



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

CÁLCULO DEL PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO DE TUCUMÁN PARA 1914

Autores: Mejail, Matías

Soldati, Agustín Ignacio

Director: Nicolini, Esteban Alberto

2012

Trabajo de Seminario: Licenciatura en Economía

RESUMEN

Durante la primera mitad del siglo XX Argentina transitaba un período de gran crecimiento. El país se aprovechaba de ciertas condiciones internacionales favorables las cuales sumadas a ventajas comparativas en la producción de granos, cereales y también en la actividad ganadera permitieron un importante crecimiento del ingreso per cápita. Según varios relatos que hacen referencia a la época estudiada en este trabajo, Tucumán era una economía muy pujante y con mucho potencial. Este gran potencial venía desarrollándose debido a una creciente industrialización principalmente basada en la industria azucarera, la cual se aceleró más con la llegada del ferrocarril a fines del Siglo XIX.

Sabemos que hubo regiones del país especializadas en la producción de cereales y ganado en las cuales contaban con ventajas comparativas basadas en la abundancia de tierras de calidad mientras que otras regiones se especializaron en la producción de algunos bienes orientados a abastecer el mercado interno como el vino (Mendoza) o el azúcar (Tucumán y Jujuy). Sin embargo es difícil cuantificar estos crecimientos y las dimensiones que tuvieron estos crecimientos en las diferentes regiones debido a que no se cuentan prácticamente con datos consolidados a nivel nacional o a nivel provincial.

Planteado esto nos interesa averiguar si esta especialización en la producción del azúcar, al permitir una rápida industrialización en la provincia de Tucumán, le permitió gozar de una mayor prosperidad al promedio de las provincias de la República Argentina durante éste período.

INTRODUCCIÓN

Una de las cosas que nos motiva a realizar este trabajo es la necesidad de continuar con investigaciones aun no concluidas sobre el cálculo del Producto Bruto Geográfico (PBG) para Tucumán para años anteriores a 1950 (en realidad la primera mitad del siglo 20 y años anteriores es un período para el cual prácticamente no tenemos información de Productos Brutos Geográficos para ninguna provincia) que es el año desde donde se empiezan a calcular el PBG para cada una de las provincias de la República Argentina. Éste cálculo puede servir para desarrollar nuevas investigaciones sobre la evolución de la economía tucumana desde 1895, que ya se hicieron las mediciones (Álvarez Nicolini) y continuar con estimaciones para 1930 y si es posible en los años intermedios para los que no se cuenta con base de información lo suficientemente amplia para todos los sectores de la economía.

Otro aspecto que nos motiva a llevar adelante esta investigación, y quizás el más ambicioso, es el de medir la velocidad de convergencia de Tucumán en el Siglo XX, y posteriormente replicar esta metodología en varias provincias de la Argentina y medir la inequidad entre las provincias y como evolucionó. Con esto se podrá determinar a partir de qué momento Tucumán dejó de ser el motor de crecimiento del país, como lo demuestran algunos autores.

En este periodo el país transitaba un periodo de gran crecimiento, debido al comercio internacional con Gran Bretaña y otros países que demandaban los alimentos que producía la Argentina. El país gozaba de las ventajas comparativas en la producción de granos y cereales, y de la actividad ganadera.

Según varios relatos que hacen referencia a la época estudiada en este trabajo, Tucumán era una economía muy pujante y con mucho

potencial. Este gran potencial venía desarrollándose debido a una creciente industrialización principalmente basada en la industria azucarera, la cual se aceleró más con la llegada del ferrocarril a fines del Siglo XIX.

Lamentablemente no se cuentan con fuentes de datos oficiales, y consolidados para cuantificar el crecimiento, de las provincias de Argentina para comienzos del Siglo XX, y su evolución. ¿Tuvo Tucumán una rápida industrialización que le permitió desarrollar un producto bruto geográfico por arriba del promedio nacional durante ésta época?

Dada la escasez de fuentes y dado el hecho que consideramos importante comparar el PBG de Tucumán con el PIB a nivel país analizaremos durante el trabajo todas las series de Producto Bruto Interno a nivel país existentes para años anteriores a 1930. Los primeros datos que se consiguen datan de 1860. Las diferentes estimaciones con las que contamos datan de las fuentes de Cortes Conde, Della Paolera, Ferreres, Maddison y de la CEPAL y se describen con detalle en el Capítulo I. Sin embargo ninguna de estas series tiene estimaciones provinciales. Algunos trabajos que si estiman Productos Brutos Geográficos y que serán analizados también en el Capítulo I son el realizado para la provincia de Mendoza para el año 1914, Coria (2004); para la provincia de Salta para el periodo 1880 - 1930, Antonelli, Carrazán Mena y Romero (2011); en el libro la “Informe sobre la Economía de Tucumán”, Elías (1996) estima para Tucumán para el año 1884 y Álvarez, Nicolini (2010) quienes estimaron el PBG para Tucumán para 1895.

El cálculo del PBG para la provincia de Tucumán lo calculamos como la suma de los valores agregados generados por la suma de las unidades productivas residentes en la provincia de Tucumán y delimitamos aquellos valores generados únicamente durante el año 1914. A esos fines hemos examinado en primer lugar las fuentes disponibles confiables. Hemos

dado preferencia al censo de 1914. También nos ha sido muy útil el trabajo realizado por Álvarez (2010), ya que de este trabajo nos basamos para obtener los salarios lo que nos permite calcular la masa salarial.

El cálculo del PBG para un año determinado se realiza sumando los bienes y servicios producidos dentro de los límites de la provincia de Tucumán durante ese año.

Los ingresos generados por el factor trabajo para todos los sectores de la economía tucumana los hemos obtenido usando como fuente datos extraídos del trabajo llamado “La evolución de la desigualdad de ingresos en Tucumán (1895-1914)”, por Beatriz Álvarez (2010), trabajo el cual será analizado más adelante.

Los ingresos producidos por el comercio incluyen toda la actividad comercial de intercambio de bienes y servicios. La industria contiene todo lo producido en la transformación de materias primas. La agricultura está compuesta por la producción de granos, cereales y hortalizas dentro de los límites geográficos de la provincia de Tucumán; en tanto que, la ganadería se componen del total de lo producido por las haciendas con animales en el territorio de la provincia; por último en el espacio referido al sector público se contienen los salarios pagados a los empleados estatales. Llevando esto a una notación matemática nos queda de la siguiente manera:

$$PBG = Y = C + I + A + G + SP$$

$$C = \sum (W_c \cdot L_c) + K_c \cdot r$$

$$I = \sum (W_i \cdot L_i) + K_i \cdot r$$

$$A = \sum (W_a \cdot L_a) + K_a \cdot r + T_a \cdot q_a$$

$$G = \sum (W_g \cdot L_g) + K_g \cdot r + T_g \cdot q_g$$

$$SP = \sum (W_{sp} \cdot L_{sp})$$

Donde Y representa el Producto Bruto Geográfico de Tucumán; C el Comercio; I la industria; A la Agricultura; G la ganadería; SP el Sector Público; W es el salario; L la cantidad de trabajadores; K es el capital; r es la rentabilidad del capital, los subíndices denotan el sector al que corresponden.

En cuanto a seguir investigando y puliendo detalles para mejorar la exactitud del Producto Bruto Geográfico estimado en nuestro trabajo nos interesaría destacar un par de cálculos donde los supuestos que hicimos probablemente tengan fuerza suficiente para introducir o no algún sesgo en la estimación.

La primera de ellas es acerca de uno de los supuestos que hicimos que no altera la conformación final del número estimado como PBG para Tucumán para el año 1914 pero si el peso de cada sector en la conformación de dicha estimación. Tiene que ver con cómo repartir las categorías jornaleros y peones dentro de los diferentes sectores de la economía. Recordamos al lector que para repartirlas hicimos un supuesto que no tiene base histórica que es el de repartir ambas ocupaciones en partes iguales para Industria y para Agricultura. Probablemente con el tiempo, si se tuviesen aproximaciones con mayores bases teóricas sobre cómo dividir estas ocupaciones este cálculo se podría perfeccionar.

Otra de ellas es que para calcular la renta por hectárea ganadera supusimos que todas las explotaciones ganaderas en Tucumán tenían igual extensión. Probablemente si se pudiese de alguna forma obtener la renta por hectárea según el tipo de ganado (vacuno, caballar, mular, lanar, asnal, cabrío, porcino), y a través del método que propone Bunge (1917) para calcular las hectáreas efectivamente explotadas utilizando el stock de ganado sea posible mejorar también esta estimación.

CAPÍTULO I

HISTORIA Y ESTUDIOS SIMILARES

Sumario: 1. - Contexto Histórico. 2.- Análisis de Trabajos Previos.

1.- CONTEXTO HISTÓRICO ECONÓMICO

Aspectos Generales

En los años 40 que se transcurren de la década del '70 y la primera Guerra Mundial el campo argentino experimentó grandes cambios.

La expansión de la agricultura fue notable. De un país importador de grano con solo 580.000 has. Sembradas en 1872 pasó a decuplicar esa cantidad en 1900 superando las 6.000.000 de has., y a aumentar casi 4 veces en 1914.

El sector ganadero por su parte tuvo también, aunque más lentamente, transformaciones significativas. En realidad, los cambios en la agricultura estuvieron estrechamente relacionados con la evolución de la ganadería; ambos se condicionaron mutuamente.

En los años previos a 1880 la producción agrícola era muy escasa y el mercado interno se abastecía importando trigo y otros cereales. Las colonias agrícolas fundadas después de la caída de rosas, especialmente en

la zona central de Santa Fe, tuvieron un pequeño boom hacia finas de la década de 1860, gracias a la guerra con el Paraguay, que las necesidades de abastecimiento del ejército aliado, un mercado muy cercano a ellas; pero luego comenzaron a languidecer. La falta de medios de transporte y su alto costo obligaba a los colonos y agricultores a mantenerse muy cerca del río Paraná; la presencia del indio impedía expandir la frontera agrícola-ganadera y creaba una permanente inestabilidad en la existente; y la mano de obra y el capital eran insuficientes. La introducción del ferrocarril, la derrota total del indio y la llegada masiva de inmigrantes resuelven la mayoría de esos problemas y hacia 1890 el sector agrícola comenzó a crecer aceleradamente.

La expansión de la frontera no solo soluciono el problema de la escases de tierra sino que permitió también ampliar el tamaño de las parcelas haciéndolas más rentables, aunque como consecuencia de la interrupción del proceso de colonización ; el aumento del precio de la tierra, que entre 1888 y 1911 se incremento un 130% en la provincia de buenos aires y casi un 340% en la provincia de santa fe; y de la introducción de la agricultura en la zona ganadera, la explotación agrícola típica estada basada en el arrendamiento.

El ferrocarril disminuyo considerablemente el costo de los fletes, facilitos la movilización de la mano de obra y difundió a lo largo de las vías el cultivo de cereales, en especial del trigo. A su vera fueron apareciendo pueblos y ciudades y obras de infraestructura que facilitaron la comercialización de granos. El mapa agrícola-ganadero experimentó grandes cambios al incorporarse a la agricultura zonas entonces marginales o dedicadas exclusivamente a la ganadería, como el oeste y el sur de la Buenos Aires, el sur de Córdoba y parte de la Pampa.

Un factor decisivo en ese sentido fue, luego de la crisis de 1890, la modificación del perfil de la actividad ganadera debido a la acción del frigorífico y al incremento de la exportación de carnes de buena calidad. Lo que obligó a mejorar la composición de las razas y a reemplazar las pasturas. Se introdujo el cultivo de la alfalfa y las tierras comenzaron a dividirse en lotes y a arrendarse para dedicar los campos a la siembra del trigo y del maíz dejándolos luego con alfalfa para el engorde del ganado vacuno.

La estructura de tenencia de la tierra en 1914, de acuerdo al tercer censo nacional muestra la importancia del arrendamiento en el desarrollo agrícola y su escasa significación en el ganadero, y el peso de los extranjeros en el total de los arrendatarios.

Hasta 1890 el aumento de la producción agrícola sólo sirvió para cubrir la demanda interna pero luego comenzaron a existir saldos exportables y en poco tiempo la Argentina se transformó en una gran exportadora de cereales. Esto no se debió, en lo fundamental, a un incremento de la demanda mundial de alimentos. Incluso, en esa época los precios internacionales de los productos agropecuarios estaban en baja como consecuencia de la incorporación al mercado mundial de nuevos países agrícola-ganaderos. Lo que hace posible las exportaciones argentinas y las vuelve competitivas son los bajos costos de producción, logrados por la disminución de los gastos de transporte la amplia disponibilidad de tierras y las formas predominantes de explotación, basadas en el arrendamiento. La crisis agrícola europea y la desvalorización del papel moneda jugaron también un rol significativo.

Aspectos Económicos

En el aspecto económico se estaba desarrollando el modelo agroexportador que, gracias a la posesión de ciertas ventajas comparativas

que permitieron el desarrollo de ciertas exportaciones agropecuarias, Argentina logró integrarse exitosamente en el mercado mundial. El país creció a una tasa del 6,1% anual entre 1850 y 1912, (mientras la población lo hacía poco más del 3%), debido a la expansión continua de las ventas en el mercado internacional y al dinamismo del comercio antes de la Primera Guerra Mundial. Las exportaciones Argentina, casi en su totalidad materia prima, estaba compuesta por productos agrícolas (trigo, maíz y lino) y producto ganaderos (carnes y lanas)

Características del Modelo Agroexportador

- La dependencia económica del mercado externo.
- El latifundio como unidad de producción agropecuaria
- La intervención del Estado.
- La fuerte expansión de la demanda mundial de productos agropecuarios de clima templado y la disposición en nuestro país de tierras **fértiles.**

- **El Estado tuvo un papel** decisivo para asegurar el funcionamiento del modelo agrario exportador. Sus acciones más importantes fueron: garantizar la libre circulación de bienes y capitales, favorecer la expansión de la red de transportes y otras obras de infraestructura.

- La participación de capitales extranjeros. Facilitaron las obras para el transporte y la comercialización de los productos argentinos en el mercado internacional.

- La inmigración extranjera.
- El desequilibrio regional. Las producciones destinadas a la exportación se obtenían, fundamentalmente, de la región pampeana del país. Y en el interior de ésta, Buenos Aires y su puerto fueron el núcleo que centralizó los intercambios con el mercado internacional. Las economías extrapampeanas, cuyas producciones no se destinaban al mercado

internacional, comenzaron a depender de la economía pampeana. Este fue el caso, por ejemplo, de la producción de azúcar en Tucumán y de vinos en Mendoza, destinada al abastecimiento del mercado interno.

El fortalecimiento de este modelo de organización de la economía y la sociedad, consolidó el dominio de un grupo social sobre el conjunto de la sociedad. Los terratenientes exportadores se fueron constituyendo en el grupo de capitalistas agrarios, y actuaron asociados con capitalistas extranjeros.

Aspectos Políticos

A nivel Mundial en 1914 acontecen una serie de sucesos que luego darían el origen a la Primera Guerra Mundial, en la Gran Guerra se enfrentaron las potencias centrales (el Imperio alemán y el Imperio Austrohúngaro, tiempo después se sumarían el Imperio otomano y el Reino de Bulgaria) frente al grupo de los Aliados (Francia, el Reino Unido y Rusia). En el tiempo que dura la Guerra se avizora una mayor participación de los Estados Unidos como proveedor de productos a la Argentina y también como comprador de la producción local, esto se da porque Estados Unidos al no estar involucrado en el conflicto bélico aprovecha de la ausencia de los proveedores europeos.

América Latina en este periodo vivía procesos de inestabilidad política debido a que se estaban definiendo las políticas de país que iban a aplicarse, ya que los países recién comenzaban a armar sus instituciones

A nivel país en el aspecto político Argentina se ve obligada a cambiar de presidente debido al fallecimiento de Roque Sáenz Peña por lo que Victorino de la Plaza asumió en su lugar. El flamante Presidente declara la neutralidad en la Guerra y anuncia que no se apartará de las líneas

marcadas por su antecesor en materia política. La falta de muchos productos importados y una drástica baja en los ingresos aduaneros, genera graves consecuencias fiscales. Para prevenir implicaciones negativas, el Presidente Victorino De La Plaza ordena el cierre de la Caja de Conversión, evitando así la evasión de oro, y crea la Dirección de Industrias, para promover la fabricación de las mercaderías que ya no vendrán de Europa.

Sobre el aspecto político en Tucumán podemos destacar que entonces era Gobernador Ernesto Padilla, se estaban realizando las gestiones para construir el dique de El Cadillal, al mismo tiempo que la ciudad comenzaba a modernizarse. Un hecho resonante de ese año es la inauguración de la Universidad Nacional de Tucumán, hecho que se produce dos años después de sancionada la ley que le daba origen, y el primer rector fue Juan Benjamín Terán.

En resumen, el crecimiento conseguido en esos años sólo era comparable al de otras naciones con frontera abierta, como los Estados Unidos o Australia. Las exportaciones agropecuarias condicionaron el comportamiento económico argentino. La necesidad de incrementar la producción de aquéllas abrió las fronteras a miles de trabajadores procedentes de Europa, estimuló la construcción de ferrocarriles, puertos y otras infraestructuras que facilitarían el transporte de los bienes comercializables, y atrajo capitales extranjeros, principalmente británicos y también produjo una expansión de las tierras hacia el interior del país. El Estado tuvo que eliminar obstáculos institucionales, garantizando la seguridad jurídica y permitiendo la llegada de nuevos capitales y de mano de obra, pero también tuvo que intervenir más directamente, incentivando o, a veces, asumiendo él mismo el tendido de vías férreas e impulsando la instalación de bancos. Las políticas fiscal y monetaria se ajustaron igualmente al patrón de crecimiento. En la primera década del siglo XX, el desarrollo exportador alcanzó su cumbre y con él todo el país se había transformado. Dicho auge ayudó a consolidar el Estado y a crear un mercado

nacional. Los artículos comercializables que dinamizaban la economía procedían de la pampa húmeda, la fértil región del litoral en el centro-este. Las provincias del llamado interior (Noroeste, Noreste y Oeste), en general, no se incorporaron al progreso de las costeras y permanecieron relativamente atrasadas. Entre ellas, únicamente Tucumán y Mendoza lograron vincularse con éxito al crecimiento del sector externo y compartir los beneficios que se estaba generando en el litoral.

Ambas desarrollaron una estrategia basada en la producción de un artículo (azúcar y vino respectivamente) para el mercado interno, que les permitió un buen desempeño económico.

2.- Análisis de Trabajos Previos

Como ya mencionamos en la introducción es la primera mitad del siglo 20 y años anteriores es un período para el cual prácticamente no tenemos información de Productos Brutos Geográficos para ninguna provincia ya que recién en el año 1950 se empiezan a calcular el PBG para cada una de las provincias de la República Argentina por lo cual prácticamente no tenemos nada de información previa a nuestro trabajo acerca del Producto Bruto Geográfico de Tucumán para el año 1914. Sin embargo cabe destacar los trabajos que se analizarán a continuación sobre Mendoza (Coria), Salta (Antonelli, Carrazán Mena) y para 1895 (Álvarez - Nicolini). También contamos con unas Guesstimations por Mulhall y Mulhall (1892) para diferentes provincias.

Handbook of The River Plate.¹

Los periodistas, editores y observadores sociales Michael y Edward Mulhall proveen lo que se llaman unas Guesstimations (el término es una

¹ MULHALL, George Michael y Edward Thomas. "Handbook of The River Plate", 5ª Edición, (Buenos Aires, 1885), Argentina.

palabra inglesa referida a un cálculo aproximado, es decir una mezcla entre cálculo y estimación) acerca de la riqueza e ingresos de las diferentes provincias en 1891 (Mulhall y Mulhall 1892), las cifras se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 1: Ingreso por Provincia - República Argentina - Año 1891

| Provincia | Ingreso | Ingreso per Cápita | En Relación a la Media |
|------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| Santa Fe | 40,000,000 | 165 | 1.59 |
| Buenos Aires y Capital | 205,000,000 | 148 | 1.42 |
| Entre Ríos | 42,000,000 | 140 | 1.35 |
| Argentina | 287,000,000 | 104 | 1.00 |
| Córdoba | 34,000,000 | 90 | 0.87 |
| Mendoza | 13,000,000 | 80 | 0.77 |
| Tucumán | 16,000,000 | 76 | 0.73 |
| San Juan | 9,000,000 | 75 | 0.72 |
| Santiago | 11,000,000 | 70 | 0.67 |
| San Luis | 7,000,000 | 70 | 0.67 |
| Catamarca | 9,000,000 | 68 | 0.65 |
| Corrientes | 18,000,000 | 65 | 0.63 |
| Salta | 11,000,000 | 60 | 0.58 |
| La Rioja | 6,000,000 | 60 | 0.58 |
| Jujuy | 5,000,000 | 55 | 0.53 |

Fuente: Mulhall, George Michael y Edward Thomas. “Handbook of The River Plate” , 5ª Edición, Buenos Aires, 1885), pág. 21.

Como vemos en el cuadro las únicas provincias por arriba de la media son Santa Fe, Buenos Aires, Capital y Entre Ríos. Tucumán se encuentra claramente por debajo de la media y es una posición inesperada ya que existen varias referencias de observadores contemporáneos e investigaciones recientes que describen a Tucumán como una provincia de prosperidad relativamente alta al resto del país.

El producto bruto geográfico de Mendoza para 1914².

Analizamos lo realizado por Luis Alberto Coria, el trabajo si bien aun no está concluido nos sirve para analizar la metodología utilizada por el autor. Para el desarrollo analizan todas las actividades significativas, y para cada una se estableció el valor bruto de la producción a través del producto físico de cada actividad y de los precios de los mismos. Se establecieron las conexiones entre las distintas actividades que son intermedias de otras actividades. Por ultimo se determino el valor agregado para cada sector, el cual se compone del valor bruto de la producción del sector, detrayéndole el consumo intermedio; para determinar la renta del sector le restan las amortizaciones del capital al valor agregado calculado anteriormente; una vez obtenida la renta del sector obtienen el beneficio del sector al restarle los salarios pagados

El autor utiliza como fuente para el cálculo los censos de población, agricultura, ganadería, de las industrias, del comercio, de la instrucción pública y bienes del Estado y el tomo de los valores mobiliarios y estadísticas diversas.

El valor obtenido por los investigadores de Mendoza es de \$464,79, lo que nos permite comparar con nuestros resultados y así saber en qué posición se encontraba con respecto a otras provincias para 1914.

La economía de Salta entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX³.

2 CORIA, Luis A., "El producto bruto geográfico de Mendoza para 1914. Metodología y resultados", en XXXIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Buenos Aires, 2004), Argentina.

3 ANTONELLI, Eduardo, CARRAZÁN MENA, Gastón y ROMERO, Fernando (2011), La Economía de Salta. Entre finales del Siglo XIX y comienzos del Siglo XX, 1º Ed, Editorial Enfoques Alternativos, (Salta, 2011), Argentina.

La metodología utilizada por los autores del trabajo es la de la técnica del valor agregado y la del gasto. Con la información que obtuvieron de fuentes de datos provinciales, además usaron información conseguida en archivos de historia, y bibliotecas especializadas, los datos no conseguidos para un determinado fueron estimados con técnicas econométricas. Con los datos armaron series de producción física para los años detallados y la valuaron a precios de mercado de 2000, a ese año lo eligieron porque es el último antes de la caída de la convertibilidad. El método del valor agregado consiste en multiplicar la producción bruta a pesos de 2000 por un coeficiente producto-producción (igual a 1 menos el coeficiente insumo-producto) tomado de una estimación anterior de los autores. El método del gasto consiste en estimar el producto a través de la suma del valor de los bienes y servicios finales conforme los desembolsos de las familias en consumo, inversión en el caso de las empresas, gastos del gobierno, las exportaciones y restando las importaciones realizadas por la provincia.

El PBG per cápita calculado por los investigadores es de \$440 este valor está expresados en pesos del año 2000.

Desigualdad del ingreso en el Noroeste Argentino durante la primera Globalización. Metodología y resultados preliminares⁴.

El trabajo presentado por Álvarez – Nicolini busca analizar la desigualdad en la provincia de Tucumán durante la primera ola de globalización. También busca a través del trabajo proponer estándares metodológicos para que futuras investigaciones puedan ser realizadas no sólo para Tucumán sino para otras provincias.

4 ÁLVAREZ, Beatriz y NICOLINI Esteban. "Income Inequality in the North-West of Argentina during the first globalization. Methodology and Preliminary Results", en Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica. UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), (México, 2010).

La estimación de la desigualdad de ingresos se realiza siguiendo la metodología basada en las “tablas sociales” utilizadas por varios investigadores para analizar la desigualdad en el largo plazo (Milanovic, Lindert y Williamson 2007, Williamson 2009). Dado el hecho que los autores utilizan el Censo Nacional de 1895 como fuente principal para calcular la desigualdad en la provincia de Tucumán no cuentan con “clases sociales” sino con categorías ocupacionales o profesionales cuyo tamaño se estima a partir del censo. Para asignar un ingreso a los individuos dentro de cada categoría los autores suponen que la gente tiene ingresos básicamente de cinco fuentes: (i) su propio trabajo, (ii) Tierras, (iii) Ganadería, (iv) Capital en establecimientos industriales, (v) Capital en establecimientos comerciales. Algunos tienen ingresos de más de una fuente pero la mayoría de la gente tiene solo ingresos por su trabajo. La estimación de la renta del trabajo se basa principalmente en la información de Anuarios Estadísticos de la Provincia de Tucumán para 1895 y 1896.

El trabajo nos es útil en cuanto a la metodología y en cuanto que nos proporciona un Producto Bruto Geográfico para Tucumán para 1895, el cual podemos utilizar para compararlo con nuestra estimación.

Para este trabajamos estudiamos diferentes cálculos realizado para el año 1914 por distintos especialistas, A nivel país nos gustaría comparar nuestra estimación con estimaciones o estudios anteriores; dada la escasez de fuentes y dado el hecho que consideramos importante comparar el PBG de Tucumán con el PIB a nivel país analizaremos primero todas las series de Producto Bruto Interno a nivel país existentes para años anteriores a 1930. Los primeros datos que se consiguen datan de 1860. Las diferentes estimaciones con las que contamos datan de las fuentes de Cortés Conde⁵,

5 CORTÉS CONDE, Roberto, “Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935”. Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, Buenos Aires 1994.

Della Paolera⁶, Ferreres⁷, Maddison⁸ y de la CEPAL⁹ y se describen a continuación:

Cortés Conde

Serie 1875 – 1935 en la cual se toma como número índice al PIB del año 1900.

Serie de PIB real entre 1875 – 1914 per cápita en pesos constantes de 1914.

Della Paolera

Serie de PIB real entre 1884 – 1994 a precios constantes de 1986.

Serie de PIB real per cápita a precios constantes de 1980 (Hofman)

Ferreres

Serie de PIB real entre 1810 – 2004 en miles de \$ de 1993.

Serie de PIB real entre 1810 – 2004 en US\$ de Geary – Khamis de 1990

Serie de PIB nominal entre 1810 – 2004 en miles de \$ y en miles de US\$.

Maddison

Serie de PIB real en US\$ Geary – Khamis de 1990 para los años 1870, 1890, y para el período entre 1900 –2001.

6 DELLA PAOLERA, Gerardo, TAYLOR, Alan, y BÓZZOLI, Carlos: “Historical Statistics” en “Della Paolera, Gerardo and Alan M. Taylor (eds.): A new economic history of Argentina”, Cambridge University Press, 2003

7 FERRERES, Orlando J., “Dos siglos de economía argentina (1810-2004)”, Fundación Norte y Sur, (Buenos Aires, 2005), Argentina.

8 MADDISON, Angus, The World Economy. Volumen 2: Historical Statistics. OECD Development Centre, 2006.

9 CEPAL, El desarrollo económico de la Argentina, Santiago de Chile, 1958.

CEPAL

Serie de PIB real a precios de 1950 periodo 1900-1955.

A continuación analizaremos las diferentes series; sin embargo para que el lector pueda comprender de que estamos hablando cuando hablamos de PIB real y porque nos interesa el PIB real, debe tener en cuenta que uno de los principales problemas en la economía es evaluar el crecimiento económico, es decir, el valor de los bienes y servicios producidos por una economía a lo largo del tiempo. El principal escollo para medir esto es la distorsión que genera el incremento de los precios y su repercusión sobre el valor de lo producido, conocido como inflación.

Para evaluar el crecimiento real, y sólo de su valor, es necesario considerar sólo las variaciones de las cantidades producidas en términos reales. Para ello se hace necesario eliminar el efecto de los precios sobre la economía. Por tanto es necesario el ajuste a través de un deflactor.

Un Deflactor es un índice, simple o compuesto, que permite desagregar las series en sus dos componentes de precios y cantidades.

El ejemplo más útil es el Deflactor del PIB que resulta ser el cociente entre el PIB nominal y el PIB real, expresado en forma de índice, o la relación entre el valor del PIB del año en curso y el valor del PIB del año base.

$$\text{Deflactor de PIB} = 100 \times \frac{\text{PIB Nominal}}{\text{PIB Real}}$$

Este deflactor resulta el índice más apropiado para medir la evolución de los precios de una Economía ya que está midiendo las variaciones de todos los bienes y servicios producidos en la economía en el periodo de referencia, a diferencia de otros indicadores, como el IPC, que

sólo incluye una cesta representativa de los bienes y servicios consumidos por los hogares.

Análisis de las diferentes series encontradas:

CEPAL: Serie de PIB real a precios de 1950 periodo 1900-1955.

En el libro “Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935” Cortés Conde, previo a desarrollar su estimación del PIB estudia y relata acerca de cómo calcula la serie la CEPAL, en la estimación del PIB, la Cepal, sigue el método de multiplicar los índices de volumen físico de la producción (anexo “x”) por la ponderación que en el valor agregado tuvo cada rubro en el año base. En el trabajo realizado por la CEPAL dice lo siguiente sobre las estimaciones del PIB “...son el resultado del promedio aritmético ponderado de los índices de cada sector, siendo la base de ésta ponderación el valor agregado por cada sector en 1950” En cuanto a los índices de producción que utiliza dice: “Las series originales a las cuales se ha acudido para elaborar este índice corresponden a cantidades de producción de cada producto en particular y en algunos casos, series de reemplazo que se utilizaron de preferencia en aquellas industrias que trabajan con materia prima importada”.

Se sabe que en el período anterior a 1935 no existe información anual sobre producción industrial. Hasta ese año solo se cuenta con datos de producción industrial para todo el país en el Censo de 1914. Existen datos sobre establecimientos industriales, trabajadores, energía consumida y capital pero no sobre producción para 1895 (fecha del segundo Censo Nacional). Sólo desde 1935 se publican series anuales de producción industrial que provienen de encuestas realizadas por la Dirección de Estadística.

En consecuencia, a pesar de lo anunciado por la CEPAL, Cortés Conde nos dice que no existen series anuales de producción industrial para el período anterior a 1935. Dada la importancia del sector industrial en el Producto esas estimaciones dejaron pendientes varias dudas. Especialmente para los años más cercanos al principio de siglo y para rubros importantes las estimaciones de producción industrial de CEPAL fueron en realidad interpolaciones de la tasa anual de crecimiento entre 2 años, ajustada, a veces, para algunos casos y años en relación a alguna circunstancia específica de la que se tenía conocimiento. En otros casos se trató de una estimación de la producción industrial basada en un cálculo de la productividad por persona, multiplicada por el número de ocupados en cada actividad según las declaraciones de ocupación del Censo de Población.

El otro problema según Cortés Conde del trabajo de la CEPAL es que el año elegido como base para obtener los ponderadores del valor agregado, 1950 (él elige el año 1914 lo que hace que los ponderadores sean distintos entre ambos autores) no pareció el más apropiado dado los cambios producidos en la economía desde 1930 y especialmente desde la II Guerra Mundial; un ejemplo sería que para Cortés Conde Agricultura y Ganadería representan el 19 % y el 15 % respectivamente en el PBI, mientras que para CEPAL, 7,5 % y 8 %. Cortés Conde dice que en 1950 la estructura de la economía fue distinta entonces a la de los primeros años del siglo, por lo que resultaron subestimadas las tasas de crecimiento para las primeras décadas, cuando la proporción de los sectores agrícolas y ganaderos en la producción eran mucho mayores que en 1950. Ello afecta también a la tasa de crecimiento del sector industrial pues se subvalúa la participación en el producto de la que entonces fue la muy importante industria de la alimentación.

Cortés Conde: Serie 1875 – 1935 en la cual se toma como número índice al PIB del año 1900.

El método elegido por Cortés Conde fue el de ponderar los cambios en las cantidades producidas en cada actividad durante el período considerado por la participación del valor agregado de cada actividad en el valor agregado total del año base.

Para ello construye índices del volumen físico de producción, para lo que fue necesario construir series anuales de volumen físico para una muestra representativa de la actividad económica. Esto fue bastante más simple en el sector agropecuario, transportes y gobierno (para los que había datos) y más difícil para el sector industrial donde no existían entre 1914 y 1935 series anuales de producción. Para elaborarlas elige distintos procedimientos de acuerdo a la disponibilidad de datos para una muestra que considera representativa de la producción.

Las series de volumen físico de producción se ponderaron por la participación de cada rubro en el valor agregado de la rama y por etapas sucesivas; es decir, la participación del valor agregado de cada rama en el sector y de cada sector en el valor agregado total.

Para ello con los datos del Censo de 1914 estima el valor agregado por cada rubro, deduciendo del valor de producción bruta el valor de sus insumos y ponderando la participación del valor agregado de cada rubro en la rama, ponderando la de cada rama en su sector y así sucesivamente se llegó al valor agregado total.

Elige como año base al año 1914 ya que era el único para el que el Censo ofrecía para algún sector datos de producción y de materias primas empleadas con los cuales estimamos el valor agregado para todos los

sectores de la actividad económica. Por otra parte, también aclara, que la estructura de la economía en 1914 refleja bastante bien la de 1900 a 1930.

No fue lo mismo en años anteriores a 1900; ya que aunque existe un Censo Nacional para 1895 no se revelan en él información sobre producción (ni valor ni volumen físico) ni sobre insumos de todos los rubros por lo cual los ponderadores se construyeron sobre la base de la proporción que cada actividad tuvo en las ocupaciones (con los datos ocupacionales del censo).

Aunque Cortés Conde aclara que en el sector industrial el criterio usado para ponderar sobreestimaría las actividades más intensivas en trabajo y, probablemente las de menor productividad, por ejemplo tejedoras, sombrereros, costureras en relación a otras más capital intensivas, y de mayor productividad como molinos o ingenios azucareros y para evitarlo ajusta esa información por un coeficiente capital/persona empleada en la actividad. En el anexo 1 se detalla en profundidad la metodología aplicada por Cortés Conde

Maddison: Serie de PIB real en US\$ Geary – Khamis de 1990 para los años 1870, 1890, y para el período entre 1900 –2001.

Maddison realiza el cálculo de los PIB en dólares constantes de Geary-Khamis sólo para 1990 y extiende las diversas series que presenta, hacia atrás y hacia adelante, en base a las variaciones de las series de PIB en términos reales de cada país.

Della Paollera: Serie de PIB real entre 1884 – 1994 a precios constantes de 1986, Serie de PIB real per cápita a precios constantes de 1980 (Hofman).

Della Paolera para el periodo 1900 -1913 usa los datos de PIB a precios de 1950 obtenidos de “el Desarrollo Económico de la Argentina”,

CEPAL 1959; y para el periodo 1884-1899 se extrapola el periodo 1900-1925 a precio de 1950 de las series volumen físico de las exportaciones e importaciones, de los índices de comercio indirecto, los cuales incluyen: toneladas transportadas en trenes, barcos y pasajeros transportados en tren; población; inversión bruta, esto incluye: construcción del sector público, inversión en construcción del sector agrícola y la inversión ferroviaria. Con los datos mencionados se procede a realizar la extrapolación para los datos faltantes.

Ferreres: Serie de PIB real entre 1810 – 2004 en miles de \$ de 1993, Serie de PIB real entre 1810 – 2004 en US\$ de Geary – Khamis de 1990, Serie de PIB nominal entre 1810 – 2004 en miles de \$ y en miles de US\$.

Ferreres como fuente principal utiliza para calcular el PIB dos publicaciones de Angus Maddison “La Economía Mundial, 1820-1992. Análisis y Estadísticas” de 1997 y “The World Economy. A Millennial Perspective” de 2001. Además del amplio espectro de países y períodos de tiempo que cubren estas publicaciones, otra de sus principales virtudes es que, a los efectos de posibilitar comparaciones, Maddison presenta los datos en “dólares constantes de Geary-Khamis de 1990”, un cálculo basado en el principio de Paridad del Poder Adquisitivo (PPA). La teoría de la PPA establece que el tipo de cambio entre las monedas de dos países debe ser tal que el poder de compra de cada una de ellas es el mismo en los dos países. Esto significa que el tipo de cambio entre esas monedas es igual al ratio entre los índices de precios de los dos países. La forma más simple de calcular la PPA entre dos países es comparar los precios de un bien idéntico o estándar en esos países, por ejemplo, el índice Big Mac. Sin embargo, es de interés poder hacer comparaciones más complejas en las que se tomen un gran número de bienes y servicios y de países. Uno de los métodos que permite hacer este tipo de comparaciones es el de Geary-Khamis. El método

genera, por medio de la resolución de un sistema de ecuaciones simultáneas, estimaciones de precios internacionales para valorizar cantidades producidas en diferentes países y tipos de cambio entre las monedas de los distintos países que respeten el principio de la PPA.

Ferreres hizo una combinación entre los datos de Maddison y datos que estima para la publicación del libro “Dos siglos de Economías Argentina”. Para facilitar las comparaciones con otros países, Ferreres toma el dato de PIB de 1990 que calcula Maddison a dólares constantes de Geary-Khamis (año base de Maddison para su medición de dólares constantes) y extrapola ese valor hacia adelante y hacia atrás en base a sus estimaciones de PIB real a precios de 1993. Para el período 1900-1998 los datos coinciden casi exactamente con los que publica Maddison mientras que para 1870 y 1890, únicos años del siglo XIX para los que presenta información Maddison, las diferencias son poco significativas.

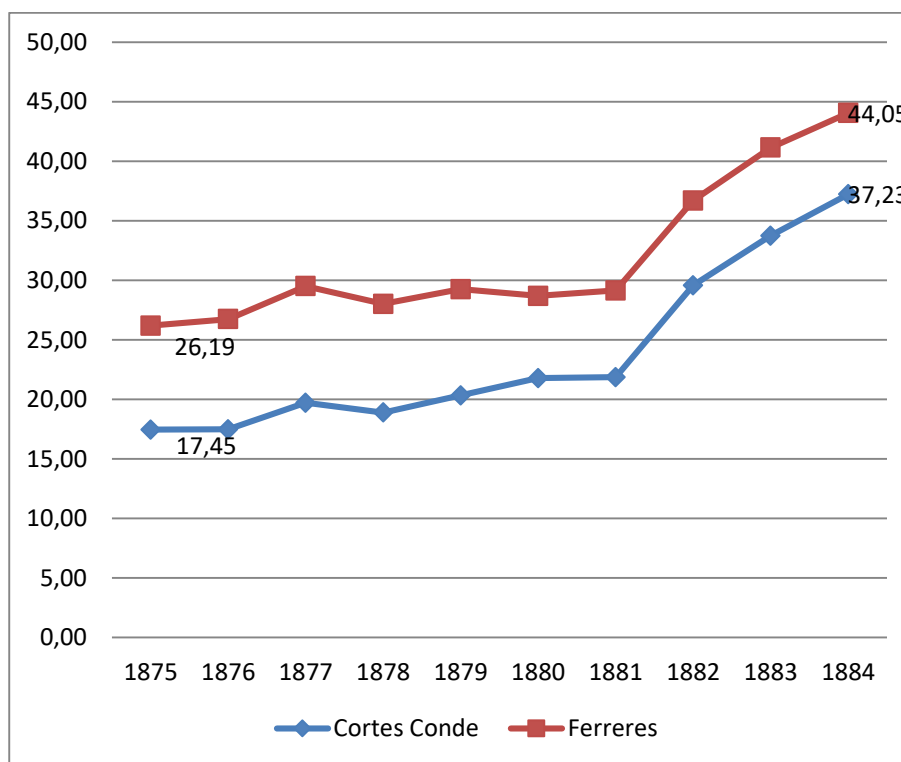
Diferentes Estimaciones: Comparación

Análisis de las series: Ahora analizaremos las series comparándolas gráficamente. Nos interesa comparar la tendencia y las diferentes variaciones que estas series realizan por lo cual nos conviene indexarlas; utilizamos el año 1900 como año base y de acuerdo a ello fuimos comparando. Se comparó las series para aquellos períodos en los cuales contábamos con datos. Iremos analizando período por período:

- **Período 1875 – 1884:** Para éste período únicamente contamos con los datos de Ferreres y Cortés Conde, por lo que haremos un corte cuando tengamos más autores e iremos comparando de acuerdo a los datos que hayamos obtenido. En éste primer gráfico vemos que aunque parten de diferentes valores, la de Cortés Conde de un número relativamente bastante inferior a la de Ferreres, se comportan de manera muy similar durante todo el período e incluso, relativamente, la diferencia al final de la serie es menor

que la existía en un principio por lo que existe un cierto acercamiento de las series.

**Gráfico 1: Series de PIB real (1875 - 1884) Números
Indices-1900 = 100**



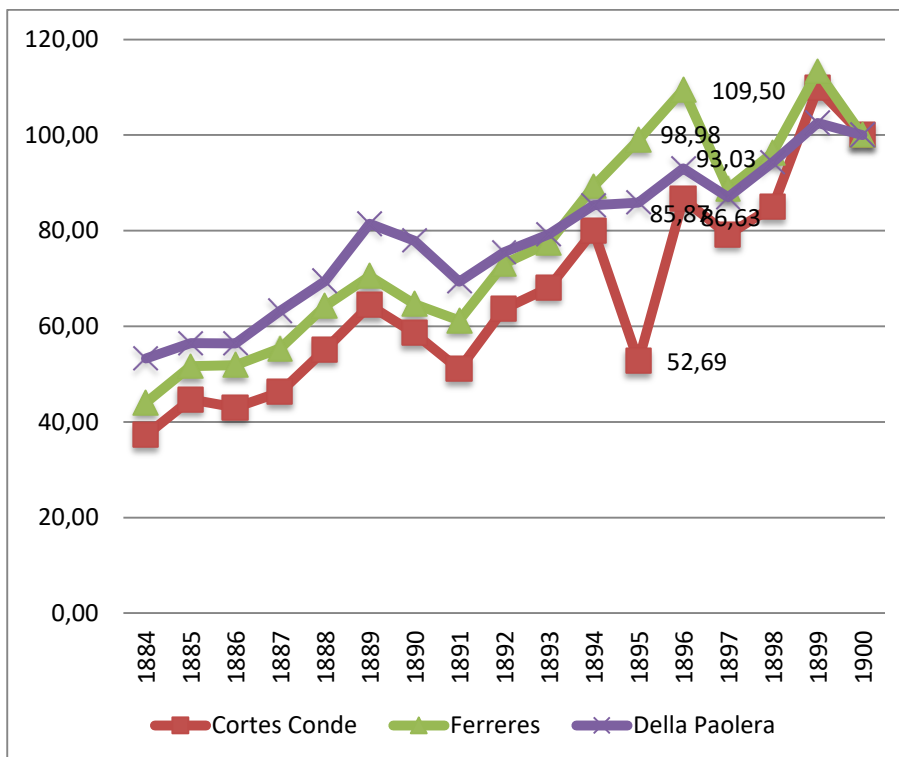
Fuente: CORTÉS CONDE, Roberto, "Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935". Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, 1994.

- **Período 1884 – 1900:** Ahora aparte de la serie de Ferreres y Cortés Conde, agregamos la serie de Della Paolera.

Todavía seguimos notando que se comportan de manera muy similar en cuanto a picos y valles realizándolos siempre en los mismos años con una fuerte excepción y diferencia en el año 1895; año para el cual se da una fuerte caída en la serie de Cortés Conde y lo que no ocurre de manera

tan marcada en las otras dos series, a decir verdad hay un leve crecimiento para los autores Della Paolera y Ferreres. Luego analizaremos las posibles causas de dicha diferencia.

Gráfico 2: Series de PIB real (1884 - 1900) Números Indices-1900 = 100



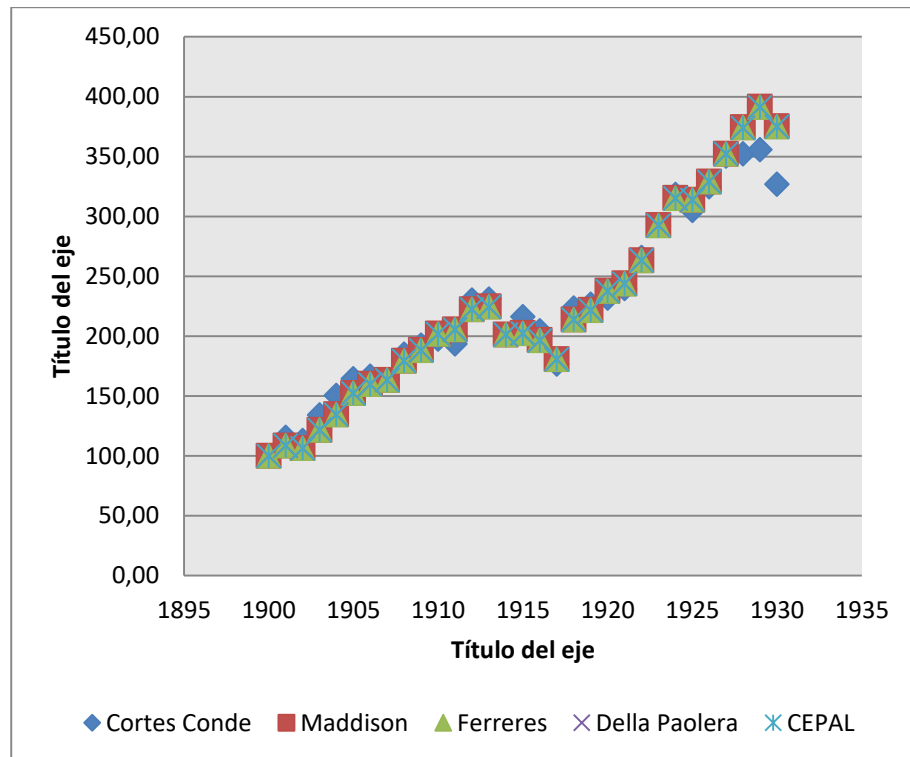
Fuente: CORTÉS CONDE, Roberto, "Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935". Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, 1994. FERRERES, Orlando J., "Dos siglos de economía argentina (1810-2004)", Fundación Norte y Sur, (Buenos Aires, 2005), Argentina.

- **Período 1900 – 1930:** A las nombradas series de Ferreres, Cortés Conde y Della Paolera, ahora agregamos dos series más, la serie de la CEPAL y la serie de Maddison.

Vemos que tanto Maddison, Ferreres, Della Paolera y la serie de la CEPAL tienen en éste período una trayectoria coincidente y la única serie

que se diferencia es la serie de Cortés Conde y sólo existe dicha diferencia para algunos años y no son diferencias insalvables. Para el año que nos interesa de mayor manera, es decir para el año 1914, las cinco series presentan casi exactamente el mismo número (cuadro x).

Gráfico 3: Series de PIB real (1900 - 1930) Números Índices

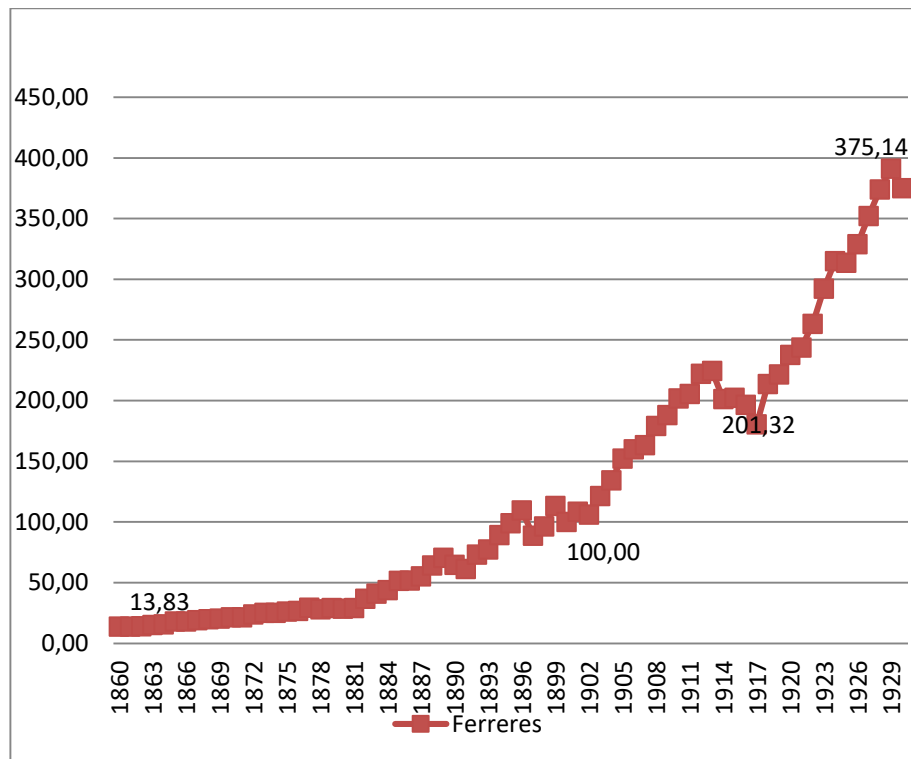


Fuente: CORTÉS CONDE, Roberto, "Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935". Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, 1994. FERRERES, Orlando J., "Dos siglos de economía argentina (1810-2004)", Fundación Norte y Sur, (Buenos Aires, 2005), Argentina.

Tabla 2:

| Autor | Año 1914 |
|---------------|----------|
| Ferreres | 201.32 |
| Cortés Conde | 201.02 |
| Della Paolera | 201.32 |
| Maddison | 201.35 |
| CEPAL | 201.32 |

Gráfico 4: Series de PIB real Ferreres (1860 - 1930)
Números Indices-1900 = 100



Fuente: FERRERES, Orlando J., "Dos siglos de economía argentina (1810-2004)", Fundación Norte y Sur, (Buenos Aires, 2005), Argentina.

En éste último grafico podemos ver la serie de Ferreres que es la única que abarca todo el período que nos interesaba analizar; la idea del gráfico es ver el aumento relativo que tuvo el Producto Bruto Interno Argentino en este lapso que duró 70 años. Partiendo de un valor de 13.83 llegamos a un valor de 375.14 es decir que 70 años después el Producto Bruto Interno era más de 27 (veintisiete) veces mayor al de 1860; tengamos en cuenta que estamos hablando de Producto Bruto Interno y no por habitante. El dato de la población de la República Argentina para el año 1860 según Ferreres es de 1.415.738 personas y para 1930 es de 11.935.738; es decir que la población se incremento menos de ocho veces y media. Una conclusión rápida a este grafico sería que el producto bruto por habitante evidentemente tuvo un gran incremento en estos 70 años.

Del análisis de las series anteriores, una conclusión a simple vista es que las series tienen un comportamiento similar en cuanto a sus variaciones y tendencia. La única serie que marca alguna diferencia es la serie de Cortés Conde y salvo un año (1895) las diferencias no son insalvables.

Como vemos es la serie de Cortés Conde en comparación a las demás series con las que contamos la que cuenta con mayor variabilidad. Intentamos comprender por qué ocurre esto.

En primer lugar la estimación de los índices de volumen físico que realiza Cortés Conde comprende un número significativo pero no el total de la actividad económica (un 65,6% del total). Se completan los datos restantes a través de extrapolaciones.

También a diferencia de las demás series, Cortés Conde estima utilizando datos anuales de producción (cambios en el volumen físico), lo que introduce una mayor variabilidad ya que no se trata de estimar el PIB para un solo año y extrapolar sino de calcular valores diferentes para cada año.;

aunque habría que mencionar que Cortés Conde aclara en su trabajo que en caso de faltarle datos o de detectarse cifras notoriamente exageradas para algún año se han interpolado las tasas de crecimiento del año anterior y posterior.

Resumen de lo observado en las diferentes series:

- Cortés Conde:
 - I. Calcula el PIB para cada año con valores anuales de producción.
 - II. Mayor variabilidad.
 - III. Sus tasas de crecimiento son diferentes a las demás series

- Della Paolera:
 - I. Para el periodo 1900 - 1913 usa los datos de PIB a precios de 1950 obtenidos de “el Desarrollo Económico de la Argentina”, CEPAL.
 - II. Para el período 1884 – 1899 extrapola esa serie para atrás.

- CEPAL:
 - I. En la estimación del PIB, la CEPAL, sigue el método de multiplicar los índices de volumen físico de la producción por la ponderación que en el valor agregado tuvo cada rubro en el año base. En el trabajo realizado por la CEPAL dice lo siguiente sobre las estimaciones del PIB “...son el resultado del promedio aritmético ponderado de los índices de cada sector, siendo la base de ésta ponderación el valor agregado por cada sector en 1950” En cuanto a los índices de producción que utiliza dice: “Las series originales a las cuales se ha acudido para elaborar este índice corresponden a cantidades de producción de cada producto en particular y en algunos casos, series de reemplazo que se utilizaron de preferencia en aquellas industrias que trabajan con materia prima importada”.

II. Cortés Conde nos dice en su libreo que a pesar de lo anunciado por la CEPAL, no existen series anuales de producción industrial para el período anterior a 1935. El otro problema del trabajo de la CEPAL para Cortés Conde es que el año elegido como base para obtener los ponderadores del valor agregado, 1950 no pareció el más apropiado dado los cambios producidos en la economía desde 1930 y especialmente desde la II Guerra Mundial.

- Maddison:

I. Realiza el cálculo de los PIB en dólares constantes de Geary-Khamis sólo para 1990 y extiende las diversas series que presenta, hacia atrás y hacia adelante, en base a las variaciones de las series de PIB en términos reales de cada país.

- Ferreres:

I. Ferreres hizo una combinación entre los datos de Maddison y datos que estima para la publicación del libro “Dos siglos de Economías Argentina”. Para facilitar las comparaciones con otros países, Ferreres toma el dato de PIB de 1990 que calcula Maddison a dólares constantes de Geary-Khamis (año base de Maddison para su medición de dólares constantes) y extrapola ese valor hacia adelante y hacia atrás en base a sus estimaciones de PIB real a precios de 1993. Para el período 1900-1998 los datos coinciden casi exactamente con los que publica Maddison mientras que para 1870 y 1890, únicos años del siglo XIX para los que presenta información Maddison, las diferencias son poco significativas.

II. La estimación a precios de 1993 es realizada a través de estimar el valor con la mayor cantidad de componentes de la demanda agregada conocidos o incluso calculando algunos valores de los componentes a partir de las tasas de variación entre periodos conocidos.

CAPÍTULO II

DEFINICIONES, FUENTES Y METODOLOGÍA

Sumario: 1. - Definiciones. 2.- Fuentes y Metodología.

1.- Definiciones

El producto interno bruto, producto interior bruto (PIB) o producto bruto interno (PBI) es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período de tiempo (normalmente un año). El PIB es una magnitud denominada de flujo, que contabiliza sólo los bienes y servicios producidos durante la etapa de estudio. El cálculo del producto interior bruto se encuadra dentro de la contabilidad nacional, y no tiene en cuenta los bienes y servicios que son fruto del trabajo informal (trabajo doméstico, intercambios de servicios entre conocidos, etc.) ni tampoco la economía no regulada.

El PIB nominal es el valor monetario de todos los bienes y servicios que produce un país o una economía a precios corrientes en el año en que los bienes son producidos. Al estudiar la evolución del PIB a lo largo del tiempo, en situaciones de inflación alta, un aumento substancial de precios, aun cuando la producción permanezca constante, puede dar como resultado un aumento sustancial del PIB, motivado exclusivamente por el aumento de

los precios. Para ajustar el PIB según los efectos de la inflación, el PIB real se define como el valor monetario de todos los bienes y/o servicios producidos por un país o una economía valorados a precios constantes, es decir valorados según los precios del año que se toma como base o referencia en las comparaciones. Este cálculo se lleva a cabo mediante el deflactor del PIB, según el índice de inflación (o bien computando el valor de los bienes con independencia del año de producción mediante los precios de un cierto año de referencia).

El Producto Bruto Interno, en términos generales, está compuesto por la suma de los valores agregados generados por las unidades productivas residentes en un territorio económico dado. En concordancia con lo antedicho, el Producto Bruto Interno de una jurisdicción determinada debería reflejar la actividad económica de las unidades productivas residentes en esa jurisdicción. La delimitación de las jurisdicciones relevante para la determinación del territorio económico se establece en función de las fronteras políticas de las provincias y los territorios autónomos, cubriendo la totalidad del territorio económico del país.

2.- FUENTES Y METODOLOGIA

CENSO 1914¹⁰

El Censo Nacional de 1914 fue el tercero en la historia Argentina, levantado el 1 de Junio de 1914 ordenado por la ley N° 9108 bajo la Presidencia del Doctor Roque Saenz Peña y ejecutado bajo la Presidencia del Doctor Victorino de la Plaza.

¹⁰ REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo I" (Buenos Aires, 1916), passim

El sistema con el cual se efectuó el Censo Nacional de 1914 también fue motivo de debate, en el mismo censo, en su Tomo 1, hay una sección publicada con el nombre Antecedentes y Comentarios del Tercer Censo Nacional por Alberto B. Martínez plantea las siguientes preguntas acerca del tema en cuestión; ¿Qué sistema se debería emplear para dirigir y efectuar el empadronamiento de la población? ¿Debía persistir el que pusieron en la práctica en los censos de 1869 y 1895, es decir, nombrar en cada provincia o territorio nacional un comisario general, con facultad para constituir comisiones de vecinos en cada departamento o distrito, las que, a su vez, nombrarían los empadronadores encargados de practicar el censo en los domicilios de los habitantes, sin perjuicio de que estas comisiones y los empadronadores por ellas designados fueran auxiliados por las autoridades de cada localidad? ¿Debía, por el contrario, oficializar de tal manera las funciones del censo que solo interviniesen en ellas empleados nombrados por el poder público?

Hasta el año 1914, el sistema de practicar los censos por medio de comisiones de vecinos de cada localidad y de empadronadores que trabajan sin remuneración en las poblaciones urbanas era únicamente practicado por la Nación Argentina. Ya que por ejemplo Estados Unidos procede de manera muy distinta; realizando los censos ininterrumpidamente cada diez años desde 1790, y se levantan cada uno de ellos por medio de inspectores y de empadronadores nombrados por el Gobierno Federal y remunerados liberalmente por éste; ya que considera que el empadronador desempeña funciones muy delicadas y, por este motivo, rodea a su nombramiento de muchas precauciones. Cada candidato es sometido a un doble o triple severo examen de competencia. En 1900, cuando se practicó el censo, los candidatos acreditaban aquella llenando libretos del de población y del de agricultura, que ellos recibían por el correo, y que devolvían después. Pero, este sistema no dio resultado, porque no se sabía si los empadronadores

procedían por si solos o ayudados por personas competentes. Aleccionados por ésta experiencia, en el censo de 1910 ya proceden de manera diferente. Sometieron a examen a 200.000 candidatos, y los que obtuvieron mejores clasificaciones, todavía pasaron en Washington por la prueba de otro examen. El señor Alberto B. Martínez en el Tomo 1 del Censo Nacional considera que en Argentina todavía a la fecha de 1914 se hacía imposible implementar éste sistema de selección de los inspectores y de los empadronadores que intervienen en la operación censal debido a diferentes factores como ser la escasa densidad de la población residente en la Nación Argentina, también así el deficiente grado de educación de la misma; a ello dice el señor Alberto B. Martínez habría que sumarle la relativa poca libertad de acción de que disponen los altos funcionarios públicos para designar las personas que deben ejercer funciones oficiales ya que se encuentran cohibidos por presiones de todo orden, políticas y sociales que se introducen por todas partes. A ello habría que sumarle, el nombramiento de empleados públicos necesario para practicar por ellos solos el empadronamiento de la población en unos territorios tan extensos y de, en aquellos años, de difícil comunicación como los de la República Argentina, demandaría un gasto considerable que según el señor Alberto B. Martínez, el tesoro de la Nación no puede sufragar.

Por estos motivos, se decide emplear en el Censo Nacional de 1914, el sistema en cuya virtud se nombra a un comisario general en cada provincia para que proponga a la comisión central las comisiones de vecinos encargadas de practicar el censo en cada departamento o distrito y éstas a su vez, elijan los empadronadores.

El Censo Nacional de 1914 constató la existencia de 7.905.502 habitantes individualmente empadronados; y además 10.000 argentinos residentes en el extranjero, los cuales fueron censados por los agentes consulares. En el anexo 2

Metodología

El cálculo del PBG para la provincia de Tucumán lo calculamos como la suma de los valores agregados generados por la suma de las unidades productivas residentes en la provincia de Tucumán y delimitamos aquellos valores generados únicamente durante el año 1914. A esos fines hemos examinado en primer lugar las fuentes disponibles confiables. Hemos dado preferencia al censo de 1914. También nos ha sido muy útil el trabajo realizado por Álvarez (2010)¹¹, ya que de este trabajo nos basamos para obtener los salarios lo que nos permite calcular la masa salarial.

El cálculo del PBG se realiza sumando los bienes y servicios producidos dentro de los límites de la provincia de Tucumán. En este método son incluidos los producidos por el comercio, lo que incluye toda la actividad comercial de intercambio de bienes y servicios; el componente de la industria contiene todo lo producido en la transformación de materias primas; la agricultura está compuesta por la producción de granos, cereales y hortalizas; en tanto que, la ganadería se componen del total de lo producido por las haciendas con animales en el territorio de la provincia; por ultimo en el espacio referido al sector publico se contienen los salarios pagados a los empleados estatales. Llevando esto a una notación matemática nos queda de la siguiente manera:

$$PBG = Y = C + I + A + G + SP$$

$$C = \sum (Wc . Lc) + Kc . r$$

$$I = \sum (Wi . Li) + Ki . r$$

$$A = \sum (Wa . La) + Ka . r + Ta . qa$$

¹¹ ÁLVAREZ, Beatriz, "La evolución de la desigualdad de ingresos en Tucumán (1895-1914)", Universidad Nacional de Tucumán, (Tucumán, 2010), Argentina

$$G = \sum (Wg \cdot Lg) + Kg \cdot r + Tg \cdot qg$$

$$SP = \sum (Wsp \cdot Lsp)$$

Donde Y representa el Producto Bruto Geográfico de Tucumán; C el Comercio; I la industria; A la Agricultura; G la ganadería; SP Sector Público; W es el salario; L la cantidad de trabajadores; K es el capital; r es la rentabilidad del capital, los subíndices denotan el sector al que corresponden.

Metodología “La evolución de la desigualdad de ingresos en Tucumán (1895-1914)”,

En cuanto a la remuneración de los trabajadores, nos basamos en el trabajo Álvarez (2010)¹². Este trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de la desigualdad de ingresos en Tucumán y utiliza una metodología basada en la propuesta por Álvarez y Nicolini (2010¹³); la cual consiste en una variación del enfoque de las tablas sociales de Milanovic, Lindert y Williamson (2007)¹⁴.

Esta metodología se basa en dividir a la población en grupos en función de las ocupaciones, oficios u ocupaciones y darle a cada una de ellas un ingreso. El tamaño de cada grupo en cantidad de habitantes se obtiene de los Censos Nacionales y los ingresos de diferentes fuentes. Los datos salariales se obtienen de manera mensual o diaria y en algunos casos y para algunas ocupaciones las fuentes explícitamente mencionan que los trabajadores reciben comida y/o alojamiento más un salario en términos monetarios lo cual debe ser contabilizado; esto se hace a través de

¹² Ibidem

¹³ ÁLVAREZ, Beatriz, NICOLINI, Esteban, op. cit

¹⁴ MILANOVIC, Branko, LINDERT, Peter H., WILLIAMSON, Jeffrey G., “Measuring Ancient Inequality” en NBER Working Paper 13550, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2007.

diferentes formas como por ejemplo para algunas ocupaciones las fuentes proveen los datos salariales con y sin comida y se obtiene entonces el valor de la comida a través de una simple diferencia; esta estimación también es utilizada por ejemplo para cuando en laguna ocupación únicamente se tiene el dato de la comida, por lo cual se extrapola este dato; otra forma es a través de un cálculo de cuanto representa porcentualmente la comida del total del salario y usar ese porcentaje sobre otros casos.

Los autores para transformar los salarios diarios en mensuales suponen que un mes es equivalente a 25 días de trabajo. Por lo cual algunas ocupaciones (como jornaleros o albañiles) probablemente sean las más afectadas que otras (como los empleados de oficina) por la volatilidad del número de días trabajados por mes. La forma que soluciona esto es que en estos casos, suponen que se trabajaba 25 días al mes en las ocupaciones más “formales” y 22 días al mes en las menos “formales”.

Por otro lado, al calcular los ingresos anuales (o ingresos mensuales promedio) desde los datos de ingresos mensuales o diarios, es necesario contemplar un problema muy importante, el desempleo, ya sea cíclico o estructural. El desempleo debe haber representado un serio problema en la provincia, particularmente el desempleo estacional, ya que la producción azucarera genera un fuerte pico estacional de demanda por trabajo desde comienzos de invierno hasta la primavera; el resto del año el número de trabajadores en los ingenios y cañaverales decrece fuertemente¹⁵. Sin embargo calcularemos el PBG per cápita para Tucumán asumiendo que o no existe desempleo estacional o sus efectos no son lo suficientemente fuertes como para afectar la calidad de la estimación.

Para muchas categorías ocupacionales, las fuentes proveen tres datos para cada salario; estos tres valores pueden ser interpretados como

15 CAMPI, Daniel, y LAGOS, Marcelo, “Auge azucarero y mercado de trabajo en noroeste argentino, 1850-1930” en “Silva Riquer, Jorge, Grosso, Juan Carlos y Yuste, Carmen, Circuitos mercantiles y mercados en Latinoamérica. Siglos XVIII y XIX”. México, Instituto Mora-Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, 1995.

aproximaciones de los salarios mínimo, promedio y máximo en cada categoría.

Para algunas ocupaciones, los ingresos reportados distinguen entre los diferentes niveles de calificación o experiencia dentro de una categoría ocupacional como maestro, operario, aprendiz, etc. En las fuentes utilizadas en este trabajo, la distinción típica se realiza entre aprendices, peones, oficiales, maestros y capataces. Los autores realizan una serie de supuestos sobre el número relativo de cada categoría para tomar ventaja de la información de los diferentes subgrupos dentro de cada categoría.

Como los aprendices eran usualmente un número pequeño en relación a los maestros y generalmente aprendían las tareas básicas necesarias; cuando la información disponible contuviese un salario específico para los aprendices, suponen que estos representan el 10% del total de trabajadores en la categoría. Los peones y oficiales eran los trabajadores con más baja calificación y los capataces y maestros los de más alta calificación y/o responsabilidad de organizar los pequeños equipos de trabajadores; entonces, cuando la información de los ingresos laborales esté disponible en más de uno de estos subgrupos, la distinción que ellos hacen es que los peones u oficiales son el 70% del total y los maestros y capataces el restante 30%.

Analizando las diferentes fuentes los autores llegan al problema que para algunas categorías ocupacionales no se dispone de información sobre salarios en Tucumán pero, desde numerosas fuentes, si se tienen datos para otras provincias y en otros años. Esto lleva a otros problemas ya que estos datos probablemente estén afectados por dos sesgos: uno debido a que los salarios en general en otras provincias pueden estar por encima o por debajo de los de Tucumán, y otro debido a los cambios en el nivel de salarios a lo largo del tiempo.

Esto lo resuelven de la siguiente manera, suponiendo que los salarios relativos son estables entre las provincias y a lo largo del tiempo, es

posible capitalizar esta información salarial. Por ejemplo, si para Tucumán en el año “t” no hay información sobre salarios para una categoría llamémosla “j” pero existe información para otra categoría llamémosla categoría “k” (para el mismo año “t”), y para Mendoza, en el año “t + s” se tienen los salarios para ambas categorías; entonces, suponiendo salarios relativos constantes entre las provincias y a lo largo del tiempo, el salario de la categoría “j” en Tucumán en el año “t” puede ser calculado como una proporción del salario de la categoría “k” para Tucumán para el año “t” usando la misma proporción que obtenemos de comparar los salarios de las categorías “j” y “k” para Mendoza para el año “t + s”.

Las categorías ocupacionales elegidas como base para las comparaciones (las categorías “j” para las cuales se cuenta con información en ambas provincias) son, en la medida de lo posible, categorías estándar y homogéneas, como albañiles o contadores; siempre dando prioridad a los ingresos de 1914 sobre otros años.

Después de todos estos procedimientos con diferentes fuentes todavía quedaban en 1914 quedaban 145 (49%) categorías con un total de 9669 individuos (6.8% de la población activa).

Para completar las bases de datos se ha utilizado un procedimiento simple: los autores le llaman el sentido común y la información indirecta, donde clasifican aquellas categorías ocupacionales de acuerdo a la calificación requerida para desarrollar las tareas involucradas en ellas. Por ejemplo, suponen que los mendigos y los lustradores de calzados tienen la menor calificación, les siguen los pescadores, las tejedoras y los canasteros con una calificación un poco más alta. En los estratos medios asignan a los telefonistas y sericultores y los ingenieros y arquitectos fueron supuestos como de alta calificación.

Para el año 1914 (año de relevancia para nuestro trabajo las fuentes principales utilizadas son: el Boletín de la Oficina de Estadística y del Trabajo de la Provincia de Tucumán, N°2 (1914), el Anuario de Estadística

de la Provincia de Tucumán (1918). Todas las variables monetarias fueron convertidas a pesos de 1914 utilizando la serie de salarios nominales de Correa Deza y Campi (2009)¹⁶.

16 CORREA DEZA, María Florencia y CAMPI, Daniel (2009) "La evolución del salario real del peón azucarero tucumano, 1881-1927" en Congreso; VIII Congresso Brasileiro de História Econômica e 9ª Conferência Internacional de História de Empresas; 2009

CAPÍTULO III

CALCULO DEL PBG

Sumario: 1. - Salarios. 2.- Industria. 3.- Comercio. 4.- Agricultura. 5.- Sector Público. 6.- Ganadería 7.- Resultados

1.- SALARIOS

La metodología a utilizar, basada en la propuesta por Álvarez y Nicolini (2010)¹⁷, consiste en una variación del enfoque de las tablas sociales de Milanovic, Lindert y Williamson (2007)¹⁸. Básicamente la misma consiste en dividir a la población en grupos en función de las profesiones u ocupaciones de los individuos y asignar ingresos dentro de los grupos para obtener de esta manera una estimación de la desigualdad. Los grupos hacen referencia a categorías ocupacionales cuyos tamaños poblacionales son documentados en los censos nacionales de población, mientras que los ingresos en las categorías ocupacionales están basados en diversas fuentes. Para ello se utilizará el Censo Nacional de 1914 y numerosas otras fuentes existentes para este período (anuarios, boletines, censos, informes).

17 ÁLVAREZ, Beatriz y NICOLINI Esteban, op. cit

18 MILANOVIC, Branko, LINDERT, Peter H., WILLIAMSON, Jeffrey G., op. cit

Tomamos la población empleada provista en el Censo de 1914, la cual está dividida en más de 500 categorías de trabajo y el total de trabajadores económicamente empleados (PEA) suman 141.176. La población económicamente empleada se le llama a la parte de la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de una cierta edad (15 años, por ejemplo) que tienen empleo o que, no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno. Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas así como, por supuesto, a los menores de edad¹⁹.

Hubo dos categorías que representaron un problema dado el hecho que está poco claro a qué sector de la economía atribuirles las cuales son jornaleros y peones. Este problema se ve agravado por el hecho que los jornaleros por si solos son 36.627 trabajadores y los peones son 4.150 trabajadores; es decir que entre los dos suman 40.777 trabajadores lo que representa aproximadamente un 29 % de la población económicamente activa para el año estudiado en Tucumán por lo que son categorías que tienen un peso importante en la masa salarial anual. Entre las dos categorías representan el 21,5 % de la masa salarial total anual de la provincia para el año 1914.

Si además tenemos en cuenta que estas ocupaciones con mucha probabilidad se muevan dentro del mismo año entre diferentes sectores de la economía de manera estacional (como ejemplo pensemos en la época de la zafra que el sector azucarero demanda mucha mano de obra pero una vez terminada la cosecha de la caña, gran parte de ésta gente probablemente buscaba algún otro trabajo); por lo cual para repartirlas hicimos un supuesto que no tiene base histórica que es el de repartir ambas ocupaciones en

19 REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo I" (Buenos Aires, 1916), passim.

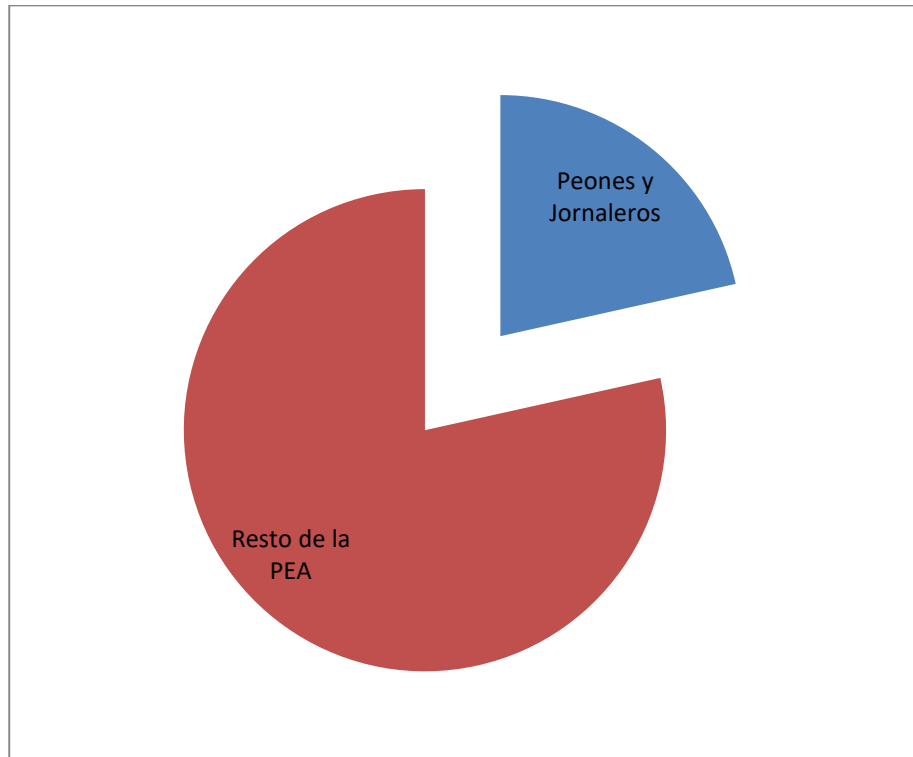
partes iguales para Industria y para Agricultura. Probablemente con el tiempo, si se tuviesen conocimientos o bases teóricas sobre cómo dividir estas ocupaciones este cálculo se podría perfeccionar (tengamos en cuenta que éste cálculo no va a influir sobre el PBG per cápita total para Tucumán sino solo en el peso de los diferentes sectores sobre dicho PBG).

Tabla 3: Situación de trabajadores sin sector específico

| | Nº de Trabajadores | % del Total | Masa Salarial Anual | % del Total |
|---------------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------|
| Peones y Jornaleros | 40777 | 28.9% | 25,161,039 | 21.5% |
| Resto de la PEA | 100399 | 71.1% | 91,765,944 | 78.5% |
| Total | 141176 | 100.0% | 116,926,983 | 100.0% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5: Trabajadores sin sector específico y su participación en la masa salarial Total



Fuente: Tabla 7

Una vez superados esos problemas tomamos todas las categorías consignadas en el censo las distribuimos en los 5 sectores con los que trabajamos en el cálculo del PBG para Tucumán en el año 1914 y obtuvimos lo siguiente.

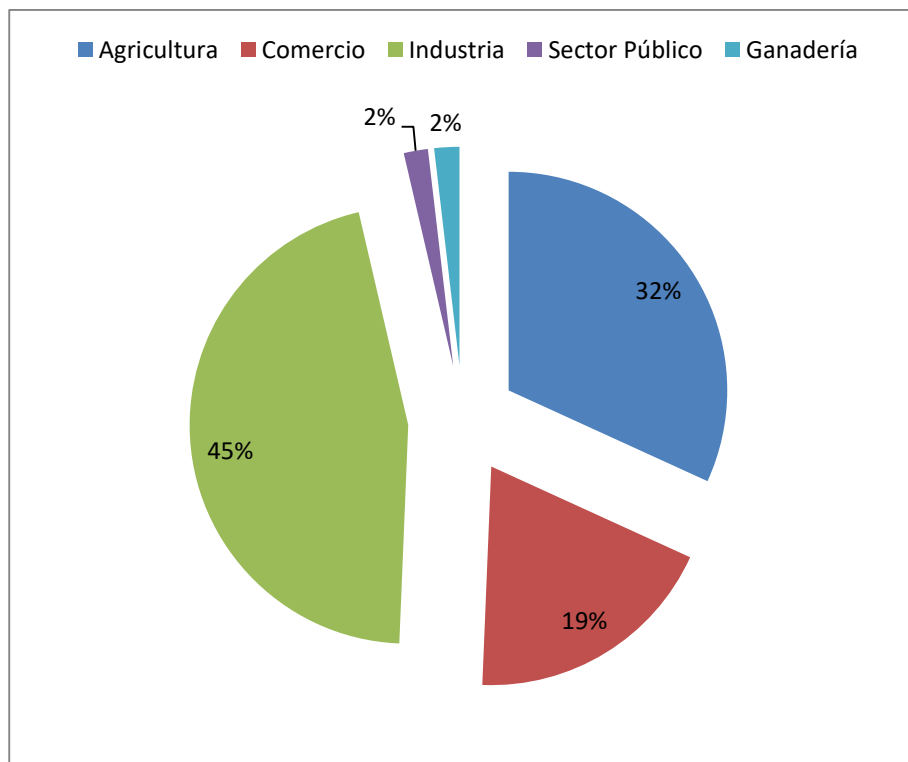
Tabla 4: Trabajadores por sectores

| Rubro | Trabajadores | Porcentaje |
|-------------|--------------|------------|
| Agricultura | 44,915 | 31.8% |
| Comercio | 26,594 | 18.8% |
| Industria | 64,529 | 45.7% |

| | | |
|----------------|---------|------|
| Sector Público | 2,520 | 1.8% |
| Ganadería | 2,619 | 1.9% |
| Total | 141,176 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo IV” (Buenos Aires, 1916), pág. 279, 288.

Gráfico 6: Distribución de la población económicamente activa



Fuente: Tabla 8

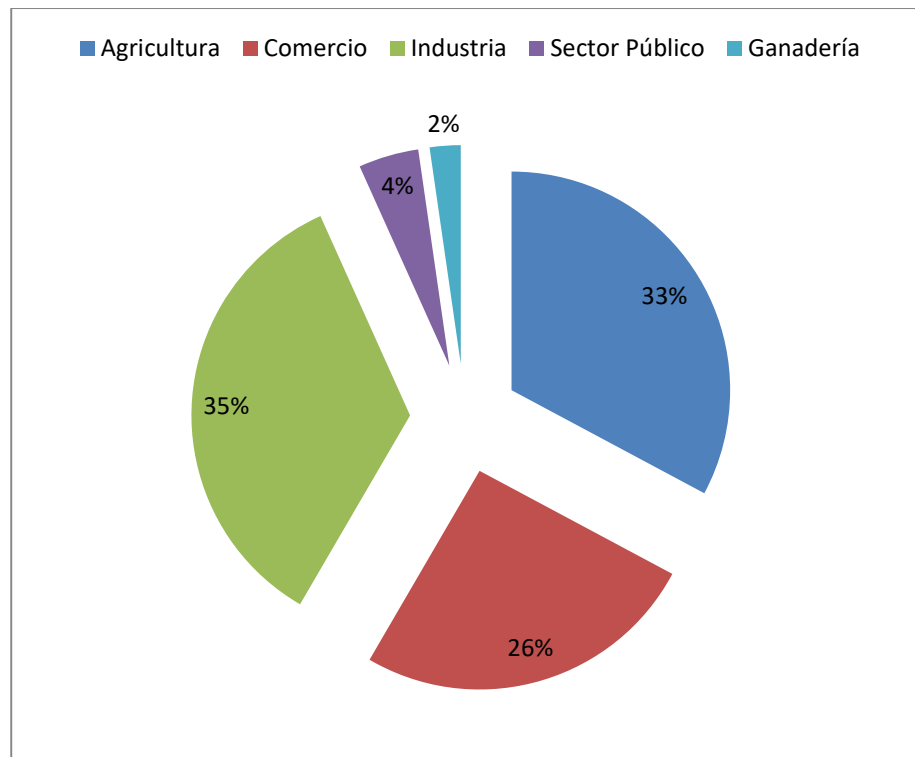
Ahora tomamos los salarios para cada uno de los trabajos según los datos consignados en las diferentes fuentes a las que recurrimos y armamos el siguiente cuadro.

Tabla 5: Contribución de salarios según sector

| Rubro | Mensual | Anual | Porcentaje |
|----------------|-----------|-------------|------------|
| Agricultura | 3,197,453 | 38,369,432 | 32.8% |
| Comercio | 2,492,578 | 29,910,930 | 25.6% |
| Industria | 3,398,213 | 40,778,562 | 34.9% |
| Sector Público | 433,439 | 5,201,268 | 4.4% |
| Ganadería | 222,233 | 2,666,790 | 2.3% |
| Total | 9,743,915 | 116,926,983 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: Aporte a la masa salarial por sectores



Fuente: Tabla 9

Con las tablas 2 y 3 podemos observar, que como se esperaba ya que únicamente estamos viendo para cada ocupación lo que a ella le ingresa

por el factor trabajo ambos cuadros se comportan de manera muy similar en cuanto a que los porcentajes del peso de cada sector en la PEA (población económicamente activa) se corresponde con el peso de ese sector en la masa salarial. Es decir la ganadería que representaba al 2% de los trabajadores recibe también un 2% de lo generado por la remuneración salarial. El sector agrícola y el sector industrial son los dos sectores que más generan (33% y 35%) respectivamente, sin embargo el sector agrícola solo utiliza para ello el 32 % de la PEA en cuanto al sector industrial necesita del 45 % de la población económicamente activa.

Luego sigue el sector comercial el cual genera un 26% de la masa salarial total de la provincia para el año 1914 utilizando el 19 % de la población económicamente activa.

Vemos que los dos sectores que tenían poco y casi nulo peso en cuanto a masa salarial anual fueron los sectores ganaderos y del sector publico ya que entre ambos generan un 6% de la masa salarial total utilizando cada uno un 2 % de la PEA.

2.- INDUSTRIA

Para determinar los componentes de la actividad industrial hemos estudiado el tomo VII del censo de 1914, en el cual cuenta con información inherente a la cantidad de establecimientos industriales radicados en el territorio de la provincia de Tucumán, el capital utilizado por ellos, el valor de la materia prima utilizada y el valor de la producción realizada durante el año en que se constato dicho censo, todo ello separado no solo por provincias sino también por sectores dentro de la Industria los cuales son:

- 1) Alimentación
- 2) Vestido y Tocador
- 3) Construcciones

- 4) Muebles, Rodados y Anexos
- 5) Artísticas y de Ornato
- 6) Metalurgia y Anexos
- 7) Productos Químicos
- 8) Artes Gráficas
- 9) Fibras Hilos y Tejidos
- 10) Varias Industrias

En cada sector nombrado anteriormente también están separados por subsectores, cabe destacar el subsector dentro de Alimentación Azúcar, Ingenios y Refinerías. (Más tarde veremos el porqué).

El número de establecimientos durante el año 1914 en Tucumán era de 788 establecimientos; éstos 788 establecimientos del sector industrial del utilizan un capital total para todo el sector industrial de \$90.194.687.

Estos 788 establecimientos industriales radicados en la provincia de Tucumán utilizan, entre todos, durante el año 1914 una materia prima valuada en \$58.649.118 de materia prima tanto nacional como extranjera.

El total de la producción realizada por el sector industrial durante el año 1914 está valuada en \$115.196.902²⁰.

20 REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), passim.

Tabla 6: Capital, valor de la producción y de la materia prima

| | Establecimientos Industriales | Capital | Valor Producción | Valor Materia Prima | Valor Agregado |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| Industria | Nº | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Alimentación | 263 | 69,485,918 | 102,313,834 | 52,315,767 | 49,998,067 |
| Vestido y Tocador | 116 | 2,111,298 | 2,143,015 | 1,338,739 | 804,276 |
| Construcciones | 204 | 3,396,776 | 5,075,138 | 1,854,388 | 3,220,750 |
| Muebles, Rodados, Anexos | 71 | 1,201,212 | 1,480,240 | 752,618 | 727,622 |
| Artísticas y de Ornato | 24 | 366,450 | 345,650 | 151,540 | 194,110 |
| Metalurgia y Anexos | 39 | 520,439 | 715,990 | 294,229 | 421,761 |
| Productos Químicos | 4 | 480,000 | 791,000 | 256,500 | 534,500 |
| Artes Gráficas | 22 | 491,500 | 481,419 | 164,945 | 316,474 |
| Fibras, Hilos y Tejidos | 2 | 1,500 | 12,500 | 5,000 | 7,500 |
| Varias Industrias | 43 | 12,139,594 | 1,838,116 | 1,515,392 | 322,724 |
| Totales | 788 | 90,194,687 | 115,196,902 | 58,649,118 | 56,547,784 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VII” (Buenos Aires, 1916), pág. 151.

En tanto al personal empleado por los 788 establecimientos, alcanzan los 64.529 trabajadores; los cuales representan el 46 % de la población empleada total, se encuentran repartidos en 268 ocupaciones y generan una masa salarial anual de \$ 40.778.652²¹, lo que representa el 34,9 % de la masa salarial total anual de la provincia de Tucumán para el año 1914. Aquí cabe aclarar que utilizamos el supuesto de repartir en partes iguales a las categorías jornaleros y peones entre el sector agrícola y el sector industrial. Sólo la mitad de estas dos categorías conjuntamente, es decir lo que añaden las ocupaciones jornaleros y peones al sector industrial como masa salarial representan casi el 31 % de la masa salarial generada por todo el sector industrial.

²¹ REPÚBLICA ARGENTINA, op cit.

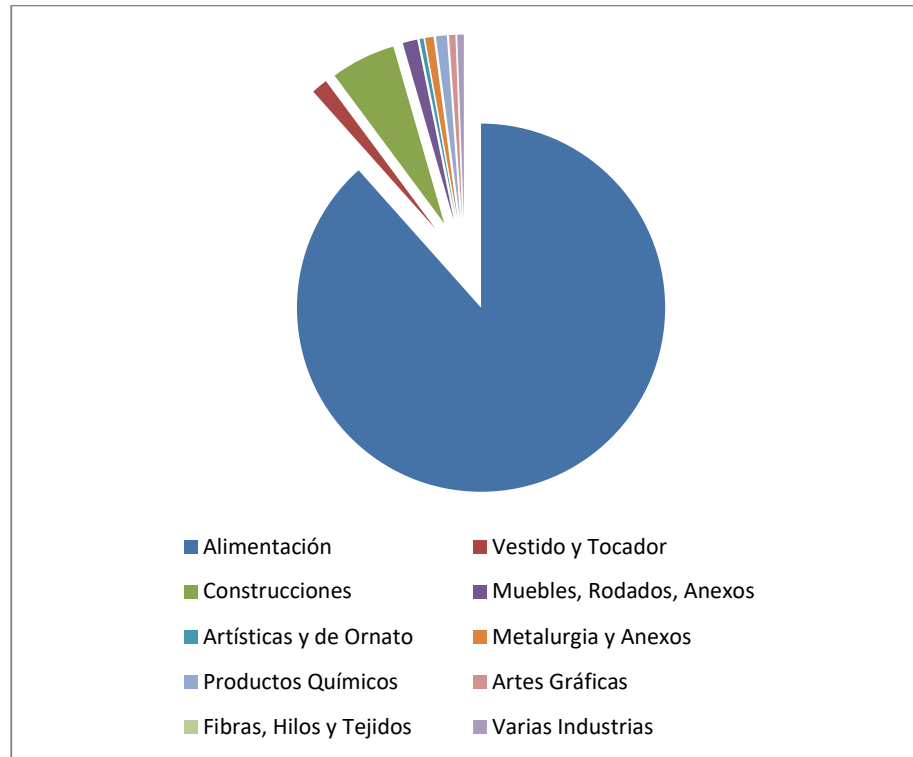
Tabla 7: Valor agregado por sector

| | Valor Agregado | % del Total |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Industria | \$ | % |
| Alimentación | 49,998,067 | 88.4% |
| Vestido y Tocador | 804,276 | 1.4% |
| Construcciones | 3,220,750 | 5.7% |
| Muebles, Rodados, Anexos | 727,622 | 1.3% |
| Artísticas y de Ornato | 194,110 | 0.3% |
| Metalurgia y Anexos | 421,761 | 0.7% |
| Productos Químicos | 534,500 | 0.9% |
| Artes Gráficas | 316,474 | 0.6% |
| Fibras, Hilos y Tejidos | 7,500 | 0.01% |
| Varias Industrias | 322,724 | 0.6% |
| Totales | 56,547,784 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

En éste cuadro vemos la importancia del rubro Alimentación para el sector industrial ya que genera el 88,4 % del valor agregado que genera toda la industria tucumana el año 1914.

Gráfico 8: Aporte al valor agregado total de cada sector industrial



Fuente: Tabla 11

Sin embargo, dado este hecho nos interesa saber que compone al rubro alimentación, por lo cual lo desglosamos y éste contiene las siguientes categorías:

- 1) Fábricas de agua, gaseosas, hielos
- 2) Alcohol y caña, destilerías y manipulación
- 3) Elaboración de Arroz
- 4) Ingenios y Refinerías de Azúcar
- 5) Tostación y Molienda de Café
- 6) Elaboración de carne de cerdo y embuchado
- 7) Fábricas de Cerveza
- 8) Fábricas de Caramelos, Dulces en General, etc.

- 9) Confiterías con fabricación de masas
- 10) Fábricas de fideos y pastas alimenticias
- 11) Frigoríficos
- 12) Fábricas de Galletas y Masas
- 13) Molinos de harina de Trigo
- 14) Industria de la Leche
- 15) Fábricas de Licores, Refrescos y Bebidas sin alcohol
- 16) Panaderías con o sin venta de pan al detalle
- 17) Bodegas de elaboración de vinos

De todas estas categorías, la que se destaca es la de Ingenios y Refinerías de Azúcar:

Tabla 8: Composición del rubro alimentación

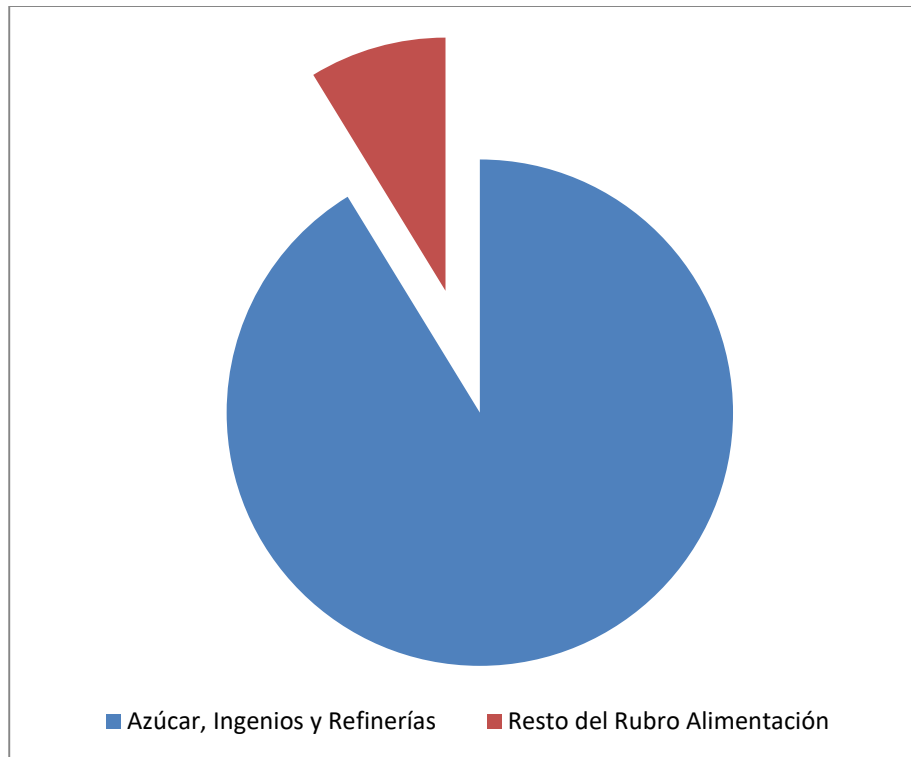
| Subsector | Establecimientos | Capital | Valor Agregado | % del Total |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|--------------------|
| Azúcar, Ingenios y Refinerías | 30 | 66,687,301 | 45,625,391 | 91.3% |
| Resto del Rubro Alimentación | 233 | 2,798,617 | 4,372,676 | 8.7% |
| Total | 263 | 69,485,918 | 49,998,067 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 148.

Como vemos en el cuadro anterior, así solo había 30 establecimientos de los 263 totales dentro del rubro Alimentación dedicados al Azúcar entre Ingenios y Refinerías estos generaban más del 91 % del valor agregado del Rubro y como habíamos visto anteriormente este rubro generaba el 88,4 % del valor agregado total generado por la provincia de Tucumán en el año 1914; lo que estamos diciendo para concluir es que 30 de 788 establecimientos industriales (menos del 4%) que existían en 1914 para la provincia de Tucumán, más específicamente los pertenecientes al

subrubro Ingenios y Refinerías del Azúcar generaban aproximadamente el 81 % del valor agregado total de la Industria.

Gráfico 9: Composición de la actividad industrial



Fuente: Tabla 12

Evidentemente con los números anteriores vemos que el sector alimenticio y más específicamente el azúcar era un rubro muy importante para la provincia, pero nos llevó a preguntarnos qué ocurría en otras provincias y a nivel país.

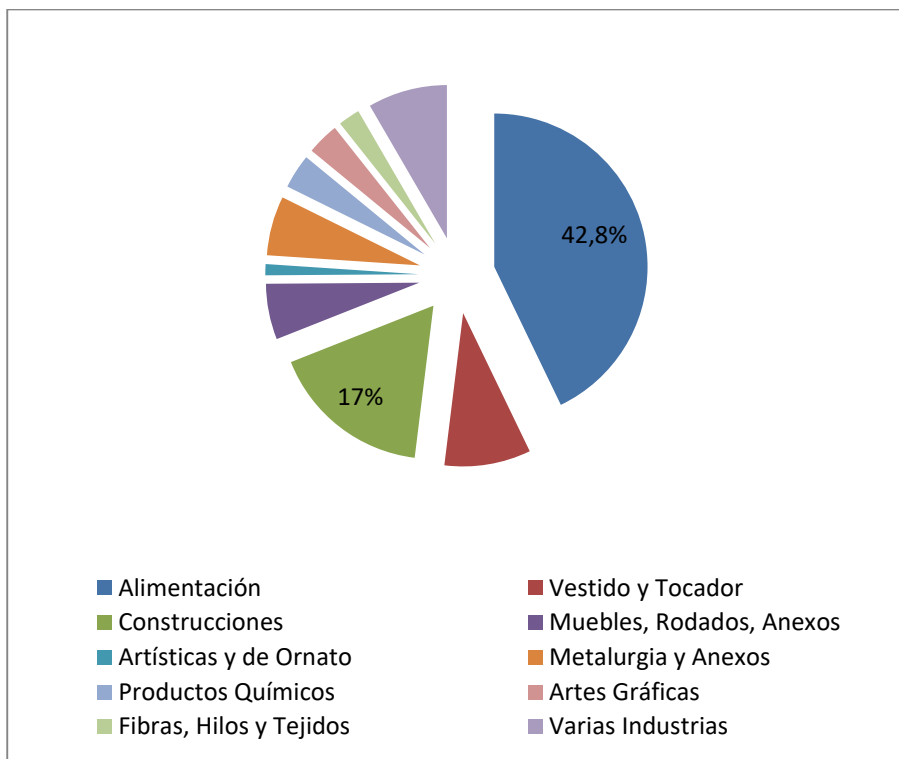
Tabla 9: Valor agregado y personal empleado por sector

| República Argentina | Valor Agregado | % del Total | Personal Empleado | VA por PE* |
|--------------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------|
| Industria | \$ | % | Nº | \$ |
| Sector | | | | |
| Alimentación | 332,040,314 | 42.8% | 134,842 | 2462 |
| Vestido y Tocador | 70,626,006 | 9.1% | 57,764 | 1223 |
| Construcciones | 132,096,325 | 17.0% | 87,317 | 1513 |
| Muebles, Rodados, Anexos | 45,613,729 | 5.9% | 29,007 | 1573 |
| Artísticas y de Ornato | 9,075,837 | 1.2% | 4,297 | 2112 |
| Metalurgia y Anexos | 48,507,030 | 6.3% | 29,327 | 1654 |
| Productos Químicos | 28,136,448 | 3.6% | 9,986 | 2818 |
| Artes Gráficas | 26,239,759 | 3.4% | 13,286 | 1975 |
| Fibras, Hilos y Tejidos | 17,747,278 | 2.3% | 15,560 | 1141 |
| Varias Industrias | 64,928,178 | 8.4% | 28,815 | 2253 |
| Totales | 775,010,904 | 100% | 410,201 | 1889 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 356.

*Valor Agregado por personal empleado

Gráfico 10: Composición del sector industrial según valor agregado



Fuente: Tabla 13

Vemos que a nivel país aunque el sector Alimentación sigue siendo y con mucha ventaja el de mayor peso en el valor agregado (42,8 %) es aproximadamente la mitad del peso en el valor agregado que el que calculábamos para la provincia de Tucumán (88,4 %). Cabe destacar también que a nivel país también comienza a aparecer otro sector como de peso importante en el valor agregado de la industria y es el sector Construcciones (17 %) y que en Tucumán era un número bastante inferior (5,7 %).

El censo a nivel nacional nos otorga otro dato que nos resulta muy interesante de evaluar y es el de personal empleado, no solo dentro de cada sector de la industria sino también dentro de cada subsector de la industria.

Si profundizamos un poco más dentro del sector Alimentación para la República Argentina obtenemos lo siguiente:

Tabla 10: Valor Agregado del rubro alimentación

| Subsector | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total | Personal Empleado | VA por PE* |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| | Nº | \$ | % | Nº | \$ |
| Ingenios y Refinerías de Azúcar | 44 | 59,567,451 | 26.3% | 14,685 | 4056 |
| Resto de los Rubros Extractivos | 13,505 | 88,030,945 | 38.8% | 73,508 | 1198 |
| Resto Rubros de Alimentación | 5,434 | 79,098,350 | 34.9% | 46,649 | 1696 |
| Total | 18,983 | 226,696,746 | 100% | 134,842 | 1681 |

Fuente: Elaboración propia

*Valor Agregado por personal empleado

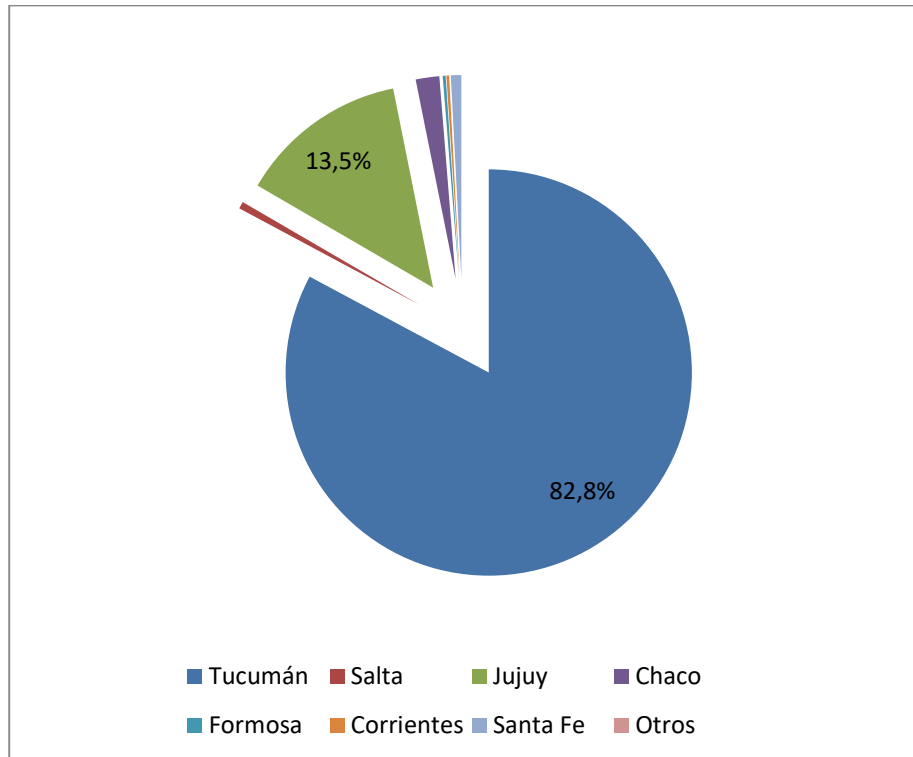
Es decir que el subsector Ingenios y Refinerías de Azúcar por sí solo genera el 26,3 % del valor agregado del sector Alimentación de todo el país y representa el 7,7 % del valor agregado de toda la Industria Nacional para el año 1914, aunque hay que tener en cuenta que si bien Tucumán era la provincia más fuerte en este rubro los ingenios y refinerías no son exclusivos de Tucumán sino que también existían en otras provincias como lo describimos con más detalle más adelante. También es interesante destacar el elevado nivel de valor agregado por personal empleado que tenía el subsector Ingenios y Refinerías de Azúcar (\$ 4056) ya que este valor es un 241 % mayor al valor medio para el sector alimenticio a nivel país (\$ 1681).

Tabla 11: Producción de caña de azúcar República Argentina año 1913

| Provincia | Establecimientos | Hectáreas de Caña | Toneladas de Azúcar | % del Total |
|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| Tucumán | 30 | 91,000 | 230,100 | 82.8% |
| Salta | 1 | 750 | 1,560 | 0.6% |
| Jujuy | 3 | 9,800 | 37,394 | 13.5% |
| Chaco | 3 | 2,300 | 5,211 | 1.9% |
| Formosa | 2 | 100 | 647 | 0.2% |
| Corrientes | 1 | 2,000 | 609 | 0.2% |
| Santa Fe | 3 | 350 | 2,298 | 0.8% |
| Otros | 0 | 400 | 0 | 0% |
| Total | 43 | 106,700 | 277,819 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VII” (Buenos Aires, 1916), pág. 542.

Gráfico 11: Producción de caña de azúcar por provincia



Fuente: Tabla 15

Claramente Tucumán es la provincia que lidera la producción azucarera con el 82,8 % de la producción total del país seguida por Jujuy con el 13,5 % y tercero el Territorio del Chaco con el 1,9 %.

Ahora veamos qué ocurre si comparamos con otras provincias; elegimos para ello tres: Buenos Aires, Santa Fe y Santiago del Estero.

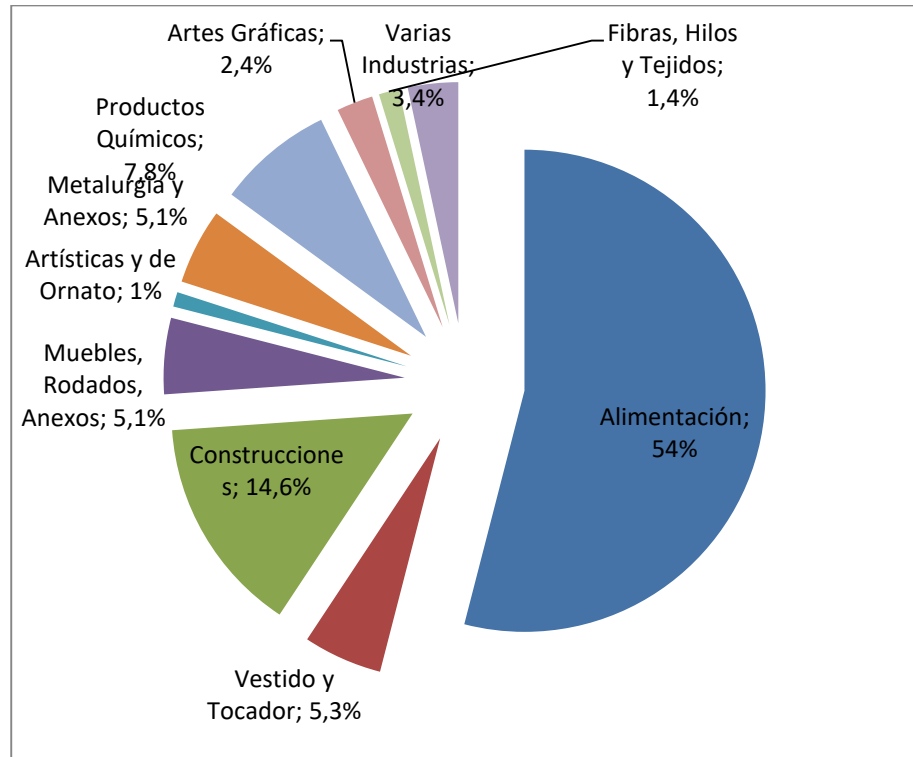
Tabla 12: Valor Agregado por sector - Buenos Aires

| | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Industria | Nº | \$ | % |
| Alimentación | 6274 | 98,601,999 | 54% |
| Vestido y Tocado | 2312 | 9,652,545 | 5.3% |
| Construcciones | 2610 | 26,638,415 | 14.6% |
| Muebles, Rodados, Anexos | 1519 | 9,312,436 | 5.1% |
| Artísticas y de Ornato | 294 | 1,795,603 | 1% |
| Metalurgia y Anexos | 869 | 9,248,255 | 5.1% |
| Productos Químicos | 253 | 14,207,723 | 7.8% |
| Artes Gráficas | 427 | 4,458,823 | 2.4% |
| Fibras, Hilos y Tejidos | 42 | 2,478,024 | 1.4% |
| Varias Industrias | 248 | 6,148,788 | 3.4% |
| Totales | 14848 | 182,542,611 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VII” (Buenos Aires, 1916), pág. 125. Elaboración propia.

Vemos que si bien en Buenos Aires también es el sector alimenticio el más grande con gran diferencia en cuanto al aporte que realiza sobre el valor agregado industrial (54 %) hay una diferencia importante contra el aporte que realiza el sector alimenticio al valor agregado industrial en Tucumán (88,4 %).

Gráfico 12: Composición del sector industrial según valor agregado - Buenos Aires



Fuente: Tabla 16

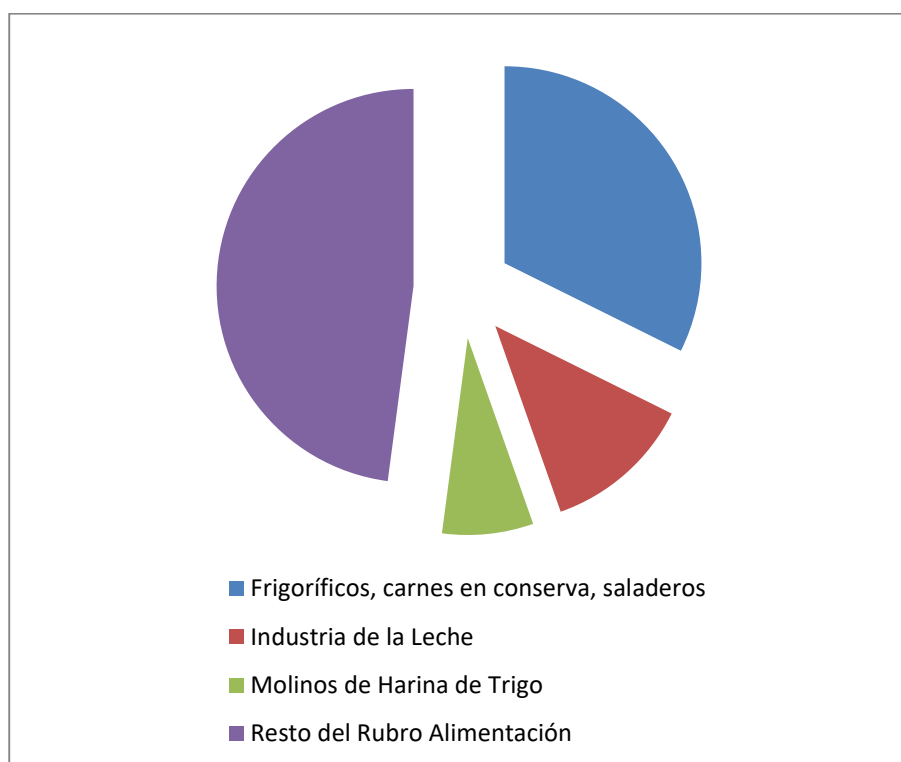
Si profundizamos para la provincia de Buenos Aires que pasa dentro del sector alimenticio también tenemos conclusiones muy diferentes a las que teníamos con Tucumán:

Tabla 13: Valor agregado del rubro alimentación - Buenos Aires

| | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total |
|---|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Subsector | Nº | \$ | % |
| Frigoríficos, carnes en conserva, saladeros | 8 | 31,966,982 | 32.4% |
| Industria de la Leche | 3,896 | 12,133,668 | 12.3% |
| Molinos de Harina de Trigo | 79 | 7,392,662 | 7.5% |
| Resto del Rubro Alimentación | 2,291 | 47,108,687 | 48% |
| Total | 6,274 | 98,601,999 | 100% |

Fuente: REPUBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 121. Elaboración propia.

Gráfico 13: Valor agregado del rubro alimentación - Buenos Aires



Fuente: Tabla 13

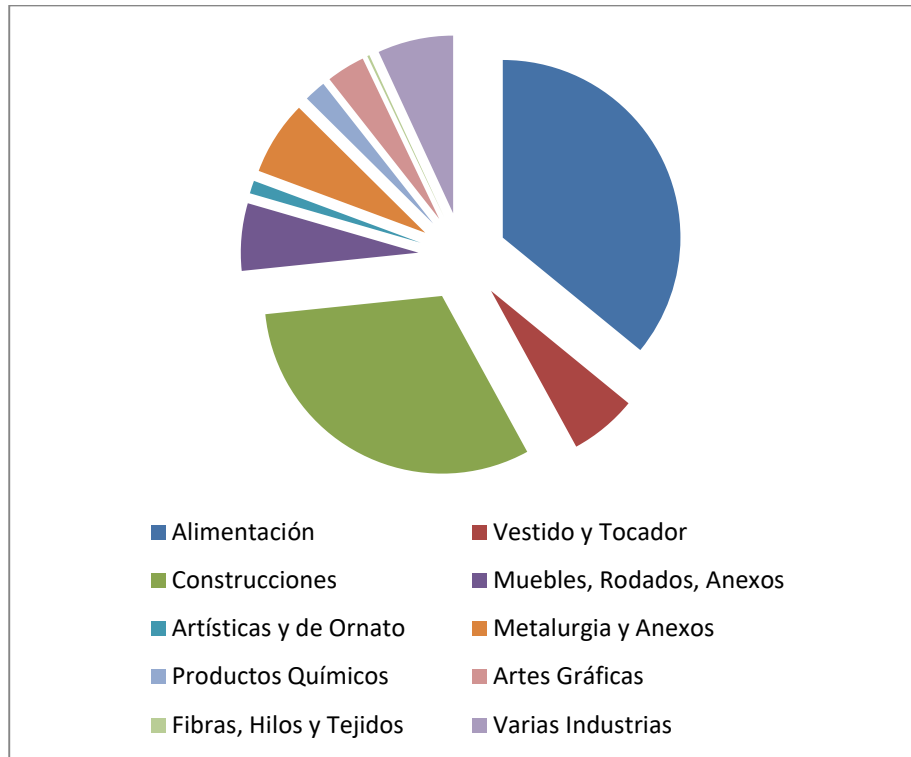
Vemos que a diferencia de Tucumán para Buenos Aires el azúcar no representa un rubro de importancia sino que son los Frigoríficos el rubro que más peso tiene en el sector alimenticio generando el 32 % del valor agregado.

Tabla 14: Valor Agregado por sector - Santa Fe

| | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Industria | Nº | \$ | % |
| Alimentación | 2306 | 29,475,970 | 35.9% |
| Vestido y Tocado | 902 | 5,027,158 | 6.1% |
| Construcciones | 1089 | 25,710,797 | 31.3% |
| Muebles, Rodados, Anexos | 564 | 5,030,946 | 6.1% |
| Artísticas y de Ornato | 111 | 961,856 | 1.2% |
| Metalurgia y Anexos | 477 | 5,547,553 | 6.8% |
| Productos Químicos | 53 | 1,624,179 | 2.0% |
| Artes Gráficas | 170 | 2,886,295 | 3.5% |
| Fibras, Hilos y Tejidos | 10 | 163,970 | 0.2% |
| Varias Industrias | 147 | 5,652,348 | 6.9% |
| Totales | 5829 | 82,081,072 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 131. Elaboración propia.

Gráfico 14: Composición del sector industrial según valor agregado - Santa Fe



Fuente: Tabla 18

Vemos que para Santa Fe si bien sigue siendo el sector que más peso tiene en el valor agregado de la industria con el 35,9 % en Santa fe ya no es el con gran diferencia como en Tucumán, Argentina y Buenos Aires sino que es seguido de cerca por el sector construcciones que aporte el 31,3 % del valor agregado de la industria para el año 1914.

Tabla 15: Valor Agregado por sector - Santiago del Estero

| Santiago del Estero | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Industria | Nº | \$ | % |
| Alimentación | 334 | 1,104,793 | 8.3% |
| Vestido y Tocado | 33 | 156,594 | 1.2% |
| Construcciones | 201 | 11,285,979 | 84.9% |
| Muebles, Rodados, Anexos | 18 | 369,098 | 2.8% |
| Artísticas y de Ornato | 5 | 38,610 | 0.3% |
| Metalurgia y Anexos | 13 | 69,322 | 0.5% |
| Artes Gráficas | 15 | 232,820 | 1.8% |
| Varias Industrias | 5 | 40,000 | 0.3% |
| Totales | 624 | 13,297,216 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 148. Elaboración propia.

En Santiago del Estero tenemos un panorama muy diferente al que veníamos viendo en los otros casos, acá ya no sólo que ya no es el sector alimenticio el que tiene mayor peso en el valor agregado de la industria sino que se encuentra muy por debajo del sector construcciones que es con gran diferencia el sector de mayor peso en el valor agregado industrial del año 1914 agregando el 84,9 % del valor agregado total.

**Tabla 16: Valor agregado del rubro construcción -
Santiago del Estero**

| Santiago del Estero | Establecimientos | Valor Agregado | % del Total |
|---|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Subsector | Nº | \$ | % |
| Obrajes Forestales, leña y carbón de madera | 142 | 10,038,760 | 83% |
| Resto del Rubro Construcción | 59 | 2,051,385 | 17% |
| Total | 201 | 12,090,145 | 100% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VII" (Buenos Aires, 1916), pág. 146. Elaboración propia.

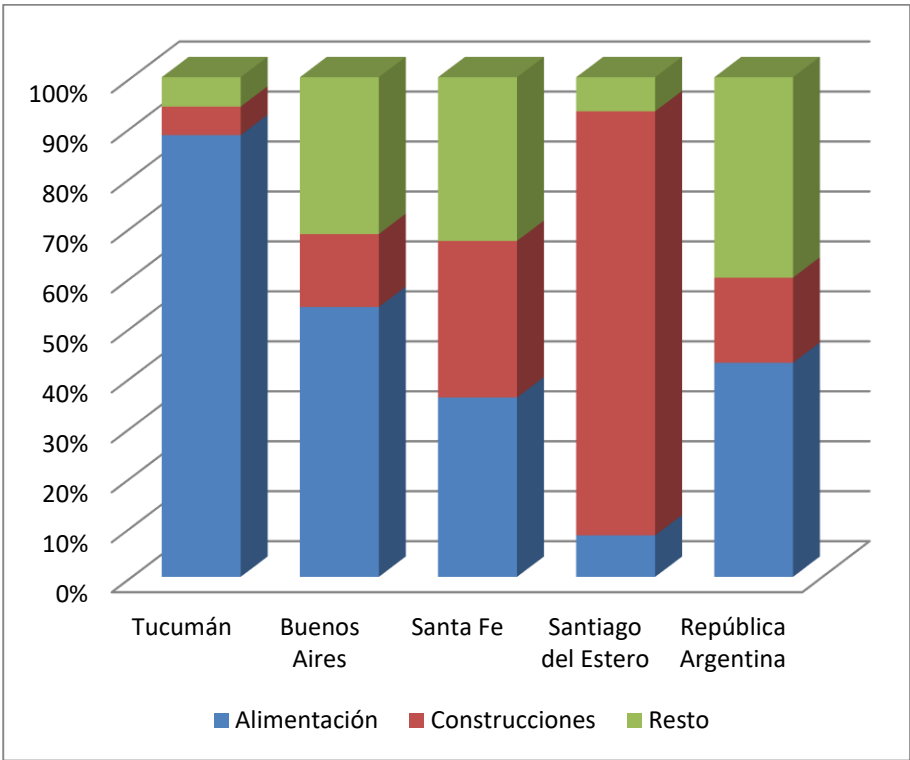
Si profundizamos vemos que es el subsector de Obrajes Forestales, leña y carbón de madera el que genera el 83 % del valor agregado del sector construcciones en Santiago del Estero. Incluso dicho subsector genera por si solo el 75% del valor agregado para toda la industria para el año 1914.

Tabla 17: Importancia de los rubros por provincia

| Provincia | Alimentación | Construcciones | Resto |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| Tucumán | 88.4% | 5.7% | 5.9% |
| Buenos Aires | 54% | 14.6% | 31.4% |
| Santa Fe | 35.9% | 31.3% | 32.8% |
| Santiago del Estero | 8.3% | 84.9% | 6.8% |
| República Argentina | 42.8% | 17% | 40.1% |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15: Importancia de los sectores por provincia



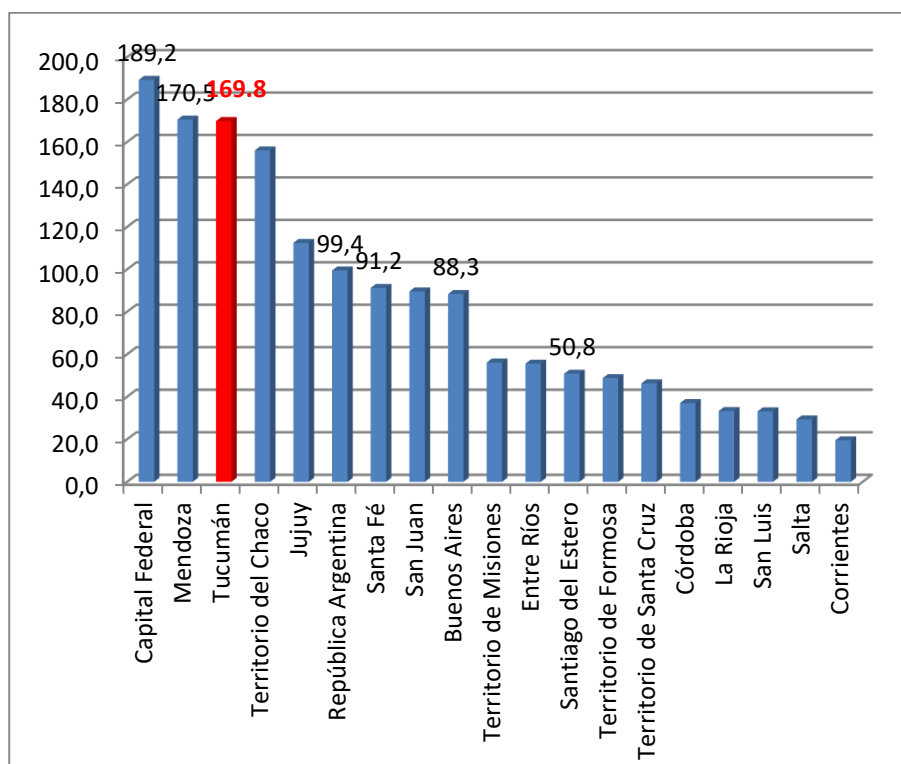
Fuente: Tabla 21

Tabla 18: Establecimientos industriales y valor agregado por provincia

| Provincia / Territorio | Establecimientos | VA Industria per cápita |
|----------------------------|------------------|-------------------------|
| Capital Federal | 10,275 | 189.2 |
| Mendoza | 2,555 | 170.5 |
| Tucumán | 788 | 169.8 |
| Territorio del Chaco | 186 | 156.0 |
| Jujuy | 197 | 112.4 |
| República Argentina | 48,779 | 99.4 |
| Santa Fe | 5,829 | 91.2 |
| San Juan | 897 | 89.6 |
| Buenos Aires | 14,848 | 88.3 |
| Territorio de Misiones | 288 | 56.1 |
| Entre Ríos | 2,382 | 55.6 |
| Santiago del Estero | 624 | 50.8 |
| Territorio de Formosa | 92 | 48.7 |
| Territorio de Santa Cruz | 42 | 46.3 |
| Córdoba | 2,836 | 37.0 |
| La Rioja | 1,101 | 33.3 |
| San Luis | 551 | 33.1 |
| Salta | 2,297 | 29.3 |
| Corrientes | 768 | 19.5 |
| Territorio de la Pampa | 385 | 19.3 |
| Terr. de Tierra del Fuego | 6 | 18.9 |
| Territorio del Neuquén | 136 | 18.2 |
| Territorio del Chubut | 89 | 17.7 |
| Catamarca | 1,361 | 13.9 |
| Territorio de Río Negro | 208 | 10.6 |
| Territorio de los Andes | 38 | 2.1 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VII” (Buenos Aires, 1916), pág. 146,186. Elaboración propia.

Gráfico 16: Valor agregado industria per cápita



Fuente: Tabla 22

Probablemente en la actualidad podría sorprendernos ver éstos números, sin embargo y como lo veníamos viendo el rubro de la caña permite a Tucumán (\$ 169,8) posicionarse entre las tres primeras provincias del país en cuanto a valor agregado de la industria per cápita, sólo superada por Capital Federal (\$ 189,2) y ligeramente por Mendoza (\$170,5 ésta última impulsada por el vino). Incluso el Territorio del Chaco y la provincia de Jujuy (ambas cuentan con establecimientos azucareros y con relativamente poca población) se encuentran cuarta y quinta respectivamente. Incluso si comparamos que el valor agregado per cápita del país era de \$ 99,4 y el de Tucumán era de \$ 169,8 entonces podemos concluir que en 1914 el valor agregado de la industria en Tucumán era un 71 % mayor a la media en la República Argentina.

Entonces por un lado tenemos un valor agregado total de \$ 56.547.784 lo que obtenemos directamente del censo y será el valor que elijamos para armar nuestra estimación de Producto Bruto Geográfico para Tucumán en el año 1914; sin embargo y para comparar también no deja de ser válido obtener este dato de la siguiente manera:

La tasa de interés (r) utilizada es de 8%²², el cual surge de relatos extraídos del censo que dan cuenta que era la tasa que se obtenía en esa época en concepto del interés por dinero. Tomamos como supuesto que el mercado de capitales es un mercado competitivo y por lo tanto el precio pagado por el mismo es igual independiente de cada sector. En cuanto a lo que nosotros calculamos y tenemos el dato del capital total utilizado en la industria para dicho año que es de \$90.194.687 y le aplicamos la tasa nombrada nos da un rendimiento de \$ 7.215.575 y si a ello le sumamos la masa salarial total generada por la industria para dicho año (\$40.778.562) nos da un total de \$ 47.994.137.

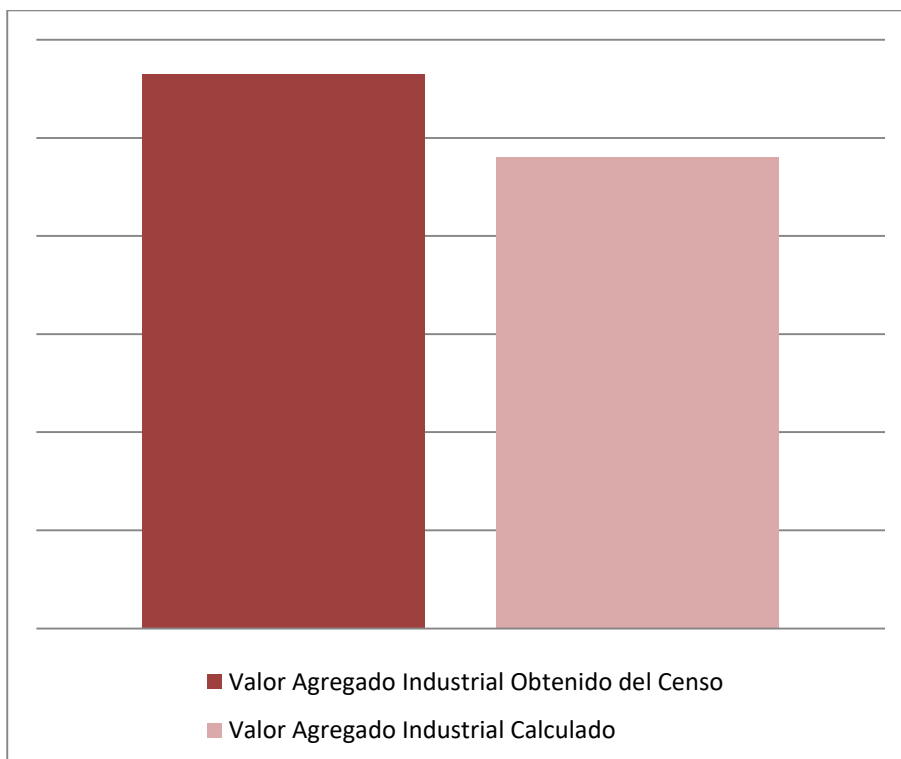
$$I = \sum (W_i \cdot L_i) + K_i \cdot r = \$47.994.137$$

$$\sum (W_i \cdot L_i) = \$40.778.562$$

$$K_i \cdot r = \$7.215.575$$

22REPÚBLICA ARGENTINA, op cit.

Gráfico 17: Comparación Valor agregado



Fuente: Elaboración propia

El dato que obtenemos del censo como dato del valor agregado de la industria es de \$56.547.784, por lo tanto al compararlos vemos que el dato que nosotros calculamos es un 18 % menor que el dato otorgado por el censo. Eso nos lleva a preguntarnos a que se puede deber esta diferencia, probablemente esté relacionado con que Tucumán poseía ciertas ventajas comparativas para la producción (condiciones climáticas, protección aduanera que garantizaba un precio alto en el mercado argentino) del azúcar.

3.- COMERCIO

El censo del comercio fue realizado en conjunto con el censo de las otras actividades relevantes de la economía. Se le pidió colaboración a todas las instituciones, gremios, sindicatos, y aquellas personas que se ven afectadas por un buen resultado del mismo. Además se realizó, como en los otros censo, una fuerte propaganda para que los comerciantes respondan de manera fidedigna a las preguntas de los censistas. Entre los datos obtenidos por el censo podemos destacar los siguientes: personal ocupado, capital afectado en el comercio, nacionalidad del propietario. Luego con esta información se agrupó a los comercios por rubros que fueron los siguientes: alimentación y alojamiento, vestido y tocador, construcciones y anexos, habitación y mobiliario, educación y enseñanza, arte y ornato, locomoción y transporte, medicina e higiene, recreo y sport, publicidad, bancos y seguros, cambio y lotería, consignaciones, comisiones y remates, y rubros diversos²³.

23 REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VIII" (Buenos Aires, 1916), passim.

Tabla 19: Establecimientos comerciales - Capital afectado

| Provincia | Establecimientos Comerciales | Establecimientos Comerciales por cada 1000 habitantes | Capital de los establecimientos comerciales | Capital per cápita |
|---------------------|------------------------------|---|---|--------------------|
| Capital | 27761 | 17.60 | 996,393,438 | 632.30 |
| Buenos Aires | 22283 | 10.80 | 371,026,072 | 179.57 |
| Santa Fe | 10943 | 12.10 | 285,257,497 | 317.08 |
| Córdoba | 6477 | 8.80 | 112,697,435 | 153.23 |
| Entre Ríos | 4284 | 12.10 | 75,700,836 | 177.96 |
| Mendoza | 3379 | 10.10 | 46,849,694 | 168.81 |
| Corrientes | 2389 | 6.90 | 34,958,415 | 100.73 |
| Tucumán | 2572 | 7.70 | 31,378,146 | 94.25 |
| Santiago del Estero | 1653 | 6.30 | 22,547,939 | 86.17 |
| San Juan | 1279 | 10.70 | 19,746,856 | 165.59 |
| Salta | 1210 | 8.60 | 19,121,819 | 135.69 |
| San Luis | 1183 | 10.20 | 17,490,899 | 150.44 |
| La Pampa | 1114 | 11.00 | 13,011,365 | 128.40 |
| Catamarca | 782 | 7.80 | 12,024,157 | 119.77 |
| La Rioja | 683 | 8.10 | 11,893,875 | 149.13 |
| Jujuy | 542 | 7.00 | 7,764,143 | 101.32 |
| Misiones | 503 | 9.40 | 7,052,080 | 131.66 |
| Rio Negro | 466 | 11.00 | 6,948,919 | 164.50 |
| Chubut | 303 | 13.10 | 6,306,932 | 273.44 |
| Chaco | 302 | 6.50 | 6,164,550 | 133.22 |
| Santa Cruz | 285 | 28.60 | 4,975,935 | 500.19 |
| Neuquén | 206 | 7.10 | 3,260,115 | 112.94 |
| Formosa | 141 | 7.20 | 2,647,122 | 137.29 |
| Los Andes | 35 | 14.80 | 431,500 | 173.50 |
| Tierra del Fuego | 18 | 7.20 | 83,950 | 33.53 |
| Totales | 90,793 | 11.5* | 2,115,733,689 | 180.83* |

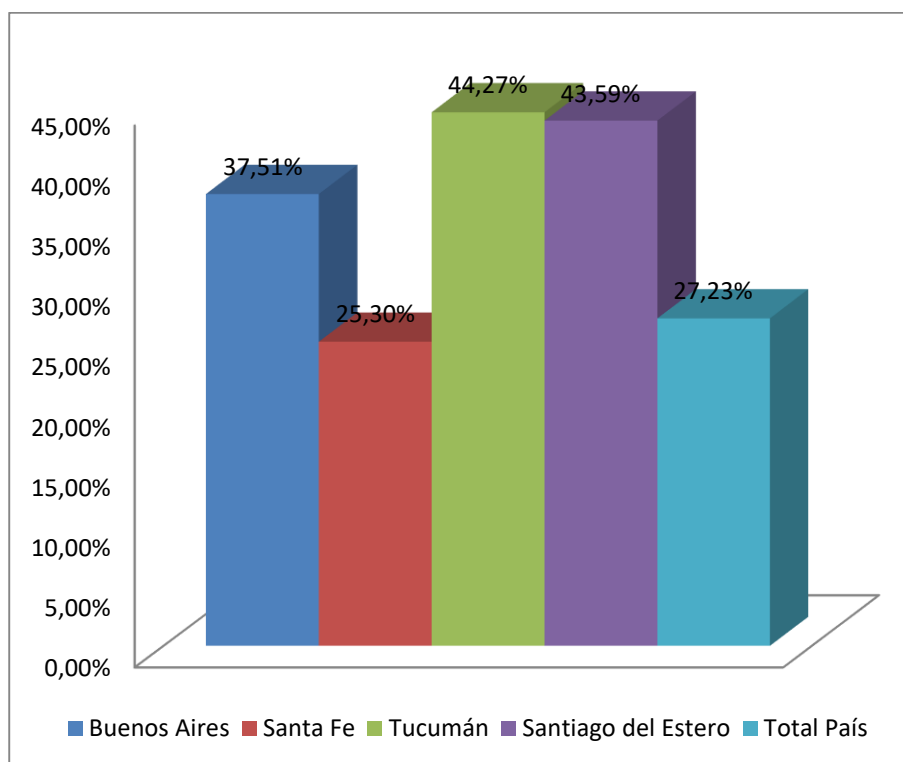
Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VIII" (Buenos Aires, 1916), pág. 134. Elaboración propia.

(*) Valor promedio

Con el cuadro anterior podemos concluir que el 30% de los establecimientos están asentados en la capital federal y concentran el 46%

del capital afectado a la actividad, luego sigue Buenos Aires que con 22.283 establecimientos representa un cuarto de los establecidos en todo el país y contiene el 18% del capital total, en tanto que Tucumán tiene el 2,8% de los comercios y el 1,5% del capital, lo que nos lleva a concluir la gran disparidad y la diferencia en la oferta del sector de servicios en la provincias menos pobladas. Analizamos también el capital per cápita destinado a la actividad comercial y observamos que la provincias más cercanas a la zona de la Pampa húmeda son las provincias que más desarrollada tienen la actividad comercial. Si analizamos la actividades que más establecimientos comerciales tienen son los almacenes de alimentos, tanto minoristas y mayoristas. Lo que se puede confirmar con el siguiente grafico, donde mostramos las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Tucumán, Santiago del Estero y el total del país. La participación de la alimentación en Tucumán y Santiago del Estero es mayor porque la actividad comercial está menos desarrollada que en las otras provincias.

Gráfico 18: Importancia del rubro alimentación



Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VIII” (Buenos Aires, 1916), pág. 134. Elaboración propia.

Haciendo un análisis en de la estructura del comercio en Tucumán se puede observar que, al igual de las mayoría de las provincias, el rubro de alimento es donde había más comercios y capital afectado y empleaba a 5.425 trabajadores de los 8.368 que empleaban en conjunto todos los rubros

En cuanto al rubro comercial obtenemos del censo que el total del capital utilizado por los 2572 establecimientos comerciales es de \$31.378.166 y utilizamos la misma tasa de interés 8%, de estos dos valores obtenemos un valor agregado de \$ 2.510.253. En cuanto a la masa salarial la población empleada en el sector comercial genera un valor agregado de \$

29.910.930 con 26.594 empleados distribuidos en 169 ocupaciones diferentes.

Tabla 20: Capital del Comercio por sectores

| Ramas del Comercio | Establecimientos | Capital \$ |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|
| Alimentación | 1658 | 13,892,411 |
| Vestido y Tocador | 330 | 5,639,662 |
| Construcciones y Anexos | 30 | 2,132,361 |
| Habitación y Mobiliario | 18 | 1,364,000 |
| Educación y Enseñanza | 13 | 157,306 |
| Arte y Ornato | 16 | 795,600 |
| Locomoción y Transportes | 12 | 445,700 |
| Medicina e Higiene | 37 | 1,264,406 |
| Recreo y Sport | 11 | 86,200 |
| Bancos y Seguros | 1 | 500 |
| Cambio y Lotería | 1 | 105,000 |
| Consignaciones, comisiones y remates | 37 | 1,035,646 |
| Diversos | 408 | 4,459,374 |
| Total | 2572 | 31,378,166 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VIII" (Buenos Aires, 1916), pág. 172. Elaboración propia.

$$C = \sum (Wc . Lc) + Kc . r = \$32.421.184$$

$$\sum (Wc . Lc) = \$29.910.930$$

$$Kc . r = \$2.510.523$$

4.- AGRICULTURA

En el tomo referido a los datos de la agricultura se pudo extraer información referida a la extensión sembrada con los distintos cultivos, como ser, cereales, legumbres y hortalizas, forrajes, trigo, maíz, lino, maíz, avena, además de los viñedos y las plantas industriales instaladas. También se

encuentra información referida a la administración de los campos, el valor de los arrendamientos, cantidad de explotaciones separadas según la extensión de las mismas.

Este tomo fue de gran utilidad para realizar la investigación, ya que en 1914 la economía era mayormente primaria y en Tucumán la agricultura era la actividad principal.

En el sector Agrícola obtuvimos del censo el dato que existen 179.483 hectáreas destinadas a diferentes cultivos en Tucumán²⁴, con una renta promedio por hectárea de \$ 21,50 , este valor fue calculado con el valor promedio pagado por el arriendo de una hectárea destinada a la agricultura por un año. Para ello lo que hicimos fue un valor medio por contrato y multiplicarlo por la cantidad de contratos realizados a distintos plazos, y a ese resultado lo dividimos por la cantidad de contratos efectuados, eso nos dio \$ 21,50

El censo nos brinda también los datos de Capital para las “Instalaciones Fijas” y para “Máquinas y Útiles” que en total suma \$ 58.679.331 al que multiplicamos por la rentabilidad ya mencionada del dinero (la tasa de interés del 8%). La fuerza laboral en el sector Agrícola cuenta con 65.303 trabajadores los cuales multiplicados por su salario aportan un total de \$ 50.949.951 al sector.

$$A = \sum (W_a \cdot L_a) + K_a \cdot r + T_a \cdot q_a = \$59.503.182$$

$$\sum (W_a \cdot L_a) = \$50.949.951$$

$$K_a \cdot r = \$4.694.346$$

$$T_a \cdot q_a = \$3.858.885$$

²⁴ REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo V” (Buenos Aires, 1916),

Tabla 21: Hectáreas cultivadas

| Cultivo | Argentina | Tucumán |
|--------------------------------------|-------------------|----------------|
| Cereales | 12,161,844 | 37,652 |
| Plantas Industriales | 2,048,035 | 92,041 |
| Legumbres y Hortalizas | 103,751 | 1,590 |
| Alfalfa | 7,239,628 | 11,320 |
| Arboleda en general y otros cultivos | 3,033,384 | 36,880 |
| Total | 24,586,642 | 179,483 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo V” (Buenos Aires, 1916), pág. VIII.

Ahora analizamos la composición de la ganadería y los cultivos más importantes, es decir aquellos con una mayor extensión de hectáreas cultivadas, tanto para Tucumán y para Santiago del Estero, Mendoza, Buenos Aires y Santa Fe. Esto último tiene como objetivo mostrar la composición de la actividad agrícola en las otras provincias.

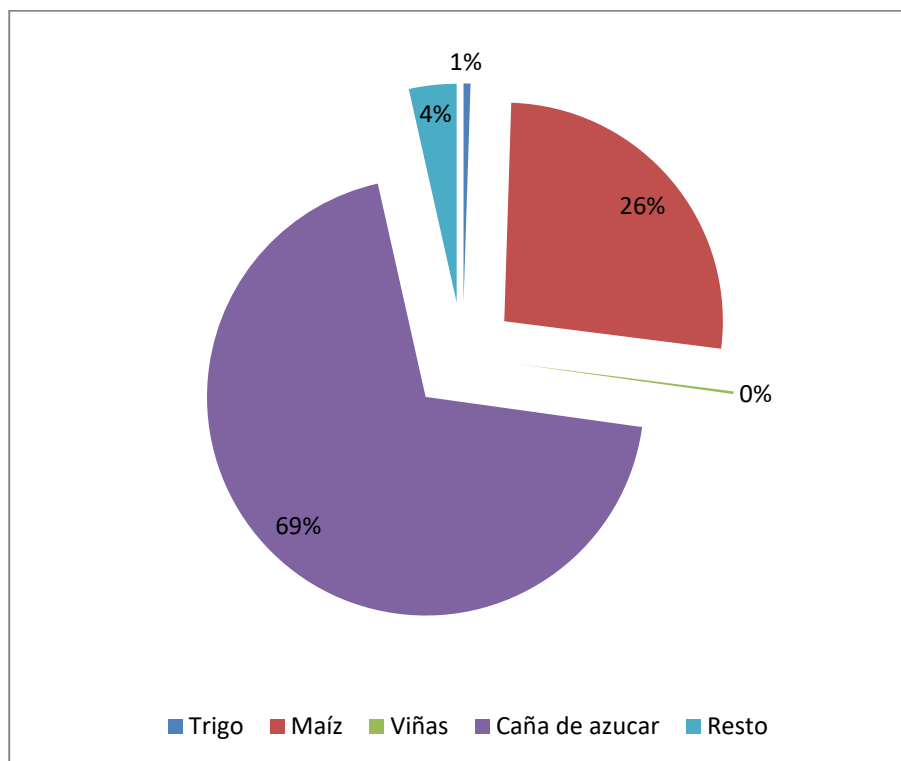
Tabla 22: Composición de la agricultura

| | Trigo | Maíz | Viñas | Caña de azúcar | Resto |
|---------------------|--------|--------|--------|----------------|--------|
| Tucumán | 0.51% | 26.50% | 0.20% | 69.28% | 3.51% |
| Buenos Aires | 41.20% | 29.63% | 0.07% | 0.00% | 29.09% |
| Santa Fe | 33.82% | 42.04% | 0.02% | 0.04% | 24.08% |
| Santiago del Estero | 6.96% | 81.87% | 0.45% | 0.16% | 10.56% |
| Mendoza | 2.50% | 15.38% | 75.87% | 0.00% | 6.25% |
| Resto | 60.14% | 17.59% | 0.75% | 0.31% | 21.21% |
| País | 46.14% | 27.70% | 0.81% | 0.76% | 71.49% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo V” (Buenos Aires, 1916), pág. 909, 923, 939. Elaboración propia

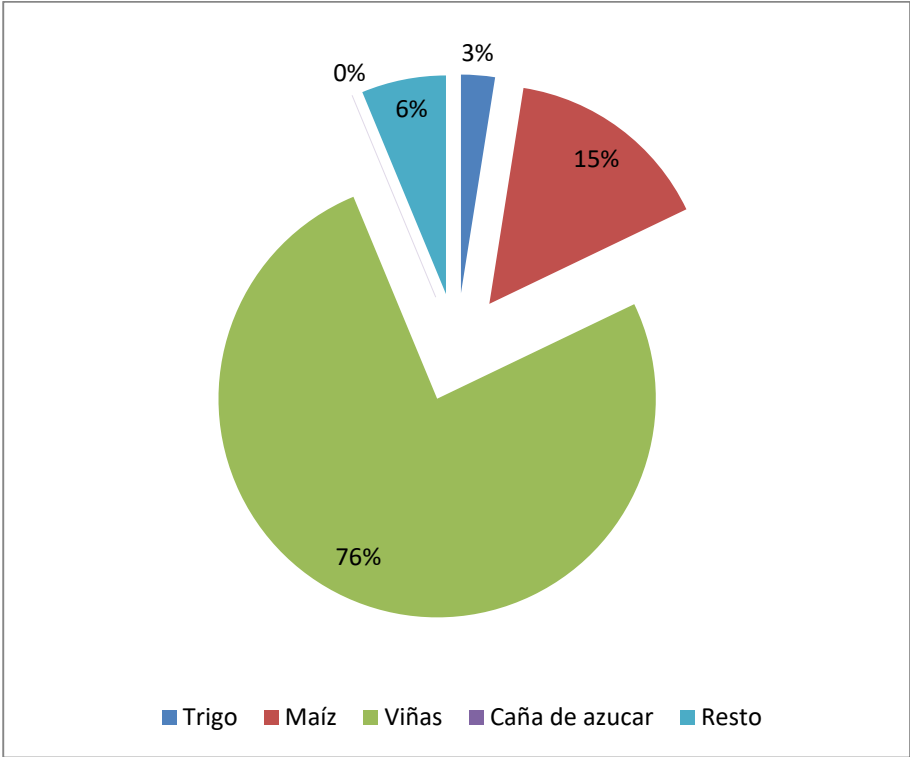
Como podemos observar en el cuadro, en la provincia de Tucumán casi el 70% de la superficie cultivada correspondía a la siembra de la caña de azúcar, luego le seguía el maíz. Esta situación cambia radicalmente en las otras provincias, tal es el caso de Mendoza cuya principal actividad era la vitivinicultura para lo que era necesario sembrar el 75% de la superficie destinada a la agricultura con viñas. Si bien en Tucumán y Mendoza la caña de azúcar y la viña representaban el 70% y el 75%, respectivamente, a nivel país eran cultivos insignificantes, ya que en otras provincias no se le dio el mismo impulso y las condiciones climáticas y de suelo no lo permitían. Otro caso que analizamos en profundidad es de la provincia de Buenos Aires, donde las condiciones climáticas son favorables a desarrollar una mayor variedad de cultivos, un caso similar también es el caso de Santa Fe.

Gráfico 19: Composición de la agricultura - Tucumán



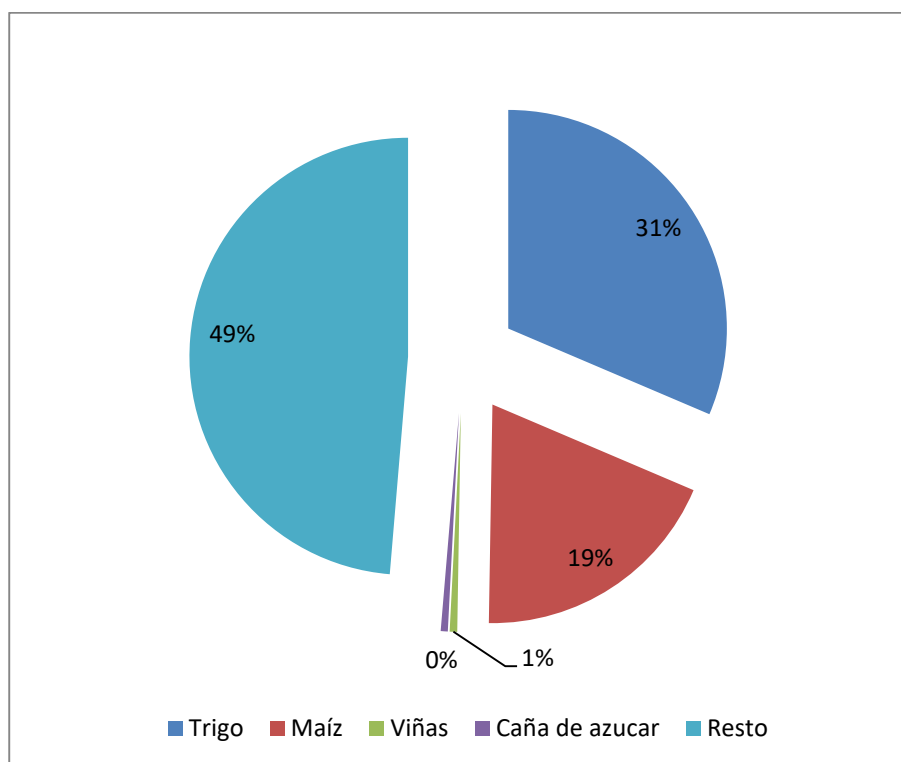
Fuente: Tabla 27

Gráfico 20: Composición de la agricultura - Mendoza



Fuente: Tabla 27

Gráfico 21: Composición de la agricultura – Total País



Fuente: Tabla 27

Nos fue de mucha utilidad para calcular las rentas de la agricultura el trabajo realizado por Correa y Lahitte (CLR) para el año 1895²⁵ para la provincia de Tucumán, en el cual se trata de estudiar y determinar las condiciones de la agricultura y la ganadería y las industrias derivadas provee un detalle que surge de analizar los costos y los beneficios de esta actividad, para lo cual analizan diferentes escenarios de costos, rendimientos y valor final de la producción. De este análisis surge que la rentabilidad anual de una hectárea de caña de azúcar rinde entre 39 y 137 pesos. Nosotros

25 CORREA, Antonio M. y LAHITTE, Emilio: “Investigación Parlamentaria sobre Agricultura, Ganadería, Industrias Derivadas y Colonización. Anexo G: Tucumán y Santiago del Estero”, ordenada por la Cámara de Diputados de la Nación, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional, 1898

suponemos una rentabilidad media entre el mejor y el peor escenario de 90 pesos por hectárea.

Otro cultivo que se analiza en CLR es el maíz y nos brinda la información del valor de la producción total, el cual es de \$4.745.000, y con la cantidad de hectáreas producidas nos arroja un valor de producción total por hectárea de \$130, que si a ese valor le restamos el costo de producción de \$40 más los \$20 de rentabilidad, llegamos a una rentabilidad por hectárea cultivada con maíz de \$70.

Además del maíz y la caña de azúcar también analizamos el cultivo del tabaco, si bien en el trabajo estima que la rentabilidad de las hectáreas con este cultivo generan una rentabilidad de \$420, si bien los mismos autores consideran que no es muy creíble ese valor. Si analizamos los costos provistos en el reporte y el valor total de la producción podemos suponer que la rentabilidad de las tierras destinadas al cultivo del tabaco es de \$120.

En cuanto al trigo, otro de los cultivos analizados por los autores, en este caso determinamos que la rentabilidad es de \$60 por hectárea con trigo, que es un poco más baja que la del maíz.

Con respecto al resto de los cultivos que se explotaban en la provincia, tomamos como supuesto una rentabilidad de \$90 por hectárea.

Tabla 23

| Año | Cultivo | | | | | |
|------|----------------|------|---------|--------|-------|-------|
| | Caña de azúcar | Maíz | Alfalfa | Tabaco | Trigo | Resto |
| 1895 | 90 | 70 | 140 | 112 | 60 | 90 |
| 1914 | 95 | 74 | 148 | 118.5 | 63.5 | 95 |

Fuente: CORREA, Antonio M. y LAHITTE, Emilio: “Investigación Parlamentaria sobre Agricultura, Ganadería, Industrias Derivadas y Colonización. Anexo G: Tucumán y Santiago del Estero”, ordenada por la Cámara de Diputados de la Nación, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional, 1898. Elaboración propia

Como los valores obtenidos en el reporte de Correa Lahite son referidos a 1895, hemos trabajado con la confección de un índice de actualización construido con las series de PIB nominal y PIB real provistas por Ferreres (2005). Así logramos los valores expresados en el cuadro anterior

5.- SECTOR PÚBLICO

El Sector Público es un sector que a medida de los años ha ido creciendo en importancia tanto de las provincias como de la Nación y los conocimientos teóricos nos llevan a pensar que en 1914 todavía tenía poco peso porcentual dentro de los Productos Brutos Geográficos provinciales sin embargo contabilizamos al sector con lo que genera en concepto de pago de salarios a empleados públicos.

Nos vemos obligados a no tener en cuenta lo generado por los factores tierra y capital por qué no contamos con las fuentes adecuadas.

Únicamente contamos con el dato de masa salarial y en el mismo tenemos 2.520 trabajadores, donde las dos categorías predominantes son Empleados del Gobierno o Administración y Maestros y Directores de Escuela ya que entre los dos hacen al 73% de la masa salarial total del Sector Público²⁶.

El Sector Público agrega en concepto de salarios al PBG de Tucumán para 1914 la suma de \$ 5.201.268.

$$SP = \sum (Wsp \cdot Lsp) = \$5.201.268$$

26 REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo IX" (Buenos Aires, 1916)

6.- GANADERÍA

Los datos de ganadería fueron recabados del Censo, en el tomo 6, estos datos fueron recogidos por gran cantidad de personas y para elaborar la metodología, es por ello que se pidió colaboración a todas las sociedades agrícola ganaderas de la republica Argentina. En esta tarea se vieron abocadas más de 50.000 personas. Para esta titánica tarea se trabajo mucho en el objetivo de difundir eficazmente la importancia de dar a conocer datos veraces, ya que la ganadería era uno de los principales indicadores de riqueza y por lo tanto debían conocerse los datos reales. Entre los inconvenientes que ocurrieron en el censo podemos destacar la desconfianza de los hacendados que no querían dar a conocer los datos reales por temor a un aumento en la presión fiscal; además de la extensión del territorio a censar. El censo comenzó el 1º de junio de 1914 y esta tarea se extendió hasta el 30 de junio. Se tuvo en cuenta la posible doble contabilización de animales y para evitar esto de fijo una regla, a los animales existentes se debían agregar aquellos que se retiraron entre el 20 de mayo y el 10 de junio y no debían contarse aquellos animales que ingresaron al establecimiento en ese periodo.

Una vez recogidos todos los datos se llevo a cabo un control exhaustivo para que el documento final sea lo más preciso y certero posible. Primero se organizó la información por la subdivisión política más pequeña, es decir los pequeños pueblos y parajes, hasta formar la información total de los departamentos y provincias. Se corrigió la información referida a la propiedad de los terrenos y la cantidad declarada de animales que realizaban más de una función, por ejemplo vacas lecheras y vacas de cría. Se tomó como una medida para los arriendos la hectárea, ya que algunos usaban la extensión por cuadras. Luego de recabar todos los datos de la ganadería y realizar otras correcciones necesarias para lograr un documento de la mejor calidad posible, se compiló con el censo realizado en la agricultura. Esta

compilación debió ser hecha con exactitud a fin de que el resultado obtenido verdadero.

Una vez realizado el acople de todos los libretos individuales y el control y las correcciones necesarias se obtuvieron los siguientes cuadros informativos.

- Existencia general de ganados por especie y valor de los mismos.
- Variaciones numéricas del ganado argentino durante los últimos 26 años.
- Densidad ganadera.
- Ganado vacuno, caballar, lanar, porcino y cabrío, en general y por razas.
- En el Sector Ganadero se cuenta con un total de 1.716.842 hectáreas destinadas a la explotación de esta actividad, distribuidas en 4.049 explotaciones ganaderas a lo largo de la provincia. Las cuales cuentan con 837.539 cabezas de ganado distribuidas entre vacuno, caballares, mulares, asnales, cabríos y porcinos, el total de cabezas censadas en Tucumán para 1914 alcanza un valor de \$ 22.669.647²⁷.

27 REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VI" (Buenos Aires, 1916)

Tabla 24: Explotaciones ganaderas

| Escala de Extensiones | N° de Explotaciones | Extensión en Hectáreas |
|-----------------------|---------------------|------------------------|
| Menos de 625 | 3,674 | 324,851 |
| De 625 a 1250 | 91 | 82,541 |
| De 1.251 a 2.500 | 178 | 370,774 |
| De 2.501 a 5.000 | 45 | 180,225 |
| De 5.001 a 12.500 | 44 | 367,351 |
| De 12.501 a 25.000 | 14 | 276,100 |
| De 25.001 a 37.500 | 2 | 65,000 |
| De 37.501 a 50.000 | 1 | 50,000 |
| Total | 4,049 | 1,716,842 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VI" (Buenos Aires, 1916), pág. 524.

Tabla 25: Cantidad de Ganado por provincia

| | Vacuno | Caballar | Mular | Asnal | Lanar | Cabrío | Porcino |
|-----------------|---------|----------|--------|-------|----------|--------|---------|
| Buenos Aires | 9090536 | 2784576 | 15044 | 6281 | 18776260 | 21326 | 1394042 |
| Capital Federal | 12663 | 128991 | 15500 | 180 | 9697 | 2900 | 3926 |
| Catamarca | 277773 | 60074 | 17398 | 28537 | 182374 | 431472 | 17147 |
| Chaco | 455684 | 27475 | 2043 | 450 | 30094 | 14914 | 11225 |
| Chubut | 135822 | 106724 | 2188 | 149 | 2047037 | 34670 | 3267 |
| Córdoba | 2540313 | 1228229 | 138145 | 20188 | 1410486 | 736342 | 333793 |
| Corrientes | 3543395 | 547440 | 17657 | 4572 | 2348584 | 19320 | 72577 |
| Entre Ríos | 2334372 | 657723 | 11087 | 3080 | 4304305 | 15758 | 112007 |
| Formosa | 379092 | 21601 | 2297 | 350 | 33010 | 36328 | 4083 |
| Jujuy | 134026 | 33103 | 8018 | 45640 | 575757 | 125911 | 9335 |
| La Pampa | 561284 | 364791 | 23447 | 2770 | 2282823 | 88682 | 94192 |
| La Rioja | 211729 | 51034 | 20429 | 32376 | 93829 | 332083 | 9394 |
| Los Andes | 929 | 124 | 2651 | 9128 | 85355 | 29011 | 23 |
| Mendoza | 226749 | 139575 | 37044 | 8360 | 298487 | 195327 | 65206 |
| Misiones | 91084 | 26932 | 2073 | 422 | 12456 | 6516 | 20866 |
| Neuquén | 152333 | 90555 | 7996 | 926 | 792417 | 325797 | 3642 |
| Provincia | 1914 | 1914 | 1914 | 1914 | 1914 | 1914 | 1914 |
| Rio Negro | 90957 | 157546 | 5046 | 823 | 2802282 | 104499 | 7769 |

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|
| Salta | 616080 | 104607 | 24583 | 22219 | 322965 | 328807 | 48406 |
| San Juan | 63286 | 46933 | 25741 | 10711 | 65329 | 81846 | 20578 |
| San Luis | 603254 | 231854 | 52748 | 13434 | 592110 | 473451 | 28585 |
| Santa Cruz | 43521 | 50002 | 435 | 27 | 3940616 | 1005 | 1016 |
| Santa Fe | 3179260 | 1097277 | 26497 | 3415 | 563896 | 35281 | 474326 |
| Santiago del Estero | 757352 | 252564 | 60543 | 35144 | 741909 | 775895 | 90028 |
| Tierra del Fuego | 6346 | 5073 | 34 | - | 784183 | 12 | 266 |
| Tucumán | 358923 | 109012 | 46425 | 10975 | 129191 | 108127 | 74886 |
| Total País | 25866763 | 8323815 | 565069 | 260157 | 43225452 | 4325280 | 2900585 |

Fuente: REPUBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VI" (Buenos Aires, 1916), pág. 3.

La comisión que elaboró el censo para la construcción de estos datos le pidió colaboración a la Sociedad Rural Argentina (SRA), pero a los especialistas no les pareció completa la respuesta enviada por la SRA ya que no incluía las diferencias entre las distintas zonas y la variedad de los animales si eran puros, mestizos o criollos. Para salvar esta diferencia se le asignó un diferencial de precio entre zonas, según el grado de desenvolvimiento ganadero, y según la calidad del animal, sobre el precio base enviado por la SRA.

Para centrarnos más en el objetivo de este trabajo, trabajamos con otros datos que obtuvimos del Censo de 1914, como son los datos del valor del ganado y el precio de los arriendos de las tierras utilizadas en la ganadería. Con estos datos vamos a calcular cuanto rinde esta actividad en el total de la economía tucumana para este año.

Tabla 26: Valor y cantidad de ganado

| | Vacuno | Caballar | Mular | Asnal | Lanar | Cabrío | Porcino | Total |
|-------------------------|----------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|----------|
| Valor | 15462950 | 3041365 | 1857000 | 329250 | 542995 | 546785 | 889302 | 22669647 |
| Cantidad | 358923 | 109012 | 46425 | 10975 | 129191 | 108127 | 74886 | |
| Valor Unitario Promedio | 43.08 | 27.90 | 40.00 | 30.00 | 4.20 | 5.06 | 11.88 | |

Fuente: REPUBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VI" (Buenos Aires, 1916), pág. 3, 17. Elaboración propia

La cantidad de animales en las haciendas tucumanas alcanzaba un total de \$22.669.647, este valor comparado con el total del país representaba el 0.70%. La ganadería en Tucumán no estaba tan desarrollada como en la provincia de Buenos Aires y el terreno no es el más apto, ya que las pasturas son más duras y la zona montañosa no favorece a la ganadería vacuna. El valor del ganado en Tucumán era, en algunos, hasta un tercio más barato que en Buenos Aires, esta diferencia se da por el grado de refinamiento y la calidad de los animales. El valor promedio de un vacuno en Buenos Aires es 118,24 contra 43,08 en Tucumán.

Otro apartado importante de este tomo son los datos sobre los arriendos de las tierras dedicadas a la ganadería.

Tabla 27: Arrendamientos de explotaciones ganaderas.

| \$ | Número de Explotaciones | | | | | Totales |
|------------|-------------------------|------------|------------|------------|-------------------|---------|
| | Menos de 3 Años | Por 3 Años | Por 4 Años | Por 5 Años | Por más de 5 Años | |
| hasta 0.2 | 164 | 1 | 1 | 3 | - | 169 |
| 0.21 a 0.5 | 7 | - | - | 1 | - | 8 |
| 0.51 a 1 | 10 | 2 | - | - | 3 | 15 |
| 1 a 2 | 63 | 2 | 4 | 13 | 5 | 87 |
| 2 a 5 | 59 | 5 | 2 | 9 | 7 | 82 |
| 5 a 10 | 65 | 5 | 2 | 11 | 19 | 102 |
| 10 a 15 | 35 | 1 | 4 | 8 | 3 | 51 |
| más 15 | 98 | 8 | 9 | 21 | 11 | 147 |
| Totales | 501 | 24 | 22 | 66 | 48 | 661 |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo VI" (Buenos Aires, 1916), pág. 579. Elaboración propia

Con estos datos estimamos cuanto es el valor promedio pagado por el arriendo de una hectárea destinada a la ganadería por un año y de esta forma el valor agregado de la tierra utilizada para ganadería. Para ello lo que hicimos fue una serie de supuestos donde tomamos un valor medio de los pesos pagados por hectárea por contrato y multiplicarlo por la cantidad de contratos realizados a distintos plazos, y a ese resultado lo dividimos por la cantidad de contratos efectuados, eso nos dio \$ 6,16. Es decir que estamos suponiendo que todos los contratos eran de igual extensión lo que es un supuesto fuerte. Al total de las tierras le asignamos la rentabilidad de \$6,16 por hectárea destinada al uso ganadero. Si comparamos esta renta por hectárea con el valor de la hectárea ganadera podemos obtener el porcentaje de rentabilidad del negocio, \$ 6,16 por hectárea representa el 4,85 % del valor de la tierra promedio destinada a la ganadería en Tucumán en el año 1914.

En esta actividad se desempeñaban un total de 2.619 trabajadores que representaban casi el 2% del total de la población económicamente activa en la provincia en 21 ocupaciones distintas; los cuales obtenían el 2% de la masa salarial total, en donde se incluyen los ingresos de los estancieros pero únicamente por el valor que genera el factor trabajo, si tomáramos también los valores que generan el factor tierra en especial y también el factor capital, los trabajadores que se dedicaban a la ganadería constituirían el 20 % de la masa salarial total.

7.- RESULTADOS

Ahora que hemos desarrollado uno por uno los diferentes sectores de la economía ya podemos agregarlos y de esta manera armar la ecuación del Producto Bruto Geográfico:

$$PBG = A + G + I + C + SP = \$ 189.048.194$$

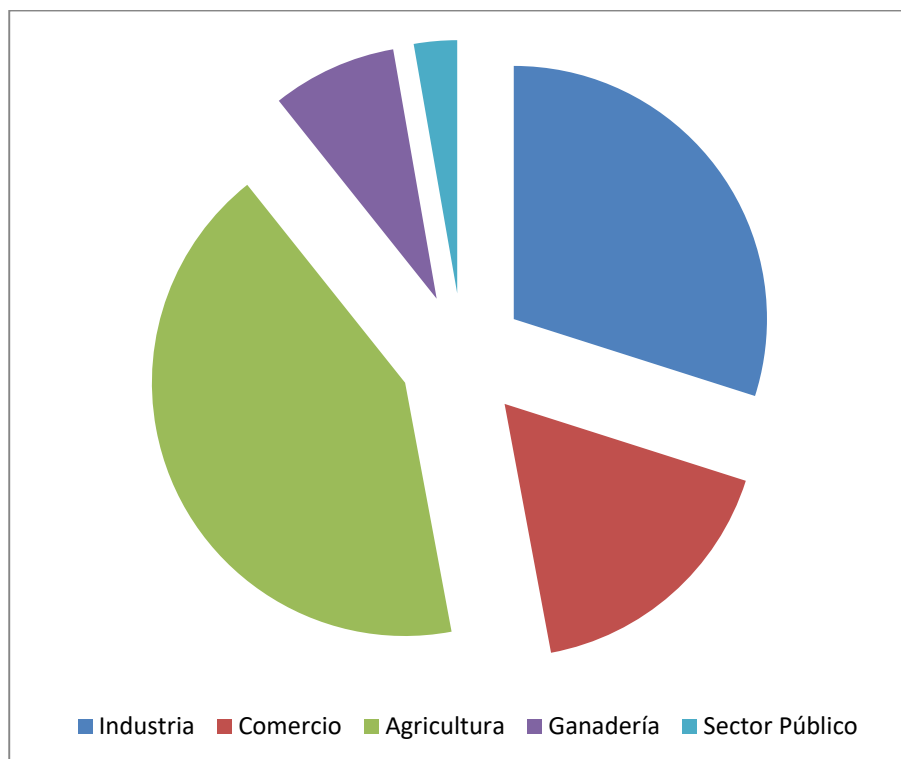
Ahora analicemos la importancia absoluta y relativa de cada sector para la conformación de este número, eso es posible de apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla 28: Contribución por sector

| Sector | AGREGADO POR SECTOR | |
|----------------|----------------------------|-------------------|
| | \$ Moneda Nacional | Porcentaje |
| Industria | 56,547,784 | 30% |
| Comercio | 32,421,182 | 17% |
| Agricultura | 79,821,851 | 42% |
| Ganadería | 15,056,109 | 8% |
| Sector Público | 5,201,268 | 3% |
| Total | 189,048,194 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 21: Aporte porcentual al PBG por sector



Fuente: Tabla 28

Aquí podemos ver que el aporte más importante lo realiza el Sector Agrícola con un 42 % del PBG total, el segundo sector que más aporta es el sector Industria con el 30 % del Producto Bruto Geográfico Total. El Sector Comercio aporta un 17 % del PBG ubicándose en tercer lugar, seguido por el Sector Ganadería con el 8%. Por último el Sector Público aporta el 3 % restante.

Si tenemos en cuenta que la población en Tucumán para 1914 según el censo es de 332.933 habitantes, entonces el Producto Bruto Geográfico per cápita para Tucumán en 1914 en pesos corrientes es de \$ 568.

Anteriormente habíamos trabajado con la misma base de datos de población económicamente activa con la misma cantidad de trabajadores y ocupaciones pero con la diferencia que tomamos como dato de masa salarial el salario total reportado de cada ocupación, es decir teniendo en cuenta también el ingreso que le generaba a cada ocupación la tierra y el capital que le pertenecían; las diferencias fueron sustanciales y las ilustramos con el siguiente cuadro:

Tabla 29: Salarios por sector

| Rubro | Mensual | Anual | Porcentaje |
|----------------|------------|-------------|------------|
| Industria | 3,775,432 | 57,885,702 | 30% |
| Comercio | 2,695,629 | 32,347,547 | 17% |
| Agricultura | 5,952,439 | 58,848,742 | 30% |
| Ganadería | 3,291,770 | 39,501,235 | 20% |
| Sector Público | 433,439 | 5,201,268 | 3% |
| Total | 16,148,708 | 193,784,494 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Y recordemos el anterior era:

Tabla 30:

| Rubro | Mensual | Anual | Porcentaje |
|----------------|-----------|-------------|------------|
| Agricultura | 3,197,453 | 38,369,432 | 32.8% |
| Comercio | 2,492,578 | 29,910,930 | 25.6% |
| Industria | 3,398,213 | 40,778,562 | 34.9% |
| Sector Público | 433,439 | 5,201,268 | 4.4% |
| Ganadería | 222,233 | 2,666,790 | 2.3% |
| Total | 9,743,915 | 116,926,983 | 100% |

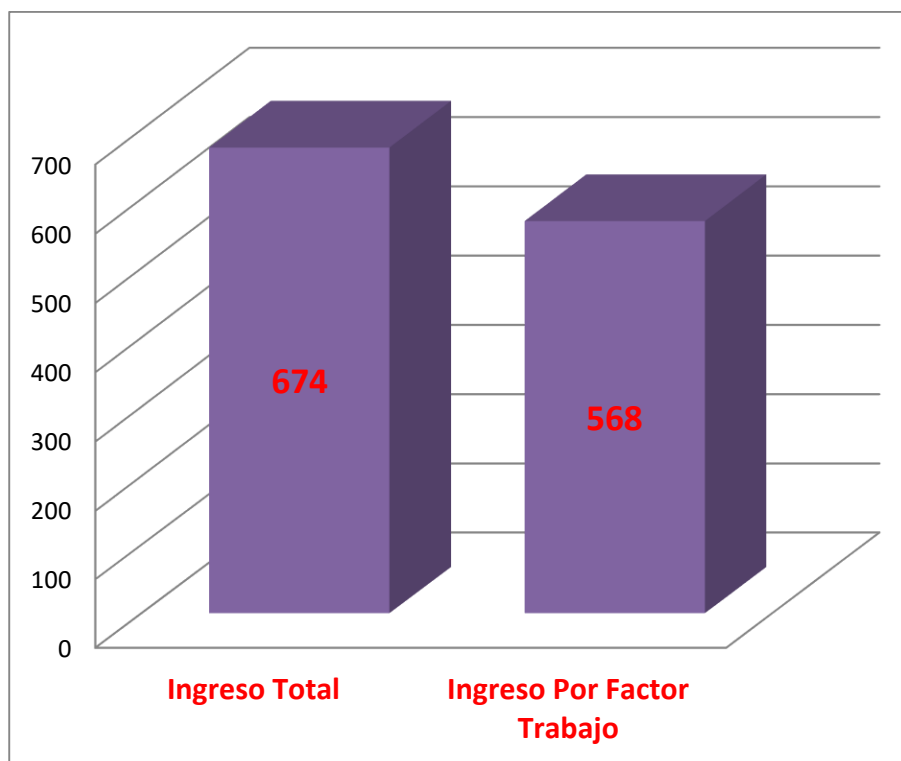
Fuente: Elaboración propia

En Sector Público al no tener otros datos que de salarios de empleados públicos no existe diferencia para ese Sector entre ambas estimaciones (lo que no sería un problema significativo dado el hecho de que el capital y las tierras utilizadas en el sector público más aún en los años relevantes para nuestro estudio no tienen rendimientos comparables al

sector privado). En la Industria existe una diferencia considerable que atribuimos tanto a tierra como a capital; sin embargo la diferencia más importante se da en el Sector Ganadero donde si no tenemos en cuenta los factores capital y con mucha mayor importancia el factor tierra (estancieros y hacendados son ocupaciones donde un porcentaje importante de su ingreso es generado por las tierras que arriendan o explotan) el ingreso generado por el factor trabajo representa ni siquiera el 7% del ingreso total generado por el Sector Ganadero.

Con este dato de masa salarial y los datos obtenidos anteriormente para los otros rubros que componen el Producto Bruto Geográfico para Tucumán el número que obtenemos como PBG per cápita para 1914 en Tucumán es de \$ 674, el cual es un 19 % mayor al mencionado previamente lo cual es una diferencia muy significativa.

Gráfico 22: Comparación de PBG per cápita



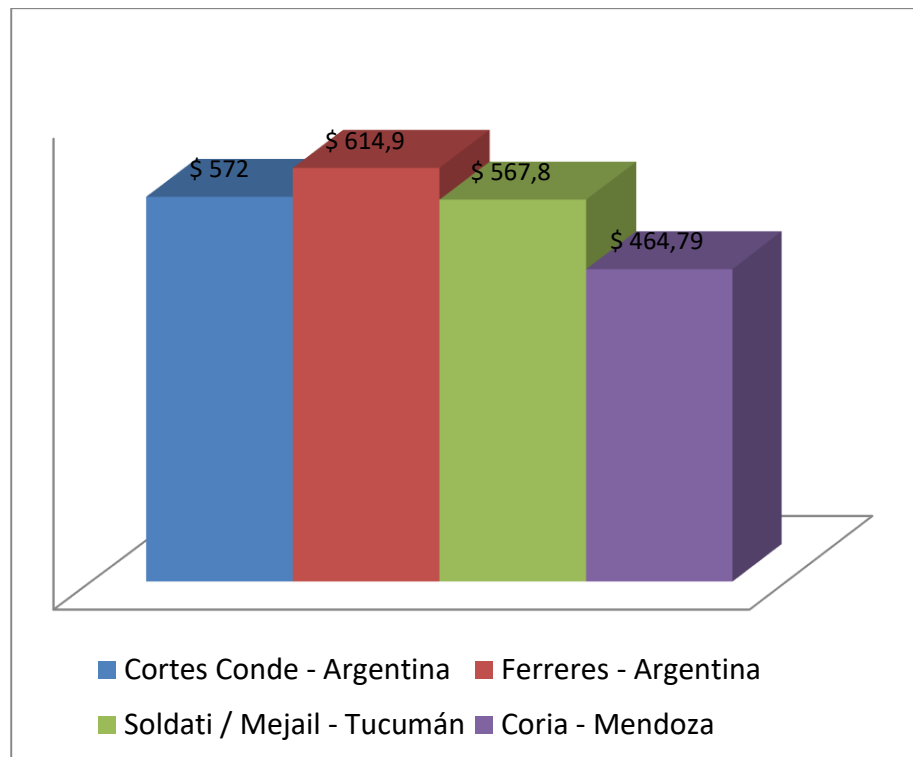
Fuente: Elaboración propia

Esta diferencia se debe a que si utilizamos el ingreso total de cada ocupación para calcular la masa salarial estamos haciendo una doble contabilidad de los factores capital y tierra; debido a que ya habíamos calculado la renta de estos con datos obtenidos del censo para todos los sectores; es decir que el ingreso generado por los factores tierra y capital dentro de cada sector (Sector Agrícola, Ganadero, Comercial, Industria y Sector Público) ya ha sido contabilizado de forma global y al realizarlo nuevamente dentro de cada ocupación o categoría salarial estamos cometiendo el error de contar dos veces lo mismo.

En cuanto a la comparación con trabajos anteriores primero contamos con el cálculo realizado para Tucumán del PBG para 1895 por Álvarez – Nicolini el que es de \$ 353,67 per cápita a precios de 1895. Si lo actualizamos nos da un PBG per cápita a precios de 1914 de \$ 374,7.

Consideremos que hay veinte años de diferencia en los cuales la economía argentina se encontraba en expansión, durante éste período es donde se da la industrialización de la provincia de Tucumán. Si ambas fueran correctas Tucumán debería haber crecido en términos per cápita un 50 %. Si tomamos la serie de Cortes Conde a nivel nacional el país según Cortes Conde creció a términos per cápita en aproximadamente un 15 %. (De \$ 501 pesos per cápita en 1895 a \$ 572 pesos per cápita en 1914).

Gráfico 23: Comparación de Diferentes Estimaciones de PIB y de PBG en \$ de 1914



Nos resulta interesante destacar la similitud entre nuestra estimación y la de Cortes Conde (la diferencia es menor al 1%). La de Ferreres es todavía un 8,3 % mayor al cálculo estimado por nosotros y

nuestra estimación es un 22 % mayor a la de Coria para Mendoza para el año 1914.

CONCLUSIONES

Este trabajo una aproximación sobre como estimar la estructura económica de una provincia Argentina, y aunque es realizado para la provincia de Tucumán en el año 1914, usando como fuente principal el Censo Nacional de 1914 y complementándolas con otras fuentes como Álvarez (2010) para sectores específicos o para mejorar cuestiones puntuales en la estimación de nuestro producto final el Producto Bruto Geográfico para la provincia de Tucumán en el año 1914, la mayor parte de los datos que utilizamos también se encuentran disponibles para las demás provincias argentinas por lo que pensamos que es muy enriquecedor el debate metodológico acerca de la construcción del PBG.

Tomando los valores agregados per cápita de la industria de las diferentes provincias veíamos que Tucumán se encontraba en el tercer lugar, sólo superado por Capital Federal y Mendoza, y un 71 % mayor a la media en la República Argentina. Eso nos llevaría a pensar que la Tucumán si tuvo una rápida industrialización.

Es importante destacar que cuando calculamos el Capital destinado al sector comercial per cápita, en ese rubro Tucumán se encontraba muy por debajo de la media con un valor del 52% del promedio nacional.

Finalmente si tomamos como referencia el valor del Producto Bruto Interno (PBI) Nacional que nos otorga Cortes Conde (citar) para el año 1914 y comparándola con nuestra estimación del Producto Bruto Geográfico de Tucumán para igual año la diferencia como ya vimos es prácticamente inexistente (menor al 1 %) lo que nos lleva a concluir que Tucumán aun teniendo una rápida industrialización no se encontraba en una posición de mayor prosperidad al promedio de las provincias argentinas ni tampoco por debajo,

ANEXO

ANEXO 1

Tabla 31: Valor Agregado por sectores al Producto Bruto Interno. 1895 y 1914.

| Sector | 1895 | 1914 | |
|----------------|-------|-------|-------|
| | | (A) | (B) |
| Industria | 20.3 | 19.77 | 22.24 |
| Comercio | 10.01 | 18.49 | 19 |
| Construcción | 7.64 | 8.35 | 7.95 |
| Transporte | 4.29 | 5.59 | 5.32 |
| Agricultura | 25.05 | 17.51 | 16.67 |
| Ganadería | 11.45 | 16.21 | 15.43 |
| Gobierno | 3.41 | 5.02 | 4.78 |
| Energía | | 0.8 | 0.76 |
| Serv. Diversos | | 0.26 | 7.86 |

(A) En relación a los valores de los censos respectivos.

(B) Producción ajustada con la estimación de la producción de categorías que no figuran en el Censo Industrial.

Fuente: Fuente: CORTÉS CONDE, Roberto, "Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 = 1935". Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, 1994, pág. 21.

Tabla 32: Valor agregado por rubro del sector industrial

| | 1895 | 1914 |
|---------------------|-------|-------|
| Rama | | |
| Alimentos y Bebidas | 38.59 | 46.47 |
| Vestido y Tocador | 31 | 22.92 |
| Construcciones | 3.79 | 4.08 |
| Muebles y Anexos | 12.14 | 10.81 |

| | | |
|---------------------|------|------|
| Artes y Ornato | 1.32 | 0.87 |
| Metalurgia y Anexos | 7.19 | 8.42 |
| Químicos | 2.22 | 2.41 |
| Artes Gráficas | 1.85 | 2.51 |
| Mixtas y Diversas | 1.8 | 1.32 |

Fuente: CORTÉS CONDE, Roberto, "Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935". Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, 1994, pág. 21.

Las distintas ponderaciones reflejan bastante bien los cambios que se produjeron en la economía entre 1895 y 1914. Por un lado la mayor importancia relativa de la ganadería en el sector primario a partir de la primera década del siglo XX, cuando se expandió la producción de carnes. El hecho de que las actividades de transformación (incluidas como industrias) en 1895 cubren a muchos sectores tradicionales y aun artesanales, tejedoras, sombrereros, matarifes, etc. También el hecho de que se incrementan los flujos comerciales. La participación del gobierno en el valor agregado va aumentando paulatinamente así como la de los transportes con la extensión de la red ferroviaria. Los servicios adicionales, que incluyen a una variedad de servicios tradicionales, por su lado, caen.

Tabla 33: Producción industrial ajustada

| | | % Sector | % del Sector | % del Total |
|----------------------------|--|-------------|--------------|----------------|
| Producción Ganadera | | 15.43 | 99.99 | |
| Lana | | | 13.56 | 2.09 |
| Faena | | | 76.60 | 11.82 |
| Leche | | | 7.83 | 1.52 |
| Producción Agrícola | | 16.67 | 99.80 | |
| Trigo | | | 27.85 | 4.64 |
| Maíz | | | 37.81 | 6.30 |

| | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|
| Lino | | 12.34 | 2.06 |
| Avena | | 4.00 | 0.67 |
| Cebada | | 0.57 | 0.10 |
| Alpiste | | 0.12 | 0.02 |
| Arroz | | 0.54 | 0.09 |
| Maní | | 0.22 | 0.04 |
| Yerba Mate | | 0.11 | 0.02 |
| Azúcar | | 10.21 | 1.70 |
| Uva | | 2.16 | 0.36 |
| Papas | | 3.74 | 0.62 |
| Algodón | | 0.11 | 0.02 |
| Alfalfa Pasto | | 0.02 | 0.00 |
| Producción Industrial | 22.24 | 42.32 | |
| Harina | | 2.53 | 0.56 |
| Carnes | | 14.68 | 3.26 |
| Cerveza | | 2.66 | 0.59 |
| Tabaco | | 3.82 | 0.85 |
| Azúcar | | 5.70 | 1.27 |
| Fideos | | 0.56 | 0.12 |
| Panaderías | | 3.48 | 0.77 |
| Leche | | 2.22 | 0.49 |
| Vino | | 4.23 | 0.94 |
| Hilados y Tejidos | | 2.23 | 0.50 |
| Cemento | | 0.11 | 0.02 |
| Derivados del Pet | | 0.10 | 0.02 |
| Sub – Total | | | 41.48 |
| Construcción | 7.95 | 70.19 | 5.50 |
| Gobierno | 4.78 | | 4.70 |
| Comercio | 19.00 | 43.98 | 8.44 |

| | | | |
|--------------|------|--|-------|
| Transporte | 5.32 | | 5.32 |
| Total | | | 65.60 |

Las extrapolaciones de los parciales de la muestra son realizadas en pasos sucesivos. Se extrapola (ANEXO X) cada rubro para el que se tienen datos en el total de cada categoría, y cada categoría en el total general.

En cuanto a las series anuales de producción:

- Cuando se contó con datos de volumen físico de la producción se los transcribió. Cuando existieron datos sobre valor se los deflactó por sus precios.
- En determinados artículos se estimó el volumen de producción sobre la base de determinados impuestos internos pagados a la producción (Cerveza, azúcar, tabaco, etc.)
- Para la producción industrial para la que no se contaba con datos de producción se la estimo en base a los insumos utilizados (materia prima), domésticos o importados partiendo de los coeficientes insumo producto que surgían del mismo Censo de 1914 (textiles, principalmente lana y algodón, harina como insumo de otras industrias, cerveza).
- Se estimó la producción en base a los datos de volumen de exportaciones del producto más un porcentaje atribuido a su consumo interno (supuesto un coeficiente físico que variaba con la población (carne, lana).
- En el sector comercio el volumen físico se estimó sobre la base del flujo de las cantidades producidas de bienes y del comercio exterior.
- El sector gobierno se estimó el volumen físico de la producción como el de los salarios pagados al personal del Estado, deflactado por el Índice de Precios al Consumidor.

- En el sector transporte se tomaron los índices de pasajeros y de cargas transportadas ponderados por su participación en los ingresos de los ferrocarriles hasta 1900, desde allí en adelante se siguen las series de la CEPAL; ya que no se puede obviar en dicha serie el impacto de los nuevos medios de transporte que no se pudieron relevar.

Población

Tabla 34: Población y evolución 1895 - 1914

| Provincias y Territorios | Población en | | Crecimiento | |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | 1895 | 1914 | Absoluto | Relativo |
| Capital Federal | 663854 | 1575814 | 911960 | 137.4% |
| Isla Martín García | - | 783 | - | - |
| Buenos Aires | 921168 | 2066165 | 1144997 | 124.3% |
| Santa Fe | 397188 | 899640 | 502452 | 126.5% |
| Entre Ríos | 292019 | 425373 | 133354 | 45.7% |
| Corrientes | 239618 | 347055 | 107437 | 44.8% |
| Córdoba | 351223 | 735472 | 384249 | 109.4% |
| San Luis | 81450 | 116266 | 34816 | 42.7% |
| Santiago | 161502 | 261678 | 100176 | 62.0% |
| Tucumán | 215742 | 332933 | 117191 | 54.3% |
| Mendoza | 116136 | 277535 | 161399 | 139.0% |
| San Juan | 84450 | 119252 | 34802 | 41.2% |
| La Rioja | 69502 | 79754 | 10252 | 14.8% |
| Catamarca | 90161 | 100391 | 10230 | 11.3% |
| Salta | 118015 | 140927 | 22912 | 19.4% |
| Jujuy | 49713 | 76631 | 26918 | 54.1% |
| Territorio del Chaco | 10422 | 46274 | 35852 | 344.0% |
| Territorio del Chubut | 3748 | 23065 | 19317 | 515.4% |
| Territorio de Formosa | 4829 | 19281 | 14452 | 299.3% |
| Territorio de La Pampa | 25914 | 101338 | 75424 | 291.1% |
| Territorio de Los Andes | - | 2487 | - | - |
| Territorio de Misiones | 33163 | 53563 | 20400 | 61.5% |
| Territorio de Neuquén | 14517 | 28866 | 14349 | 98.8% |
| Territorio de Río Negro | 9241 | 42242 | 33001 | 357.1% |

| | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Territorio de Santa Cruz | 1058 | 9948 | 8890 | 840.3% |
| Territorio de Tierra del Fuego | 477 | 2504 | 2027 | 424.9% |
| Totales | 3955110 | 7885237 | 3926857 | 99.37% |
| Población Autóctona | - | 18425 | - | - |
| Fichas llegadas posteriormente | - | 1840 | - | - |
| Extranjeros | - | 10000 | - | - |
| TOTAL | 3955110 | 7915502 | 3960392 | 99.37% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, "Tercer Censo Nacional - Tomo I" (Buenos Aires, 1916), pág. 65.

De ésta manera vemos que el crecimiento absoluto que experimentó la Nación Argentina en estos diecinueve años transcurridos entre 1895 y 1914 fue de 3.960.392 habitantes, computando entre éstos a los 10.000 argentinos que se hallaban en el extranjero.

El crecimiento es por lo tanto es de aproximadamente un 100 % en diecinueve años; es decir que la población empadronada se ha duplicado en el lapso entre 1895 y 1914, lo que equivale a un 5,2 % de crecimiento poblacional anual.

A ello habría que agregarle ciertas consideraciones que se contemplan en el censo. La primera es que se calcula que no son 10.000 argentinos los que residían en el exterior el día en que se realizó el censo sino 50.000 argentinos sólo que no concurren a empadronarse; esto se desprende de conclusiones sacadas por los agentes consulares y que en el censo de 1895 se calculó que 50.000 argentinos residían en el exterior y dado que se piensa que ese número aumentó por lo menos podemos pensar que no disminuyó. La segunda consideración es que en el censo de 1895 se calculó un 1,5 % de la población residente en la Nación Argentina escapa al empadronamiento; haciendo el mismo calculo para el Censo Nacional de 1914 obtenemos que 118.582 habitantes escaparon al empadronamiento. El mismo Censo, en sus consideraciones en el Tomo 1 estima también que

20.000 indios no fueron inscriptos en el censo. Concluyendo nos quedaría un total de 8.094.084 habitantes.

Y si comparamos este número, 8.094.084 habitantes, con el número total obtenido, teniendo en cuenta las mismas consideraciones en el Censo Nacional de 1895, 4.044.911 habitantes, nos da un crecimiento absoluto de 4.094.173 habitantes que se transforma en un relativo de 100,1 %.

Esto nos lleva a preguntarnos cuales fueron los factores de dicho crecimiento poblacional, ya que aparte del crecimiento vegetativo de la población (la diferencia entre los nacidos y los fallecidos), tenemos también un importante crecimiento migratorio (la diferencia entre la inmigración y la emigración).

En cuanto al crecimiento vegetativo el Censo Nacional nos dice que en los saldos anuales se observan obvios aumentos debido a los progresos sanitarios de la Nación Argentina.

Una conclusión que obtenemos con el cuadro anterior es que son las provincias cercanas a los puertos las que más crecieron porcentualmente, como ser Buenos Aires (especialmente Capital Federal) y Santa Fe, otras provincias que debemos destacar su crecimiento porcentual serían Córdoba, Mendoza y Tucumán (crecimiento que se debe en gran medida a la expansión de la industria azucarera).

En cuanto al crecimiento migratorio adjuntamos el siguiente cuadro:

Tabla 35: Composición de la población – 1895 - 1914

| Nacionalidades | 1914 | 1895 | a - b | % Población 1914 | % Población 1895 | d - e |
|--------------------------|----------------|------------|----------------|------------------|------------------|-------------|
| | a | b | c | d | e | |
| Argentinos | 5527285 | 295 | 2576901 | 70.1% | 74.6% | -4.5% |
| Alemanes | 26995 | 17 | 9852 | 0.3% | 0.4% | -0.1% |
| Austro - Húngaros | 38123 | 12 | 25320 | 0.5% | 0.3% | 0.2% |
| Bolivianos | 17993 | 7 | 10632 | 0.2% | 0.2% | 0.0% |
| Brasileros | 36442 | 24 | 11717 | 0.5% | 0.6% | -0.2% |
| Chilenos | 34217 | 20 | 13623 | 0.4% | 0.5% | -0.1% |
| Españoles | 829701 | 198 | 631016 | 10.5% | 5.0% | 5.5% |
| Franceses | 79491 | 94 | -14607 | 1.0% | 2.4% | -1.4% |
| Ingleses | 27692 | 21 | 5904 | 0.4% | 0.6% | -0.2% |
| Italianos | 929863 | 492 | 437227 | 11.8% | 12.5% | -0.7% |
| Norteamericanos | 3449 | 1 | 2068 | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Paraguayos | 28049 | 14 | 13487 | 0.4% | 0.4% | 0.0% |
| Suizos | 14345 | 14 | -444 | 0.2% | 0.4% | -0.2% |
| Uruguayos | 86428 | 48 | 37778 | 1.1% | 1.2% | -0.1% |
| Otros | 205164 | 35 | 169852 | 2.6% | 0.9% | 1.7% |
| Total | 7885237 | 395 | 3930326 | 100.0% | 100.0% | 0.0% |

Fuente: REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo II” (Buenos Aires, 1916), pág. 399.

En el cuadro vemos en las primeras dos columnas las cantidades de habitantes por nacionalidad en 1914 (a) y en 1895 (b), en la tercera columna vemos una simple diferencia entre ellas (c), en las columnas 4 y 5 vemos los porcentajes de cada nacionalidad para el Censo Nacional de 1914 (d) y para el Censo Nacional de 1895 (e), y por último en la columna 6 vemos la diferencia entre las columnas 4 y 5. Como primera conclusión vemos que el porcentaje sobre la población total en 1895 es mayor que en 1914 por lo que nos da la pauta de que hubo un movimiento migratorio importante durante el intervalo entre los dos censos; si al crecimiento

absoluto total que vemos en la columna 3 le quitamos el crecimiento vegetativo obtenemos 1.353.425 habitantes lo que representa un 17,16 % de la población total.

Índice Bibliográfico

a) General

- ÁLVAREZ, Beatriz, “La evolución de la desigualdad de ingresos en Tucumán (1895-1914)”, Universidad Nacional de Tucumán, (Tucumán, 2010), Argentina.
- ÁLVAREZ, Beatriz y NICOLINI Esteban. “Income Inequality in the North-West of Argentina during the first globalization. Methodology and Preliminary Results”, en Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica. UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), (México, 2010).
- CORTÉS CONDE, Roberto, “Estimaciones del Producto Bruto Interno de Argentina 1875 – 1935”. Universidad de San Andrés. Departamento de Economía, Buenos Aires 1994.
- CORTÉS CONDE, Roberto, “El Progreso Argentino 1880-1914”. Editorial Sudamericana, (Buenos Aires, 1979) Argentina.

b) Especial

- ANTONELLI, Eduardo, CARRAZÁN MENA, Gastón y ROMERO, Fernando (2011), La Economía de Salta. Entre finales del Siglo XIX y comienzos del Siglo XX, 1º Ed, Editorial Enfoques Alternativos, (Salta, 2011), Argentina.
- CORIA, Luis A., “El producto bruto geográfico de Mendoza para 1914. Metodología y resultados”, en XXXIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Buenos Aires, 2004), Argentina.
- CORREA, Antonio M. y LAHITTE, Emilio: “Investigación Parlamentaria sobre Agricultura, Ganadería, Industrias Derivadas y Colonización. Anexo G: Tucumán y Santiago del Estero”, ordenada por la Cámara de Diputados de la Nación, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional, 1898
- DELLA PAOLERA, Gerardo, TAYLOR, Alan, y BÓZZOLI , Carlos: “Historical Statistics” en “Della Paolera, Gerardo and Alan M. Taylor (eds.): A new economic history of Argentina”, Cambridge University Press, 2003

- ELÍAS, Víctor J, “Informe sobre la economía de Tucumán”, Fundación del Tucumán, (Tucumán, 1996), Argentina.
- FERRERES, Orlando J., “Dos siglos de economía argentina (1810-2004)”, Fundación Norte y Sur, (Buenos Aires, 2005), Argentina.
- MADDISON, Angus, The World Economy. Volumen 2: Historical Statistics. OECD Development Centre, 2006.
- CEPAL, El desarrollo económico de la Argentina, Santiago de Chile, 1958.
- MILANOVIC, Branko, LINDERT, Peter H., WILLIAMSON, Jeffrey G., MEASURING ANCIENT INEQUALITY

c) Otras Publicaciones:

- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo I” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo IV” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo V” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VI” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VII” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo VIII” (Buenos Aires, 1916)
- REPÚBLICA ARGENTINA, “Tercer Censo Nacional - Tomo IX” (Buenos Aires, 1916)

ÍNDICE

| | <u>Pág.</u> |
|-------------------|-------------|
| Resumen..... | 1 |
| Introducción..... | 2 |

CAPITULO I

HISTORIA Y ESTUDIOS SIMILARES

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1.- Contexto Histórico..... | 6 |
| 2.- Análisis de Trabajos Previos..... | 12 |

CAPITULO II

DEFINICIONES, FUENTES Y METODOLOGÍA

| | |
|-------------------------------|----|
| 1.- Definiciones..... | 32 |
| 2.-Fuentes y Metodología..... | 33 |

CAPITULO III

CALCULO DEL PBG

| | |
|------------------------|----|
| 1.- Salarios..... | 42 |
| 2.-Industria..... | 48 |
| 3.-Comercio..... | 72 |
| 4.-Agricultura..... | 76 |
| 5.-Sector Público..... | 83 |
| 6.-Ganadería..... | 84 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 7.-Resultados | 90 |
| Conclusiones..... | 97 |
| Anexo | 99 |
| Índice Bibliográfico | 109 |
| Índice..... | 111 |