de Industria Manufacturera (en adelante IM) con la que cada censo opera, la cual no fue homogénea a lo largo del siglo XX. Para poder comparar datos a lo largo del siglo se debe proceder a restar del total las categorías que ya no son consideradas como parte de la IM.

Por ejemplo, el Censo 1895 informa que el número de establecimientos totales de la IM es 24.093<sup>1</sup>. El problema es que en ese total están contadas cinco categorías que anteriormente eran incluidas en IM pero que hoy ya no. Son las siguientes: “Lavaderos”, “Lustradores de Calzado”, “Construcciones, refacciones y limpieza”, “Talleres de compostura”, “Afiladores”. Suman, en total, 315 establecimientos. Si se pretende comparar los totales de IM de 1895 con

---

<sup>1</sup> En realidad, el valor total que informa el Censo 1895 es 22.204. No obstante, si se le añaden seis categorías que no figuran en las tablas principales pero que, además de ser consideradas hoy como IM, son mencionadas (con datos) en el texto explicativo, el número asciende hoy a 24.093. Esas categorías son molinos harineros (659 establecimientos), saladeros (39), vinos (949), cervezas (60), ingenios azucareros (51) y destilerías de alcohol (131).

los de censos posteriores, se debe homogeneizar la macro-categoría. Gracias a que se cuenta con una desagregación por rama, se pueden restar las que no forman parte de la definición contemporánea de IM. Con lo cual, 24.093 menos 315 da un resultado de 23.778. Este es el valor que figura en la base de datos y debe leerse como “de acuerdo a la definición vigente de Industria Manufacturera, el total de establecimientos pertenecientes a ella en 1895 fue 23.778”. Recién en esta instancia, se pueden comparar totales con otros censos del siglo XX.

Otro ejemplo es lo que ocurre en el Censo 1935. En el tomo publicado en su momento fueron incluidas las ramas “fábricas de electricidad”, “Empresas de construcción” y “Yacimientos, canteras y minas” en el total de la IM. Esas categorías ya no se consideran parte de IM, pero en 1935 fueron contabilizadas. Así es como la IM agregada totalizaba 40.613 establecimientos. Si con el objetivo de poder comparar cifras entre distintos censos históricos, se procede a restar las 3 categorías previamente nombradas, el número de establecimientos desciende a 37.965. Si, además, se restan las ramas “Reparación de bolsas de arpillera”, “Clasificación y enfardado de papeles”, “Trabajos efectuados en talleres”, “Teñido, limpieza y lavado”, “Enfardado de lana y cueros” y “Pesca y caza marítima”, el total a contabilizar es 36.993, el valor que figura en la base de datos.

Como se puede apreciar, el criterio que identifica qué es y qué no es Industria Manufacturera ha variado bastante a lo largo del siglo XX. Al contar con información finamente desagregada, no es difícil identificar las ramas que antes se contabilizaban y hoy ya no. Simplemente se debe restar la suma de las categorías *obsoletas* al total informado. Así se arriba al total comparable<sup>2</sup>. De esa manera se consigue realizar comparaciones homogéneas y obtener conclusiones razonables sobre la variación de la IM a lo largo del tiempo.

#### **4.3 PROBLEMA SALVABLE CON AJUSTE MÁS TRABAJOSO**

Ahora bien, el objetivo de este trabajo no sólo es estudiar la evolución de la industria manufacturera como totalidad, sino que también se propone observar la trayectoria a nivel de rama, en el mayor subnivel posible de desagregación. Con este propósito, se encaró la siguiente tarea: en casos donde se encontraron ramas heterogéneas, se construyeron ramas homogéneas. En el próximo apartado se detallará el problema y se explicitará la solución empleada.

### **5. TRABAJO DE HOMOGENEIZACIÓN DE RAMAS**

A lo largo del siglo XX han ido cambiando los criterios de categorización de la actividad económica. Denominaciones utilizadas en un censo determinado fueron luego dejadas en desuso o modificadas. Un ejemplo es el de la rama productora de “Helados”. Entre 1935 y 1963 tuvieron una categoría propia, pero a partir del Censo Económico 1973 fueron ubicados dentro de “Elaboración de productos lácteos y helados”. Como se ve, sin un trabajo de homogeneización, se hace imposible realizar comparaciones.

---

<sup>2</sup>En la tabla 8 de la BIICA pueden consultarse, una por una, las ramas *supervivientes* por año. Esto es, las ramas originales (tal como figuran en cada censo) que siguen siendo consideradas como parte de la industria manufacturera en 2003. Las *obsoletas* figuran en los censos originales y están ausentes en la mencionada tabla.

Otro ejemplo es lo que ocurre con el yeso. En el Censo de 1914 aparece en la categoría “Cal, yeso, hornos de”. Sin embargo, ya para 1935 se desagrega con la denominación de “Esculturas, molduras y otros artículos de yeso”. Permaneció casi 60 años con categoría propia hasta que en 1993 vuelve a unirse a minerales como la cal y el cemento. Los rubros que se desagregaron en esa oportunidad fueron los siguientes: “Elaboración de cal y yeso” y “Fabricación de artículos de cemento, fibrocemento y yeso excepto mosaicos”. Queda claro que el panorama es complejo, siendo imposible comparar la evolución de un sector si período tras período los criterios de categorización van mutando.

Uno de los aspectos que ha tenido influencia en esta situación ha sido la tendencia a converger con criterios internacionales (ver CIIU en el capítulo siguiente).

CUADRO 2: CANTIDAD DE RAMAS MANUFACTURERAS DESAGREGADAS EN CADA CENSO ECONÓMICO, 1895-2003.

1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
70	143	177	196	202	245	172	174	166	154

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos.

Ahora bien, tal como puede verse en el Cuadro Nro. 2, desde 1973 se observa una tendencia al descenso en el número de ramas. Las autoridades estadísticas argentinas han ido reunificando categorías.

En resumen, por una u otra razón, las categorías sectoriales en las que se clasifica la economía fueron variando. Eso ocasiona una dificultad para el investigador al momento de seguir la evolución de un producto/ rama a lo largo del tiempo

## 5.1 CONFECCIÓN DE RAMAS HOMOGÉNEAS

Para homogeneizar las diferentes ramas económicas, el Censo Nacional Económico 2004/2005 utilizó la CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) en su versión 3.1. En tren de confeccionar la base de datos presentada junto a este texto, se procedió a reorganizar la información de los censos previos con el objeto de reubicarla en las categorías del último censo económico realizado a nivel nacional.

La CIIU nació en 1948 para garantizar la comparabilidad internacional de las estadísticas sectoriales (Naciones Unidas, 2005). Anteriormente, cada país tenía categorías distintas, lo que hacía muy difícil realizar estudios de estructura económica comparada. Debido a que con el tiempo suelen aparecer actividades nuevas, la CIIU fue actualizándose. La primera revisión fue publicada en 1958, la segunda en 1968 y la tercera en 1990. La clasificación 3.1 vio la luz en 2002, sólo algunos años antes de la realización del Censo Nacional Económico 2004/2005.

## **5.2 LOS NIVELES DE CLASIFICACIÓN**

El primer nivel de clasificación utilizado por la CIIU es el de “Sección” y va de la letra A hasta la Q. Cada valor ocupa un solo dígito. Ejemplos son el A: “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura” y el J: “Intermediación financiera”. El trabajo que nos ocupa sólo pondrá atención en la sección D: “Industrias manufactureras”.

El segundo nivel de clasificación es el de “División” y va desde 01 hasta 99. Como se observa, cada valor ocupa dos dígitos. Cada sección tiene varias divisiones. “Industria manufacturera” tiene 22 (desde la 15 hasta la 36). Ejemplos son 34: “Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques” o 24: “Fabricación de sustancias y productos químicos”.

“Grupo” es el tercer nivel e implica clasificaciones a tres dígitos. Cada división tiene varios grupos. Así es como la división 25 (“Fabricación de productos de caucho y plástico”) tiene en su interior el grupo 251 (“Fabricación de productos de caucho”) y al grupo 252 (“Fabricación de productos de plástico”).

El último nivel es el de “Clase” (cuatro dígitos). Siguiendo el mismo esquema, cada grupo se divide en varias clases. Por ejemplo, el grupo 221: “Actividades de edición” tiene en su interior a las clases 2211: “Edición de libros, folletos y otras publicaciones” y 2212: “Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas”.

El Censo Nacional Económico 2004/2005 ofrece un nivel adicional de desagregación sectorial (denominación a 5 dígitos) pero no fue utilizado por este trabajo ya que el nivel de detalle es muy superior al de los censos previos, con lo cual eran muy pocas las comparaciones históricas que se podían hacer. Sí se intentó, en la medida posible (ver líneas más abajo), recategorizar la información del pasado para expresarla en categorías de cuatro dígitos de la CIIU 3.1.

## **5.3 METODOLOGÍA DE RECLASIFICACIÓN**

A la hora de reclasificar, el caso más común es el de unir varias categorías de censos anteriores. Puede ejemplificarse con la clase “Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos” (código 1511 del CIIU 3.1, utilizado en el CNE 2004/2005). Si buscamos la misma categoría en, por ejemplo, el Censo 1963, no la encontraremos. En su lugar veremos las siguientes cuatro: 1) “Matanza de ganado, preparación de carnes en frigoríficos”; 2) “Carnes conservadas, embutidos y fiambres, y grasas comestibles, no preparadas en frigoríficos”; 3) “Faena y congelado de aves, conejos y caza menor”; 4) “Preparación de carne para exportación”. Si sumamos, por ejemplo, los ocupados de cada una de estas cuatro categorías, tendremos, para 1963, el dato de la clase 1511 de 2003/2004. Es decir, llevamos la información antigua a categorías modernas. Recién ahí podemos efectuar comparaciones históricas.

Los detalles de cada una de las recategorizaciones se incluyen en la TABLA 8 de la base de datos. La siguiente es una captura de pantalla que servirá para explicar cómo se debe leer la base.

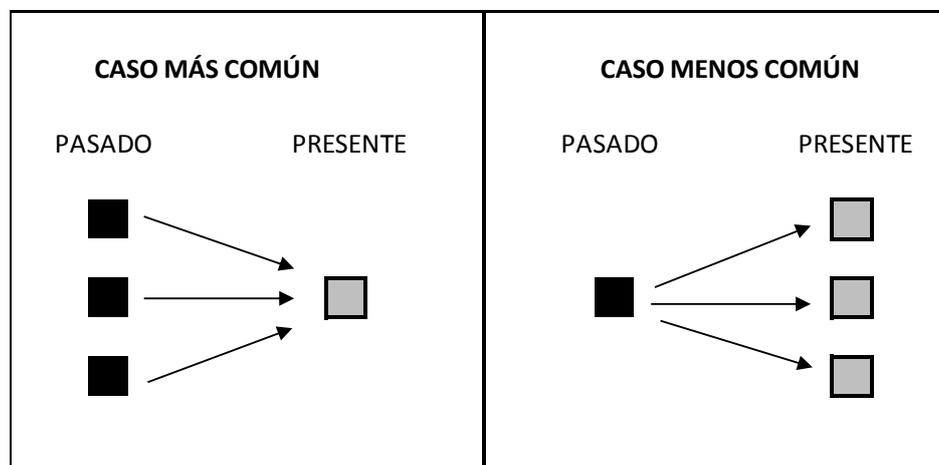
IMAGEN 1: CAPTURA DE PANTALLA DE LA BASE DE DATOS

AÑO 1963				
			ESTABLECIMIENTOS	OCUPADOS
15	A	Matanza de ganado, preparación de carnes en frigoríficos	29	27886
15	A	Carnes conservadas, embutidos y fiambres, y grasas comestibles, no preparadas en frigoríficos	941	10649
15	A	Faena y congelado de aves, conejos y caza menor	27	632
15	A	Preparación de carne para exportación	47	7683
15	B	Pescado, mariscos y moluscos en conserva, incluso congelados	107	2763
15	C	Dulces, mermeladas y jaleas	176	3470

Fuente: Elaboración propia

En la tercera columna se presenta la denominación de las categorías originales de 1963. En la primera está la asignación de cada una de esas categorías a una división de dos dígitos de CIU 3.1 (Censo 2004/2005). La segunda columna está ocupada por letras, que subdividen a las divisiones. La conjunción de las primeras dos columnas (por ejemplo “15C”) asemeja a la estratificación en cuatro dígitos del CIU 3.1 pero no coincide totalmente. Por eso, a diferencia de lo que se hizo con las divisiones (dos dígitos), en ocasión de categorizar a las clases (cuatro dígitos) se modificó la denominación. No coinciden totalmente porque en algunas ocasiones se debió instrumentar lo que aquí llamaremos “el caso menos común de reclasificación”, que consiste en tener que unir varias categorías del CIU 3.1 porque en el pasado la información era ofrecida en una sola. Se trata del caso opuesto al anterior.

GRÁFICO 2: RAMAS DE ACTIVIDAD A LO LARGO DEL TIEMPO (DOS CASOS)

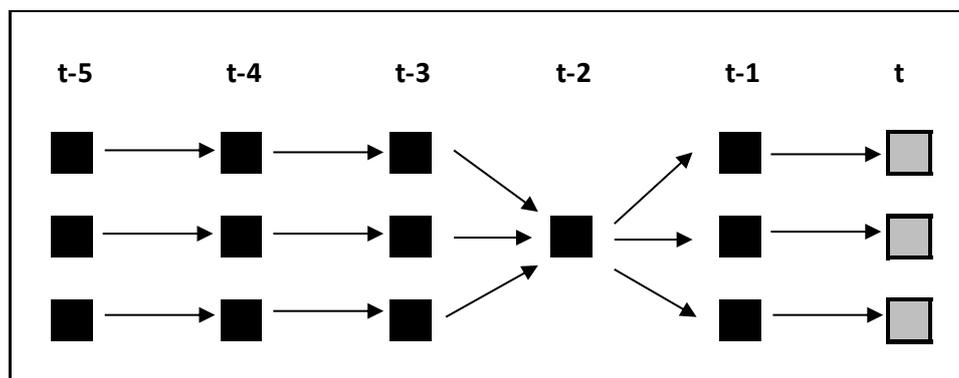


Fuente: Elaboración propia

En ambos casos, el número de categorías con las que nuestro trabajo deberá operar es uno, ya que es imposible conocer la subdivisión en el presente (caso más común) o en el pasado (caso menos común). Un ejemplo de este último caso es el siguiente: en el Censo 1895 está el rubro “Astilleros”. Sin embargo, en el Censo 2004/2005 están “Construcción y reparación de buques” (clase 3511) y “Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y transporte” (clase 3512). Por lo dicho anteriormente, se deberá optar por una sola categoría para hablar de transportes acuáticos. Esto ilumina sobre una cuestión importante: si un solo censo no respeta la división, ya se debe hacer la unión de categorías.

El siguiente esquema facilita la comprensión del problema.

GRÁFICO 3: RAMAS DE ACTIVIDAD A LO LARGO DEL TIEMPO



Fuente: Elaboración propia

En el caso hipotético mostrado en el gráfico previo, hay tres categorías que en un solo censo están unidas en una. Un caso posible podría ser el ya nombrado lácteos. Imaginemos que en el último censo (t) existen “quesos”, “helados” y “leche”. En todos los censos anteriores, esa división se respeta. Salvo en uno (t-2), es decir, el censo anterior al previo, que tiene solo la categoría “lácteos” que engloba a las tres. Desgraciadamente, como uno no puede suponer cómo se repartieron los datos entre las tres categorías en t=2, se deberá usar una sola categoría para el trabajo (lácteos)<sup>3</sup>. Sólo en base a ella se podrán calcular variaciones a lo largo del tiempo.

<sup>3</sup> Algunas bases de datos que trabajan con períodos más cortos *estiman* los datos faltantes. Supongamos que un sector “X” incluye a los sub-sectores “Y” y “Z”. En el año “t” la información está disponible por sub-sector, en “t+1” por sector y en “t+2” vuelve a estar por sub-sector. Si se sabe que en “t” el 50% de la producción del sector “X” fue aportada por “Y”, y que en “t+2” ese porcentaje ascendió al 70%, es posible conjeturar que en “t+1” “Y” representó el 60% de la producción de “X”. Como se tienen los totales de producción de “X” para los tres períodos (ejemplo: 50, 60 y 70 millones respectivamente) es posible arribar al dato faltante con verosimilitud (60% de 60 millones = 36 millones). En este trabajo NO se hace eso debido a que se trabaja con períodos más largos, en donde muchas veces hay desarrollos de nuevos productos. Supongamos que “X” en t=1 se dividía en “Y” y “Z”. En dicho período está disponible la información por sub-sector. En t=2 “X” se divide en los mismos sub-sectores, pero la información ahora está disponible sólo por sector. Entre t=2 y t=3 se hace un descubrimiento y finalmente para t=3 los sub-sectores de “X” son “Y”, “Z” y “W”. Supongamos que se difunden datos por sub-sectores en t=3 y que la participación de “W” en “X” es de 50%. Teniendo en cuenta que las participaciones de “W” en “X” en t=1 y t=3 son 0% y 50% estimando tenemos que concluir que en t=2 “W” representa un 25% de “X”, sin embargo, en t=2 el producto todavía no había sido inventado. El ejemplo nos da una idea de por qué conviene no estimar al trabajar con períodos largos.

Siguiendo esta metodología, a efectos de establecer comparaciones entre datos de todo el siglo XX, el número máximo de sectores económicos con el que se puede trabajar es 79. También se ofrece en la base de datos, con el objetivo de facilitar las comparaciones internacionales, la información dividida en 22 sectores, clasificación que coincide con la estratificación a dos dígitos del CIIU revisión 3.1.

## 5.4 LIMITACIONES EN LA RECLASIFICACIÓN

A la hora de hablar de algunos sectores, en contadísimos casos, pueden verse saltos demasiado abruptos entre censo y censo. Por ejemplo, la industria láctea tenía 357 establecimientos en 1895, 8.161 en 1914 y 1.084 en 1935. Puede suponerse que el relevamiento de 1914 incluyó en la cuenta una serie de locales que en los otros censos no fueron contabilizados. Ya en el terreno de la especulación podría conjeturarse que se trata de lugares en donde se coordinaba la distribución de botellas de leche (en donde trabajaban los famosos “lecheros”). En 1914 podrían haber sido contados como parte de la “industria” láctea, a diferencia de lo ocurrido en 1895 y 1935, en donde seguramente se los contó como servicios. Véase que esa modificación en el criterio puede suponerse, pero no es conocida con certeza. En efecto, para un trabajo de este tipo, si el nombre de la categoría no varió ni el texto del censo lo aclaró, es completamente indetectable la variación en el criterio. La sospecha surge por el salto numérico. La base presenta los datos sin aclaraciones.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 ESTABLECIMIENTOS

La siguiente tabla muestra el número de establecimientos en todos los censos económicos, al nivel de dos dígitos de CIIU.

CUADRO 3: ESTABLECIMIENTOS POR RAMA CIIU A DOS DÍGITOS (EN UNIDADES)

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>23.778</b>	<b>42.055</b>	<b>36.993</b>	<b>72.180</b>	<b>121.237</b>	<b>124.379</b>	<b>125.849</b>	<b>107.992</b>	<b>90.088</b>	<b>76.751</b>
15	ALIMENTOS Y BEBIDAS	6.150	19.015	11.709	18.782	23.425	25.732	27.387	28.371	21.455	20.749
16	TABACO	584	234	152	112	112	117	85	127	25	32
17	TEXTILES	128	2.551	1.089	2.870	7.362	6.904	6.062	3.720	2.552	2.301
18	PRENDAS DE VESTIR	2.657	379	3.383	9.375	14.062	7.425	8.553	5.545	5.528	4.285
19	CALZADO Y CUEROS	3.724	1.663	1.353	3.103	5.160	3.714	3.695	3.093	2.223	1.770
20	MADERA, CORCHO Y PAJA	2.621	3.813	3.074	6.260	11.430	9.314	11.790	9.715	5.305	3.848
21	PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	0	79	208	524	952	1.196	1.071	917	882	964
22	EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	300	999	2.194	3.056	3.691	4.086	4.373	4.289	6.307	6.279
23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0	1	18	47	68	128	167	152	98	116
24	PRODUCTOS QUÍMICOS	317	653	952	1.875	2.597	2.959	2.927	2.459	2.351	2.516
25	PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	0	15	44	121	390	2.879	3.123	3.945	3.230	3.266

26	PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	1.345	2.307	2.259	6.380	12.281	10.482	14.216	10.919	4.096	3.224
27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	154	124	378	1.004	2.709	2.732	1.498	536	3.033	4.949
28	PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	3.830	5.291	2.777	5.713	10.310	14.980	16.766	14.673	11.510	7.881
29	MAQUINARIA Y EQUIPO	103	0	485	943	2.485	5.721	4.519	3.192	6.970	3.268
30	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0	0	0	0	0	163	18	31	120	115
31	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	0	388	271	1.135	3.311	4.720	2.353	2.638	3.088	1.446
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0	0	115	628	1.169	1.057	616	372	518	224
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	127	478	109	280	393	603	601	579	1.196	797
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0	0	3.101	124	354	3.579	3.218	3.198	2.533	2.308
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	363	1.317	1.216	3.822	5.880	4.365	954	794	708	498
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	1.375	2.748	2.106	6.026	13.096	11.523	11.857	8.727	6.360	5.915

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

En el período 1895-1935 la industria manufacturera se expande, pero lo hace de manera oscilante. De hecho, desde 1914 hasta 1935 hay un descenso en la cantidad de establecimientos. Es luego de los años 30 que la apertura de locales toma impulso, coincidiendo con el inicio de la etapa económica denominada “ISI” (Industrialización por Sustitución de Importaciones). El número de fábricas crece desde 36.993 (año 1935) hasta 121.237 en los años 50 (1953). Es llamativo como en el período 1953-1973 (segunda parte de la ISI), la cantidad de locales se mantiene prácticamente estancada, para luego descender a partir de la implementación del modelo de valorización financiera (1976-2001).

Viendo los resultados a nivel de dos dígitos del CIU, sobresale que si bien el pico general se alcanza en 1973, el máximo en el sector textil (tanto en “Textiles” como en “Prendas de vestir”) está en 1953. Esto queda más claro al ver los resultados por porcentaje en la siguiente tabla.

CUADRO 4: ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS POR RAMA CIU A DOS DÍGITOS (PARTICIPACIÓN EN % DEL TOTAL)

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>100,00</b>									
15	ALIMENTOS Y BEBIDAS	25,86	45,21	31,65	26,02	19,32	20,69	21,76	26,27	23,82	27,03
16	TABACO	2,46	0,56	0,41	0,16	0,09	0,09	0,07	0,12	0,03	0,04
17	TEXTILES	0,54	6,07	2,94	3,98	6,07	5,55	4,82	3,44	2,83	3,00
18	PRENDAS DE VESTIR	11,17	0,90	9,14	12,99	11,60	5,97	6,80	5,13	6,14	5,58
19	CALZADO Y CUEROS	15,66	3,95	3,66	4,30	4,26	2,99	2,94	2,86	2,47	2,31
20	MADERA, CORCHO Y PAJA	11,02	9,07	8,31	8,67	9,43	7,49	9,37	9,00	5,89	5,01
21	PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	0,00	0,19	0,56	0,73	0,79	0,96	0,85	0,85	0,98	1,26
22	EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	1,26	2,38	5,93	4,23	3,04	3,29	3,47	3,97	7,00	8,18

23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0,00	0,00	0,05	0,07	0,06	0,10	0,13	0,14	0,11	0,15
24	PRODUCTOS QUÍMICOS	1,33	1,55	2,57	2,60	2,14	2,38	2,33	2,28	2,61	3,28
25	PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	0,00	0,04	0,12	0,17	0,32	2,31	2,48	3,65	3,59	4,26
26	PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	5,66	5,49	6,11	8,84	10,13	8,43	11,30	10,11	4,55	4,20
27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	0,65	0,29	1,02	1,39	2,23	2,20	1,19	0,50	3,37	6,45
28	PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	16,11	12,58	7,51	7,91	8,50	12,04	13,32	13,59	12,78	10,27
29	MAQUINARIA Y EQUIPO	0,43	0,00	1,31	1,31	2,05	4,60	3,59	2,96	7,74	4,26
30	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,01	0,03	0,13	0,15
31	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	0,00	0,92	0,73	1,57	2,73	3,79	1,87	2,44	3,43	1,88
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0,00	0,00	0,31	0,87	0,96	0,85	0,49	0,34	0,57	0,29
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	0,53	1,14	0,29	0,39	0,32	0,48	0,48	0,54	1,33	1,04
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0,00	0,00	8,38	0,17	0,29	2,88	2,56	2,96	2,81	3,01
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	1,53	3,13	3,29	5,30	4,85	3,51	0,76	0,74	0,79	0,65
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	5,78	6,53	5,69	8,35	10,80	9,26	9,42	8,08	7,06	7,71

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

Observando la tabla 4 pueden verse una serie de etapas diferentes.

La primera involucra al año 1914, en donde predomina Alimentos y Bebidas con 45.2%. También Madera, Corcho y Paja tiene una importancia relevante (9.1%).

Para 1953, el panorama es bastante distinto. La primera ISI impulsa al sector textil, que de totalizar 7.0% de los establecimientos en 1914 pasa a representar el 17.7%, para luego volver a descender. Muebles y Colchones también alcanza un máximo (10.8%). Alimentos, en contraste, alcanza ese año su mínimo histórico (19.3%).

Los sectores que se destacan en la segunda ISI (Refinación de petróleo, Metales Comunes) se destacan en creación de puestos de trabajo o en incrementos de valor agregado, pero no tanto en número de establecimientos. Es por eso que no se nota demasiado en la tabla la variación.

Sí se ve que a finales de siglo XX se recupera parcialmente Alimentos y Bebidas. Medido en porcentaje retoma desde 19.3% hasta 27.0%. Su crecimiento se debe, no obstante, a que el resto de los sectores, en términos absolutos, desciende más (eso podía verse en la tabla 1). Sectores como Edición e impresión o Química encuentran su pico en 2003.

## 6.2 VALOR AGREGADO

CUADRO 5: VALOR AGREGADO BRUTO POR RAMA CIIU A DOS DÍGITOS  
(PARTICIPACIÓN EN % DEL TOTAL)

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>SD</b>	<b>100,00</b>								
15	ALIMENTOS Y BEBIDAS	SD	45,17	31,40	25,32	21,38	21,76	19,81	17,40	21,34	24,93
16	TABACO	SD	5,42	1,37	3,55	3,74	2,90	0,68	2,42	5,25	0,60
17	TEXTILES	SD	1,97	8,12	14,49	14,07	8,89	7,85	7,56	3,69	3,42
18	PRENDAS DE VESTIR	SD	1,68	7,18	7,29	5,97	3,15	2,79	2,84	2,57	2,02
19	CALZADO Y CUEROS	SD	6,70	4,13	5,02	3,88	1,98	1,50	1,80	2,26	2,12
20	MADERA, CORCHO Y PAJA	SD	10,66	3,85	4,33	3,01	1,36	1,66	1,14	1,10	1,56
21	PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	SD	0,70	1,16	1,93	1,91	2,44	2,29	2,47	2,34	4,22
22	EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	SD	3,29	9,38	4,11	3,36	2,52	2,36	2,37	4,76	3,56
23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	SD	0,14	1,76	2,56	4,20	5,46	6,48	17,19	12,25	7,69
24	PRODUCTOS QUÍMICOS	SD	3,41	3,79	7,18	7,60	9,14	9,86	10,79	11,61	15,81
25	PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	SD	0,05	0,82	0,75	0,98	3,19	3,69	3,34	3,39	4,73
26	PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	SD	5,91	3,07	4,82	4,80	4,21	4,62	3,49	3,69	3,58
27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	SD	0,73	3,07	3,30	3,76	5,09	8,79	4,94	3,81	8,54
28	PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	SD	6,90	3,88	4,41	5,01	5,86	5,45	5,23	3,45	3,46
29	MAQUINARIA Y EQUIPO	SD	-	1,77	1,81	3,30	4,61	5,20	3,83	5,04	4,41
30	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	SD	-	-	-	-	0,25	0,13	0,19	0,19	0,30
31	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	SD	0,54	0,68	1,27	4,01	3,41	3,12	2,44	1,98	1,36
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	SD	-	0,27	0,43	0,73	1,08	1,47	1,28	1,85	0,50
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	SD	0,35	0,15	0,35	0,26	0,50	0,52	0,36	0,59	0,48
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	SD	-	3,04	0,48	0,69	7,00	7,91	6,57	6,69	4,66
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	SD	1,87	6,19	2,87	3,49	3,49	2,11	1,24	0,53	0,62
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	SD	4,54	4,92	3,73	3,86	1,73	1,71	1,09	1,62	1,42

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

En la tabla 3 (Valor Agregado) pueden verse similares tendencias a las de la tabla 2 (Establecimientos). La diferencia son las magnitudes.

Productos Químicos en 2003 representa un 15.8% del VAB manufacturero (no 3.3%, como en Establecimientos). Eso lo coloca en segundo lugar a comienzos del siglo XXI. Refinación de Petróleo, en tanto, totaliza 17.2% del VAB manufacturero total en 1983 y queda a un paso de superar al líder histórico (Alimentos y Bebidas, 17.4% en igual año). Nunca ningún sector estuvo tan cerca. Recuérdese que Refinación sólo tenía 0.1% de los establecimientos en ese año. La divergencia (17.4 a 0.1) se explica principalmente por la importante concentración de la actividad petrolera y por la altísima productividad del ocupado promedio.

## 6.3 OCUPADOS

CUADRO 6: OCUPADOS REGISTRADOS POR RAMA CIIU A DOS DÍGITOS

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>170.228</b>	<b>353.542</b>	<b>455.378</b>	<b>998.830</b>	<b>1.135.937</b>	<b>1.262.457</b>	<b>1.523.869</b>	<b>1.377.668</b>	<b>1.007.909</b>	<b>939.449</b>
15	ALIMENTOS Y BEBIDAS	57.417	135.072	114.188	243.579	238.189	263.743	311.573	353.454	269.784	285.946
16	TABACO	5.751	7.121	9.074	10.447	10.959	8.225	8.791	7.176	5.877	5.900
17	TEXTILES	3.098	14.131	51.441	125.630	166.480	132.791	131.643	95.417	52.682	42.924
18	PRENDAS DE VESTIR	14.448	6.222	25.507	63.879	60.349	55.878	72.202	67.572	48.751	37.046
19	CALZADO Y CUEROS	20.184	26.749	26.399	55.958	48.316	37.852	41.873	48.379	41.543	35.068
20	MADERA, CORCHO Y PAJA	16.965	41.908	23.514	74.859	68.362	43.984	53.954	50.086	26.764	30.316
21	PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	0	3.200	7.191	19.040	20.545	24.743	29.446	31.377	25.300	25.897
22	EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	4.674	12.023	26.896	44.207	36.529	41.122	42.753	43.072	45.003	48.790
23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0	220	3.861	5.565	8.139	11.522	12.267	10.558	8.024	8.559
24	PRODUCTOS QUÍMICOS	4.712	8.529	15.845	46.941	57.744	69.921	88.513	79.650	65.168	77.915
25	PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	0	154	3.087	6.007	9.485	27.263	47.063	56.628	43.901	47.429
26	PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	10.479	29.863	17.912	64.675	71.666	77.679	103.754	86.558	47.114	33.274
27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	3.434	2.436	14.360	34.541	49.162	47.047	80.829	50.334	46.412	46.399
28	PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	13.848	33.028	22.280	54.816	64.878	102.327	112.945	111.534	60.528	53.474
29	MAQUINARIA Y EQUIPO	252	0	8.532	19.304	42.680	59.588	83.313	61.788	64.504	47.737
30	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0	0	0	0	0	2.478	996	976	1.079	1.437
31	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	0	3.263	1.976	14.128	35.011	43.894	47.785	43.648	28.397	16.309
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0	0	1.605	5.430	7.638	14.511	21.422	11.531	10.641	4.020
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	406	1.610	613	4.337	2.355	6.703	9.272	8.240	8.416	6.955
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0	0	15.626	4.087	7.084	64.385	116.950	85.075	67.601	44.370
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	3.643	9.961	25.976	45.325	65.554	76.940	49.195	30.301	8.013	9.483
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	10.917	18.052	39.495	56.075	64.812	49.861	57.330	44.314	32.407	30.201

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

A diferencia de lo que ocurre con los establecimientos, los ocupados no se estancan en el período 1953-1973. Siguen creciendo fuertemente (pasan de 1.135.937 a 1.523.869). Sí es cierto, no obstante, que siguen igual destino que los locales a partir de los 70: bajan fuertemente.

Lo que más resalta es la cantidad de empleos que el sector textil dio alguna vez a la economía. Entre los rubros 17 y 18 aportaban en 1953 un total de 226.829. Eso explica la insistencia argentina en la protección del sector (Terra, 2001). 50 años después el número bajó considerablemente (79.970), pero continúa siendo alto en comparación con otros sectores. Indudablemente se trata de un rubro fuertemente empleo intensivo.

El contraste mayor se da con el sector de Refinación de Petróleo. Líneas arriba se vio que se trata de uno de los sectores líderes en Valor Agregado. Sin embargo, brinda pocos empleos a la economía. En 1984 aporta sólo 10.558 (sólo 3 aportan menos).

CUADRO 7: OCUPADOS POR RAMA CIIU A DOS DÍGITOS  
(PARTICIPACIÓN EN % DEL TOTAL)

	1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>100,00</b>									
15 ALIMENTOS Y BEBIDAS	33,73	38,21	25,08	24,39	20,97	20,89	20,45	25,66	26,77	30,44
16 TABACO	3,38	2,01	1,99	1,05	0,96	0,65	0,58	0,52	0,58	0,63
17 TEXTILES	1,82	4,00	11,30	12,58	14,66	10,52	8,64	6,93	5,23	4,57
18 PRENDAS DE VESTIR	8,49	1,76	5,60	6,40	5,31	4,43	4,74	4,90	4,84	3,94
19 CALZADO Y CUEROS	11,86	7,57	5,80	5,60	4,25	3,00	2,75	3,51	4,12	3,73
20 MADERA, CORCHO Y PAJA	9,97	11,85	5,16	7,49	6,02	3,48	3,54	3,64	2,66	3,23
21 PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	0,00	0,91	1,58	1,91	1,81	1,96	1,93	2,28	2,51	2,76
22 EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	2,75	3,40	5,91	4,43	3,22	3,26	2,81	3,13	4,46	5,19
23 REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0,00	0,06	0,85	0,56	0,72	0,91	0,80	0,77	0,80	0,91
24 PRODUCTOS QUÍMICOS	2,77	2,41	3,48	4,70	5,08	5,54	5,81	5,78	6,47	8,29
25 PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	0,00	0,04	0,68	0,60	0,83	2,16	3,09	4,11	4,36	5,05
26 PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	6,16	8,45	3,93	6,48	6,31	6,15	6,81	6,28	4,67	3,54
27 FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	2,02	0,69	3,15	3,46	4,33	3,73	5,30	3,65	4,60	4,94
28 PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	8,13	9,34	4,89	5,49	5,71	8,11	7,41	8,10	6,01	5,69
29 MAQUINARIA Y EQUIPO	0,15	0,00	1,87	1,93	3,76	4,72	5,47	4,48	6,40	5,08
30 MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,07	0,07	0,11	0,15
31 MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	0,00	0,92	0,43	1,41	3,08	3,48	3,14	3,17	2,82	1,74
32 FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0,00	0,00	0,35	0,54	0,67	1,15	1,41	0,84	1,06	0,43
33 INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	0,24	0,46	0,13	0,43	0,21	0,53	0,61	0,60	0,83	0,74
34 FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0,00	0,00	3,43	0,41	0,62	5,10	7,67	6,18	6,71	4,72

35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	2,14	2,82	5,70	4,54	5,77	6,09	3,23	2,20	0,80	1,01
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	6,41	5,11	8,67	5,61	5,71	3,95	3,76	3,22	3,22	3,21

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

En la tabla 5 se ve lo mismo que en la tabla 4 (Ocupados), pero ya no en valores absolutos, sino como porcentaje del total manufacturero de cada año.

Al trabajar con valores porcentuales, vuelven a aparecer nítidamente las etapas históricas de la industria manufacturera (Díaz Alejandro, 1975)<sup>4</sup>. El máximo de Alimentos y Bebidas es 1914 (38.2%), pleno modelo agroexportador. Textiles (17+18) alcanza un pico de 20.0% en 1953, primera ISI. Fabricación de Metales Comunes, en tanto, toca un extremo (5.3%) en 1973, segunda ISI. Lo mismo ocurre con Fabricación de Vehículos Automotores (7.7%), motorizados por la política de atracción a inversiones extranjeras del desarrollismo (Llach y Gerchunoff, 2018). Productos químicos, por su parte, crece ininterrumpidamente hasta llegar al 8.3% en 2003.

Como se dijo anteriormente, el gran aporte de este trabajo es calcular valores a 79 ramas, trabajo previamente inédito en la Argentina para un período tan amplio. Los siguientes son los resultados de Ocupados. A continuación, está la primera de las tablas parciales.

CUADRO 8: OCUPADOS POR RAMA DESAGREGADA 15-16

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>170.228</b>	<b>353.542</b>	<b>455.378</b>	<b>998.830</b>	<b>1.135.937</b>	<b>1.262.457</b>	<b>1.523.869</b>	<b>1.377.668</b>	<b>1.007.909</b>	<b>939.449</b>
15	<b>ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>	<b>57.417</b>	<b>135.072</b>	<b>114.188</b>	<b>243.579</b>	<b>238.189</b>	<b>263.743</b>	<b>311.573</b>	<b>353.454</b>	<b>269.784</b>	<b>285.946</b>
15 A	CARNES Y EMBUTIDOS	6.830	16.282	27.893	60.691	54.301	46.850	65.774	67.573	48.247	52.529
15 B	PESCADOS	82	278	590	1.562	1.533	2.763	8.124	10.530	6.920	10.255
15 C	FRUTAS, LEGUMBRES, MIEL Y DULCES DE FRUTA	2.087	1.608	1.791	7.077	7.178	18.912	16.195	32.169	16.630	16.576
15 D	ACEITES VEGETALES	633	468	2.587	12.349	10.695	9.554	7.232	9.282	5.653	9.223
15 E	LÁCTEOS	1.758	28.589	6.761	17.728	15.638	19.037	20.768	24.867	21.736	22.696
15 F	MOLINERÍA DE TRIGO, ARROZ Y ALMIDÓN	4.079	5.460	6.450	11.390	12.514	12.581	11.294	10.696	10.111	10.676
15 G	PANADERÍA	11.787	29.167	29.087	56.449	42.100	61.245	67.158	83.225	73.367	63.609
15 H	AZÚCAR	10.757	14.685	5.172	11.335	32.137	15.487	29.146	16.025	8.338	8.039
15 I	CHOCOLATE Y CONFITERÍAS	2.940	5.712	4.881	9.413	7.810	7.532	9.642	10.279	8.862	11.473

<sup>4</sup> El autor enumera las ramas preponderantes en cada etapa. Antes de 1930 predominaban actividades “íntimamente relacionadas con la elaboración de productos rurales para la exportación”. El ejemplo más destacado es el de los frigoríficos. A partir de los años 30 comienza a darse un proceso de sustitución de importaciones (primera ISI), en donde se expanden en forma vigorosa “tejidos de algodón, neumáticos de caucho (...)”. De pequeños establecimientos, liderados por empresarios nacionales, se pasa en los años 60 (segunda ISI) a grandes plantas fruto de inversiones extranjeras (automotriz, petroquímica) o en algunos casos, de propiedad estatal (siderurgia). Finalmente, a partir de 1976, el sector manufacturero sufre la apertura de la economía, con baja de aranceles y tipo de cambio real atrasado (Canitrot, 1982). Algo que se repetirá en los años 90 (Ramos y Kosacoff, 2001).

15	J	PASTAS ALIMENTICIAS	1.817	3.880	5.123	8.099	6.974	8.419	8.483	10.700	9.388	9.855
15	K	CAFÉ, TÉ, YERBA	1.153	1.568	4.214	4.967	5.092	7.093	6.220	9.924	5.951	10.397
15	L	DESTILACIÓN ALCOHOL, LICORES, BEBIDAS ESPIRITUOSAS	6.112	4.168	1.565	7.383	6.708	4.548	5.575	3.921	2.401	1.901
15	M	VINOS	4.568	16.362	7.510	10.483	11.082	17.043	13.631	16.868	13.405	17.346
15	N	CERVEZA, BEBIDAS MALTEADAS Y MALTA	957	2.599	4.131	8.322	9.918	4.872	5.739	3.487	3.925	3.582
15	O	OTROS ALIMENTOS Y BEBIDAS (INCLUYE GASEOSAS)	1.857	4.246	6.433	16.331	14.509	27.807	36.592	43.908	34.850	37.789
16		TABACO	5.751	7.121	9.074	10.447	10.959	8.225	8.791	7.176	5.877	5.900
16	A	TABACO	5.751	7.121	9.074	10.447	10.959	8.225	8.791	7.176	5.877	5.900

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

Dentro de Alimentos y Bebidas se ve que las sub-ramas que más empleo aportan son Carnes y embutidos (principalmente frigoríficos) y Panadería. Por momentos (1953-1973) Azúcar no se queda atrás. En una posición algo inferior están Lácteos y Vinos.

A continuación está la segunda tabla parcial.

CUADRO 9: OCUPADOS POR RAMA DESAGREGADA 17-22

			1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
17		<b>TEXTILES</b>	<b>3.098</b>	<b>14.131</b>	<b>51.441</b>	<b>125.630</b>	<b>166.480</b>	<b>132.791</b>	<b>131.643</b>	<b>95.417</b>	<b>52.682</b>	<b>42.924</b>
17	A	FIBRAS TEXTILES., DESMOT. DE ALGODÓN, LAVADO DE LANA, HILADOS, TEJIDOS Y ACABADO DE TEXTILES	3.098	12.808	44.261	114.400	152.502	120.528	114.407	78.904	41.650	29.879
17	B	PRODUCTOS TEXTILES FINALES (NO PRENDAS DE VESTIR)	0	1.323	7.180	11.230	13.978	12.263	17.236	16.513	11.032	13.045
18		<b>PRENDAS DE VESTIR</b>	<b>14.448</b>	<b>6.222</b>	<b>25.507</b>	<b>63.879</b>	<b>60.349</b>	<b>55.878</b>	<b>72.202</b>	<b>67.572</b>	<b>48.751</b>	<b>37.046</b>
18	A	ROPA EXTERIOR E INTERIOR	14.448	6.222	25.507	63.879	60.349	55.878	72.202	67.572	48.751	37.046
19		<b>CALZADO Y CUEROS</b>	<b>20.184</b>	<b>26.749</b>	<b>26.399</b>	<b>55.958</b>	<b>48.316</b>	<b>37.852</b>	<b>41.873</b>	<b>48.379</b>	<b>41.543</b>	<b>35.068</b>
19	A	CALZADO	14.419	17.733	19.919	36.301	34.408	28.789	32.139	31.596	26.776	19.830
19	B	CUERO (SALVO CALZADO)	5.765	9.016	6.480	19.657	13.908	9.063	9.734	16.783	14.767	15.238
20		<b>MADERA, CORCHO Y PAJA</b>	<b>16.965</b>	<b>41.908</b>	<b>23.514</b>	<b>74.859</b>	<b>68.362</b>	<b>43.984</b>	<b>53.954</b>	<b>50.086</b>	<b>26.764</b>	<b>30.316</b>
20	A	ASERRADO Y CEPILLADO DE MADERA	6.940	26.994	10.854	46.250	47.487	16.013	23.954	24.610	11.914	16.417
20	B	PIEZAS DE CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN	9.253	13.550	4.862	16.685	13.226	15.494	16.109	14.344	6.257	5.672
20	C	RECIPIENTES DE MADERA	412	924	4.728	10.571	5.973	7.159	5.202	4.545	3.101	2.889
20	D	OTROS PRODUCTOS DE MADERA; CORCHO Y PAJA	360	440	3.070	1.353	1.676	5.318	8.689	6.587	5.492	5.338
21		<b>PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL</b>	<b>0</b>	<b>3.200</b>	<b>7.191</b>	<b>19.040</b>	<b>20.545</b>	<b>24.743</b>	<b>29.446</b>	<b>31.377</b>	<b>25.300</b>	<b>25.897</b>
21	A	PASTA DE MADERA, PAPEL Y CARTÓN	0	0	0	418	476	948	965	2.509	6.873	6.779
21	B	PAPEL Y CARTÓN (Y ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN)	0	1.901	5.328	12.617	13.243	15.716	24.612	25.053	10.136	9.933
21	C	ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN	0	1.299	1.863	6.005	6.826	8.079	3.869	3.815	8.291	9.185
22		<b>EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES</b>	<b>4.674</b>	<b>12.023</b>	<b>26.896</b>	<b>44.207</b>	<b>36.529</b>	<b>41.122</b>	<b>42.753</b>	<b>43.072</b>	<b>45.003</b>	<b>48.790</b>

22	A	EDICIÓN DE LIBROS, FOLLETOS Y OTRAS PUBLICACIONES	3.180	11.898	14.236	30.399	22.702	26.934	24.751	27.936	26.631	31.609
22	B	EDICIÓN DE DIARIOS, REVISTAS Y OTRAS PUB PERIÓDICAS	0	0	12.167	12.445	12.685	12.045	15.465	12.973	13.264	14.183
22	C	REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES; SERV REL C/ IMPRESIÓN	1.494	125	493	1.363	1.142	2.143	2.537	2.163	5.108	2.998

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

Dentro de Calzado y cueros brinda todos los años más empleo Calzado que Cueros. En Madera, corcho y paja predomina Aserrado y cepillado de madera. En Papel, las pasteras crecen en los últimos años, pero no logran superar a la producción final de papel y cartón, y a los artículos que se producen con ellos (ejemplo: cuadernos). En Edición e Impresión, predominan los libros y después están los periódicos. Estos últimos, no obstante, pueden haber bajado sensiblemente después del último censo económico (2003), debido a la masificación de Internet.

CUADRO 10: OCUPADOS POR RAMA DESAGREGADA 23-26

			1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
23		REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0	220	3.861	5.565	8.139	11.522	12.267	10.558	8.024	8.559
23	A	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	0	220	3.861	5.565	8.139	11.522	12.267	10.558	8.024	8.559
24		PRODUCTOS QUÍMICOS	4.712	8.529	15.845	46.941	57.744	69.921	88.513	79.650	65.168	77.915
24	A	JABÓN, COSMÉTICOS Y PERFUME	2.088	2.290	3.682	9.169	10.116	10.779	12.431	14.187	13.586	15.782
24	B	MEDICAMENTOS	0	556	2.367	20.810	24.582	18.937	26.962	22.587	18.637	27.363
24	C	TINTAS Y PINTURAS	513	1.290	1.426	4.360	5.580	6.599	7.609	7.803	5.584	5.712
24	D	GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS, VELAS Y PIROTECNIA	128	3.208	2.704	4.237	5.792	6.418	7.424	5.201	1.037	1.504
24	E	QUÍMICOS PARA LIMPIEZA DEL HOGAR Y DEL CAMPO	0	0	663	2.386	2.228	1.853	2.273	1.838	3.781	5.004
24	F	OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	3.983	1.185	5.003	5.979	9.446	25.335	31.814	28.034	22.543	22.550
25		PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	0	154	3.087	6.007	9.485	27.263	47.063	56.628	43.901	47.429
25	A	CUBIERTAS Y CÁMARAS DE CAUCHO	0	0	1.080	2.730	4.072	8.988	8.700	8.570	4.976	4.197
25	B	OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO	0	154	2.007	3.277	5.413	7.283	12.946	10.549	6.099	4.759
25	C	ARTÍCULOS DE PLÁSTICO	0	0	0	0	0	10.992	25.417	37.509	32.826	38.473
26		PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	10479	29.863	17.912	64.675	71.666	77.679	103.754	86.558	47.114	33.274
26	A	ARTÍCULOS DE VIDRIO	0	3.185	5.587	16.930	13.774	12.226	16.481	12.590	8.739	5.243
26	B	PRODUCTOS DE ARCILLA Y CERÁMICA (INCLUYE CEMENTO)	7.019	11.054	4.745	24.822	30.774	26.042	32.442	24.894	15.457	11.811
26	C	CEMENTO, CAL Y YESO	1.867	4.724	2.683	6.484	7.946	14.357	12.008	10.744	6.347	3.596
26	D	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CAL Y YESO (INCLUYE MOSAICOS)	472	3.874	3.764	11.741	13.940	16.727	22.916	15.922	9.701	8.129
26	E	PRODUCTOS PROV. DE LA PIEDRA (INC: MÁRMOL/ GRANITO)	591	6.627	1.027	4.258	4.768	2.509	3.614	3.304	4.271	2.005
26	F	OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	530	399	106	440	464	5.818	16.293	19.104	2.599	2.490

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

En la tabla 10 se ve como a pesar de que Productos Químicos tiene su pico de empleo en 1973, su principal componente (Medicamentos) llega a su máximo en 2003. En tanto, en Productos de Caucho y Plástico, el segundo se impone a lo largo del siglo XX desde partir de 0 hasta brindar 38.473 empleos (de 47.429 en el área). En Minerales no Metálicos predominan los Productos de Arcilla y Cerámica, aunque, como el resto del sector (Tolón Estarellés, 2011), caen fuertemente con la retracción de la ISI (1976-2003). En Vidrio, por ejemplo, la baja es dramática: de 16.481 empleos en 1973 se pasa a sólo 5.243 en 2003.

CUADRO 11: OCUPADOS POR RAMA DESAGREGADA 27-31

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003	
27		<b>FABRICACIÓN DE METALES COMUNES</b>	<b>3.434</b>	<b>2.436</b>	<b>14.360</b>	<b>34.541</b>	<b>49.162</b>	<b>47.047</b>	<b>80.829</b>	<b>50.334</b>	<b>46.412</b>	<b>46.399</b>
27	A	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	3.434	2.436	14.360	34.541	49.162	47.047	80.829	50.334	46.412	46.399
28		<b>PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)</b>	<b>13.848</b>	<b>33.028</b>	<b>22.280</b>	<b>54.816</b>	<b>64.878</b>	<b>102.327</b>	<b>112.945</b>	<b>111.534</b>	<b>60.528</b>	<b>53.474</b>
28	A	ARTÍCULOS METÁLICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN	255	0	5.373	9.608	11.996	20.861	25.033	25.004	17.775	20.221
28	B	ARTÍCULOS DE CUCHILLERÍA Y FERRETERÍA	0	0	456	2.176	3.705	7.967	18.508	18.539	7.986	5.205
28	C	RECIPIENTES Y ENVASES DE METAL	0	0	0	0	0	9.110	12.558	9.737	6.607	6.945
28	D	OTROS ARTÍCULOS DE METAL	13.593	33.028	16.451	43.032	49.177	64.389	56.846	58.254	28.160	21.103
29		<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>8.532</b>	<b>19.304</b>	<b>42.680</b>	<b>59.588</b>	<b>83.313</b>	<b>61.788</b>	<b>64.504</b>	<b>47.737</b>
29	A	MAQUINARIA DE USO GENERAL; ARMAS; MOTORES	252	0	4.811	18.348	40.806	28.966	53.730	43.222	36.191	27.130
29	B	EQUIPO DE ELEVACIÓN Y MANIPULACIÓN	0	0	435	956	1.874	2.726	2.352	1.020	13.223	2.330
29	C	MAQUINARIA AGROPECUARIA	0	0	3.286	0	0	26.651	25.258	16.767	2.679	10.994
29	D	MAQUINARIA DE USO DOMÉSTICO	0	0	0	0	0	1.245	1.973	779	12.411	7.283
30		<b>MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.478</b>	<b>996</b>	<b>976</b>	<b>1.079</b>	<b>1.437</b>
30	A	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0	0	0	0	0	2.478	996	976	1079	1.437
31		<b>MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS</b>	<b>0</b>	<b>3.263</b>	<b>1.976</b>	<b>14.128</b>	<b>35.011</b>	<b>43.894</b>	<b>47.785</b>	<b>43.648</b>	<b>28.397</b>	<b>16.309</b>
31	A	MOTORES, GENERADORES Y TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS	0	0	0	2.438	5.540	9.147	0	0	6.205	4.249
31	B	APARATOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA; HILOS Y CABLES	0	0	249	1.004	3.128	12.248	4.348	5.384	8.110	5.510
31	C	ACUMULADORES, PILAS Y BATERÍAS	0	0	0	944	1.814	4.416	3.898	5.052	3.410	1.501
31	D	LÁMPARAS ELÉCTRICAS	0	0	0	562	1.157	1.130	2.584	1.836	3.226	1.731
31	E	OTROS APARATOS ELÉCTRICOS (INCLUYE HELADERAS)	0	3.263	1.727	9.180	23.372	16.953	36.955	31.376	7.446	3.318

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

En el período 76-03, al adentrarse en las desagregaciones se ven declives en Otros aparatos eléctricos (incluye Heladeras). También en Maquinaria agropecuaria, que estuvo casi por desaparecer en los 90, pero recupera en 2003, aunque sin llegar a valores de los años 70. Maquinaria de uso general desciende a la mitad, en el contexto del cambio estructural de la economía iniciado en los 90 y mantenido sin grandes variaciones en los 2000 (Porta, 2015). Este cambio consistió en el aumento de la utilización de insumos y bienes de capital importados para modernizar los bienes finales industriales locales.

CUADRO 12: OCUPADOS POR RAMA DESAGREGADA 32-36

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0	0	1.605	5.430	7.638	14.511	21.422	11.531	10.641	4.020
32 A	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	0	0	1.605	5.430	7.638	14.511	21.422	11.531	10.641	4.020
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	406	1.610	613	4.337	2.355	6.703	9.272	8.240	8.416	6.955
33 A	EQUIPO MÉDICO Y QUIRÚRGICO: APARATOS DE ORTOPEDIA	0	117	0	0	0	286	6.137	5.880	3.777	3.022
33 B	INST. PARA MEDIR PROCESOS INDUSTRIALES / RELOJES	0	188	210	982	676	4.281	1.386	1.022	3.373	2.617
33 C	INSTRUMENTOS DE ÓPTICA Y FOTOGRAFÍA	406	1.305	403	3.355	1.679	2.136	1.749	1.338	1.266	1.316
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0	0	15.626	4.087	7.084	64.385	116.950	85.075	67.601	44.370
34 A	VEHÍCULOS AUTOMOTORES COMPLETOS	0	0	0	0	0	24.470	44.548	21.463	22.875	9.983
34 B	AUTOPARTES	0	0	15.626	4.087	7.084	39.915	72.402	63.612	44.726	34.387
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	3643	9.961	25.976	45.325	65.554	76.940	49.195	30.301	8.013	9.483
35 A	BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y TRANSPORTE	790	1.670	2.042	9.456	11.213	18.879	10.568	10.201	2.210	4.513
35 B	LOCOMOTORAS Y MATERIAL PARA FERROCARRILES/ TRANVÍAS	0	0	21.252	29.342	47.574	38.701	26.188	12.834	1.068	1.406
35 C	FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE AERONAVES	0	0	0	0	0	9.440	8.195	3.177	306	1.785
35 D	MOTOCICLETAS	0	0	0	1.287	3.059	7.170	3.519	3.798	2.101	561
35 E	CARROS Y CARRUAJES	2.853	8.291	2.682	5.240	3.708	2.342	0	0	0	0
35 F	OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE	0	0	0	0	0	408	725	291	2.328	1.218
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	10.917	18.052	39.495	56.075	64.812	49.861	57.330	44.314	32.407	30.201
36 A	MUEBLES DE MADERA	3.744	8.101	7.717	19.690	22.424	26.104	32.057	27.759	17.571	14.272
36 B	MUEBLES DE METAL	0	217	2.401	3.466	5.769	5.764	8.351	5.209	4.548	3.509
36 C	SOMIERES Y COLCHONES	387	1.314	194	0	817	1.350	1.610	1.273	1.915	2.443
36 D	OTROS MUEBLES (POR EJEMPLO DE MIMBRE)	494	1.582	415	1.205	1.067	1.361	0	0	0	0
36 E	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	6.292	6.838	28.768	31.714	34.735	15.282	15.312	10.073	8.373	9.977

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

Finalmente, en la tabla 12 sobresale el gigantesco declive que se ve en Vehículos Automotores Completos. Bajan de 44.548 a 9.983, principalmente por mejoras en productividad. La caída más abrupta, no obstante, está en Locomotoras y Material para Ferrocarriles/ Tranvías. Pasa de ocupar 47.574 personas en los años 50 a sólo 1.068 en los años 90. Un sector completamente desmantelado.

## 6.4 OCUPADOS POR ESTABLECIMIENTO

CUADRO 13: OCUPADOS POR ESTABLECIMIENTO (ALGUNAS DESAGREGACIONES)

			1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
		<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>7,16</b>	<b>8,41</b>	<b>12,31</b>	<b>13,84</b>	<b>9,37</b>	<b>10,15</b>	<b>12,11</b>	<b>12,76</b>	<b>11,19</b>	<b>12,24</b>
15	A	CARNES Y EMBUTIDOS	23,00	66,46	112,47	114,08	49,05	44,88	42,91	48,54	44,71	41,79
15	E	LÁCTEOS	4,92	3,50	6,24	6,82	4,80	8,09	10,94	13,14	29,45	31,61
15	G	PANADERÍA	6,17	8,46	5,15	6,97	4,66	5,30	5,35	6,13	5,80	5,57
15	H	AZÚCAR	210,92	333,75	132,62	283,38	824,03	397,10	1.040,93	552,59	347,42	223,31
15	J	PASTAS ALIMENTICIAS	8,65	11,69	9,97	11,26	6,99	8,39	8,54	5,87	5,19	5,61
15	M	VINOS	4,81	3,79	4,29	5,87	6,23	9,97	9,02	11,88	19,89	21,63
15	N	CERVEZA, BEBIDAS MALTEADAS Y MALTA	15,95	89,62	229,50	361,83	275,50	211,83	286,95	232,47	218,06	149,25
18	A	ROPA EXTERIOR E INTERIOR	5,44	16,42	7,54	6,81	4,29	7,53	8,44	12,19	8,82	8,65
20	A	ASERRADO Y CEPILLADO DE MADERA	28,33	33,83	19,31	21,45	11,43	7,18	8,85	9,09	8,52	12,00
23	A	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	NO	220,00	214,50	118,40	119,69	90,02	73,46	69,46	81,88	73,78
24	B	MEDICAMENTOS	NO	19,86	19,56	32,82	26,18	45,20	62,41	46,57	50,92	66,74
26	C	CEMENTO, CAL Y YESO	8,05	15,09	17,54	32,42	23,58	12,41	38,99	74,10	45,66	41,33
27	A	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	22,30	19,65	37,99	34,40	18,15	17,22	53,96	93,91	15,30	9,38
34	A	VEHÍCULOS AUTOMOTORES COMPLETOS	NO	NO	NO	NO	NO	1.439,41	1.437,03	1.951,18	1.270,83	415,96
36	A	MUEBLES DE MADERA	5,94	7,66	8,35	8,69	4,39	3,73	4,15	4,39	4,12	4,03

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

El número de Ocupados por establecimiento da una cierta idea de las dimensiones de los establecimientos. Contrastan las empresas automotrices (con locales de más de 1.000 trabajadores promedio) con las panaderías (con 6 ocupados promedio). Los ingenios azucareros, los frigoríficos, las refinerías de petróleo y las cervecerías (todas de más de 100 promedio), con las fábricas de pastas, empresas madereras o locales de confección indumentaria (todas con menos de 10).

Entre las ramas que más *concentran* su producción a lo largo del siglo XX están Lácteos (de 5 a 32 ocupados promedio), Vinos (de 5 a 22) y Cemento, cal y yeso (de 8 a 41). Las que más

*desconcentran* en igual período son Pastas alimenticias (de 9 a 6) Aserrado y cepillado de madera (de 28 a 12) y Fabricación de metales comunes (de 22 a 9).

## 6.5 VALOR AGREGADO SOBRE VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN

CUADRO 14: VA SOBRE VBP POR RAMA CIIU A DOS DÍGITOS

	1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>SD</b>	<b>0,42</b>	<b>0,35</b>	<b>0,47</b>	<b>0,49</b>	<b>0,51</b>	<b>0,42</b>	<b>0,49</b>	<b>0,38</b>	<b>0,31</b>
15 ALIMENTOS Y BEBIDAS	SD	0,33	0,27	0,35	0,35	0,39	0,32	0,38	0,31	0,23
16 TABACO	SD	0,69	0,29	0,73	0,80	0,78	0,16	0,81	0,78	0,26
17 TEXTILES	SD	0,44	0,27	0,51	0,49	0,40	0,36	0,50	0,38	0,36
18 PRENDAS DE VESTIR	SD	0,51	0,39	0,46	0,49	0,52	0,42	0,47	0,39	0,42
19 CALZADO Y CUEROS	SD	0,41	0,36	0,41	0,50	0,53	0,43	0,41	0,36	0,26
20 MADERA, CORCHO Y PAJA	SD	0,58	0,51	0,56	0,54	0,54	0,50	0,51	0,42	0,45
21 PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	SD	0,48	0,37	0,44	0,44	0,51	0,41	0,47	0,35	0,39
22 EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	SD	0,65	0,70	0,62	0,70	0,66	0,60	0,54	0,47	0,46
23 REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	SD	0,40	0,16	0,37	0,51	0,44	0,45	0,64	0,53	0,21
24 PRODUCTOS QUÍMICOS	SD	0,49	0,27	0,54	0,56	0,60	0,55	0,52	0,42	0,37
25 PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	SD	0,64	0,35	0,45	0,54	0,60	0,53	0,50	0,39	0,37
26 PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	SD	0,59	0,50	0,60	0,60	0,69	0,62	0,55	0,48	0,49
27 FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	SD	0,70	0,44	0,51	0,46	0,52	0,43	0,48	0,30	0,42
28 PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	SD	0,52	0,39	0,54	0,58	0,63	0,50	0,50	0,41	0,42
29 MAQUINARIA Y EQUIPO	SD	NO	0,64	0,62	0,65	0,63	0,48	0,54	0,41	0,41
30 MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	SD	NO	NO	NO	NO	0,79	0,84	0,44	0,31	0,40
31 MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	SD	0,54	0,53	0,58	0,59	0,58	0,50	0,45	0,37	0,38
32 FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	SD	NO	0,29	0,71	0,62	0,60	0,56	0,58	0,37	0,36
33 INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	SD	0,70	0,48	0,68	0,75	0,71	0,61	0,54	0,43	0,47
34 FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	SD	NO	0,33	0,44	0,62	0,55	0,39	0,45	0,28	0,26
35 EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	SD	0,55	0,73	0,65	0,71	0,78	0,60	0,55	0,31	0,53
36 MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	SD	0,39	0,56	0,56	0,58	0,58	0,35	0,48	0,41	0,47

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

El cociente entre Valor Agregado (VA) y Valor Bruto de Producción (VBP) es un indicador del grado de integración sectorial y es fundamental para interpretar procesos de cambio estructural, fundamentalmente el transitado desde la década de 1990, cuando la apertura comercial introdujo nuevas prácticas productivas con mayores grados de ensamble de piezas importadas dentro de algunas funciones de producción sectoriales.

Sobresale la evolución del indicador agregado desde 1973 a 2003. Pasó desde 0.49 en 1984 a 0.31 en 2003. La industria argentina, en aras de aumentar su modernización, tendió a importar algunos insumos que antes desarrollaba a precios altos y con poca efectividad (Porta, 2015).

Este panorama se ve claramente en Vehículos Automotores Completos. Entre 1963 y 1984, el ratio VA/VBP ascendía a 0.40. Entre 1993 y 2003, en tanto, se recortó a 0.20. El automóvil prototípico de los años 70 era atrasado con respecto a los de Europa y Estados Unidos, pero tenía una alta proporción de contenido nacional. A partir de los 90, se achican las brechas con respecto a los países desarrollados (fuerte modernización del parque automotor, ejemplares contemporáneos), pero se aumenta la proporción de insumos importados (Kulfas, 2016).

Es así que Vehículos Automotores Completos con 0.20 promedio entre 1993 y 2003 termina siendo uno de los sectores con menor VA/VBP (Castells y Schorr, 2013). Si se toman los sectores a dos dígitos de la CIU 3.1, históricamente el que mostró valores inferiores fue Alimentos y Bebidas (0.33 entre 1914-2003), ya no por una importante participación de los insumos extranjeros en el VBP, sino por la cuantiosa dependencia de insumos del sector primario. Sin ir más lejos, el subsector Carnes y embutidos mostró un VA/VBP de sólo 0.19 en 2003 debido a que la mayor parte del precio en góndola no se explica tanto por el procesamiento industrial en frigoríficos, sino más por la producción primaria de carne desde la vaca, situada en áreas rurales.

## 6.6 VALOR AGREGADO POR OCUPADO

CUADRO 15: VALOR AGREGADO POR OCUPADO (POR RAMA CIU A DOS DÍGITOS).  
PROMEDIO INDUSTRIA MANUFACTURERA = 100

		1895	1914	1935	1946	1953	1963	1973	1984	1993	2003
	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>SD</b>	<b>100</b>								
15	ALIMENTOS Y BEBIDAS	SD	118	125	104	102	104	97	68	80	82
16	TABACO	SD	269	69	339	388	445	118	464	900	95
17	TEXTILES	SD	49	72	115	96	84	91	109	71	75
18	PRENDAS DE VESTIR	SD	95	128	114	112	71	59	58	53	51
19	CALZADO Y CUEROS	SD	89	71	90	91	66	54	51	55	57
20	MADERA, CORCHO Y PAJA	SD	90	75	58	50	39	47	31	42	48
21	PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	SD	78	74	101	105	125	119	108	93	153
22	EDICIÓN E IMPRESIÓN; REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	SD	97	159	93	104	77	84	76	107	69
23	REFINACIÓN DE PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	SD	218	207	460	586	598	806	2.243	1.538	844
24	PRODUCTOS QUÍMICOS	SD	142	109	153	150	165	170	187	180	191

25	PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	SD	108	121	124	117	148	119	81	78	94
26	PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	SD	70	78	75	76	68	68	56	79	101
27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	SD	106	97	95	87	137	166	135	83	173
28	PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL (EXCEPTO MAQUINARIA)	SD	74	79	80	88	72	73	65	57	61
29	MAQUINARIA Y EQUIPO	SD	NO	95	93	88	98	95	85	79	87
30	MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	SD	NO	NO	NO	NO	128	199	267	181	195
31	MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS	SD	58	156	90	130	98	100	77	70	78
32	FABRICACIÓN DE APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN	SD	NO	77	79	108	94	104	153	175	116
33	INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN/ RELOJES	SD	76	110	81	123	93	85	60	70	65
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	SD	NO	89	116	111	137	103	106	100	99
35	EQUIPO DE TRANSPORTE (EXCEPTO AUTOMOTOR)	SD	66	109	63	60	57	65	57	67	62
36	MUEBLES Y COLCHONES; OTRAS INDUSTRIAS	SD	89	57	66	68	44	46	34	50	44

Fuente: Elaboración propia en base a censos económicos

Esta última tabla muestra la productividad de cada una de las ramas, en comparación a la productividad general de la industria manufacturera.

Sobresale la superioridad del sector Refinación de Petróleo. De tener una producción por ocupado que duplica al nivel general de la industria (1935), pasa a tener una productividad veintidós veces mayor en 1984. Otros sectores que suelen estar por encima del nivel promedio son Productos químicos; Tabaco; Maquinaria de oficina, contabilidad e informática; Fabricación de aparatos de radio y televisión; y Fabricación de vehículos automotores.

Los sectores menos productivos son los vinculados a la madera. Muebles, colchones y otras industrias tiene un VA por ocupado de 44% del nivel general en 2003, Madera, corcho y paja, en tanto, muestra un valor de 48%. Como se ve, ambos totalizan menos de la mitad del promedio nacional. Sorprende la heterogeneidad en el sector textil: mientras Tejidos e hilados tienen una productividad media-baja (75%), confecciones muestra una situación más que preocupante (51%).

Con respecto a Alimentos y bebidas, la rama de mayor importancia en todos los años, se ve que a comienzos de siglo XX tiene 20% adicional de productividad (120) y a finales 20% menos (80).

## 7. CONCLUSIONES

La base de datos resultante tiene información sobre la evolución de 79 ramas manufactureras a lo largo de todo el siglo XX. Son pocos los antecedentes en el país de estudios similares a esos niveles de desagregación. El archivo, en efecto, puede ser muy útil para numerosos investigadores. No obstante, es bueno recordar que se debe operar con algunas precauciones derivadas de A) la sensibilidad de algunas pocas actividades al mes del año en que se realiza la encuesta; B) la economía informal (o en negro), no captada en este tipo de relevamientos. C) cambios en los alcances de una categoría definida igual a lo largo del tiempo (indetectables para el lector).

Queda un compilado de datos sobre el sector secundario que focaliza en el devenir –por rama– del número de establecimientos, la cantidad de ocupados, el valor agregado bruto y el valor bruto de producción. Combinando los datos, la base también presenta resultados ocupados por establecimiento, valor agregado por ocupado y valor bruto de producción sobre valor agregado. En resumen, son: 10 censos (dispersados a lo largo de más de 100 años), 79 ramas económicas y 7 variables entre simples y compuestas.

El desafío más grande que este trabajo estima haber superado es el traslado, a la hora de agrupar las ramas manufactureras, de categorías heterogéneas a lo largo de diferentes censos, a categorías homogéneas, comparables a lo largo del tiempo.

Una vez consultados los resultados, la industria manufacturera argentina muestra un último cuarto de siglo XX más que decepcionante. Tanto en establecimientos como en ocupados, el pico está en comienzos de los años 70. Luego comienza un descenso ininterrumpido.

En resumen, la base de datos presentada ofrece una certera radiografía de la industria manufacturera argentina en el largo plazo. Tiene limitaciones, por supuesto, pero representa un intento por focalizar al nivel más detallado posible la historia económica argentina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azpiazu, Daniel y Martín Schorr (2011). *La industria argentina en las últimas décadas: una mirada estructural a partir de los datos censales*. En Realidad Económica 259 Abril/ Mayo 2011.

Castells, María José y Martín Schorr (2013). “¿Sustitución de importaciones en la posconvertibilidad? Una mirada desde la industria automotriz y la de bienes de capital”, en Schorr, Martín (coordinador): *Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial?* Buenos Aires, Miño y Dávila Editores.

Canitrot, Adolfo (1982). *Orden social y monetarismo*. Buenos Aires, Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

Díaz Alejandro, Carlos (1975). *Ensayos sobre la historia económica argentina*. Buenos Aires, Amorrortu.

Ferreres, Orlando (2005). *Dos siglos de economía argentina (1810-2004)*. Buenos Aires, Fundación Norte y Sur.

Kulfas, Matías (2006). *Los tres kirchnerismos: Una historia de la economía argentina 2003-2015*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Kulfas, Matías (2018). *Reestructuración manufacturera y política industrial en la Argentina en los comienzos del siglo XXI. Los límites del modelo industrial abierto y flexible*. <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/investigacionpublicaciones/palp/dt2/>

Lindenboim, Javier (1984). *Reflexiones sobre la evolución industrial argentina y el uso de datos censales compatibles*. Buenos Aires, Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR).

Llach, Lucas y Pablo Gerchunoff (2008). *El ciclo de la ilusión y el desencanto*. Buenos Aires, Crítica.

Naciones Unidas (2005). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). Revisión 3.1*. Nueva York, Naciones Unidas. Link: [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev3\\_1s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev3_1s.pdf)

Osatinsky, Ariel (2002). “Estructura productiva, actividad azucarera y mercado de trabajo en Tucumán (1930-1970)”. En *Revista de Historia Americana y Argentina* Vol. 46, Num. 1. Mendoza, UNCuyo.

Porta, Fernando. (2015). “Trayectorias de cambio estructural y enfoques de política industrial: una propuesta a partir del caso argentino”. En *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XIX*. Santiago de Chile, CEPAL.

Ramos, Adrián y Bernardo Kosacoff (2001). *Cambios contemporáneos en la estructura industrial argentina (1975-2000)*. Bernal, Editorial UNQ.

Terra, María Inés (2001). *Trade liberalization in Latin American Countries and the agreement on textiles and clothing in the WTO*. Montevideo, Red Latinoamericana de Comercio,  
Link:<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.201.3873&rep=rep1&type=pdf>

Tolón Estarellas, Gaspar (2011). *Situación actual de la minería en la Argentina*. Buenos Aires, Friedrich Ebert Stiftung Argentina.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN CENSAL**

1895:

De La Fuente, Diego G.; Carrasco, Gabriel; Martínez, Alberto B.  
Comisión Directiva del Segundo Censo de la República Argentina [Buenos Aires].  
*Segundo Censo de la República Argentina 1895*  
*Censos Complementarios*  
Buenos Aires: Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional, 1898.

1914:

Martínez, Alberto B.

Comisión Nacional del Tercer Censo Nacional [Argentina].

*Tercer Censo Nacional, levantado el 1º de junio de 1914*

*Censo de las Industrias*

Buenos Aires: Talleres Gráficos de L. J. Rosso, 1917.

1935:

Comisión Nacional del Censo Industrial [Argentina]

*Censo Industrial de 1935.*

Buenos Aires: La Comisión, 1938.

1946:

Argentina. Dirección Nacional de Investigaciones, Estadística y Censos.

*Censo Industrial de 1946*

Buenos Aires: La Dirección, abril 1952.

1953:

Argentina. Dirección Nacional del Servicio Estadístico

*Censo Industrial - 1954*

Buenos Aires: La Dirección, 1960.

1963:

Instituto Nacional de Estadística y Censos [Argentina]

Dirección Nacional de Estadística y Censos.

*Censo Nacional Económico 1964*

*Industria manufacturera*

Buenos Aires: INDEC, 1965.

1973:

Instituto Nacional de Estadística y Censos [Argentina]

*Censo Nacional Económico 1974*

*Industria manufacturera : resultados definitivos.*

Buenos Aires: INDEC, 1975.

1984:

Instituto Nacional de Estadística y Censos [Argentina]

*Censo Nacional Económico 85*

*Industria manufacturera: resultados definitivos, total del país y jurisdicciones*

Buenos Aires: INDEC, 1989.

1993:

Instituto Nacional de Estadística y Censos [Argentina]

*Censo Nacional Económico 1994*

*Resultados definitivos, versión revisada: Información complementaria. Total del país: industria manufacturera, comercio, servicios, petróleo y gas, otras explotaciones mineras.*

Buenos Aires: INDEC, 1998.

2003:

Instituto Nacional de Estadística y Censos [Argentina]

Censo Nacional Económico 2004/2005

*Resultados para el total del país y provincias por sectores económicos*

[https://www.indec.gov.ar/cne2005\\_index.asp](https://www.indec.gov.ar/cne2005_index.asp)