

## Línea de pobreza y salarios, 1913-1925. Una primera aproximación

LUIS FELIPE ZEGARRA\*

### RESUMEN

Este artículo utiliza la metodología de programación lineal para calcular la línea de pobreza extrema entre 1913 y 1925. Utilizando diversas fuentes, estimamos el monto mínimo de ingresos que una familia debería haber obtenido con el fin de cubrir sus necesidades alimenticias básicas. Nuestras estimaciones indican que la canasta básica de alimentos se cubría con poco más de un sol diario antes de la Primera Guerra Mundial, y que el costo de tal canasta aumentó a más del doble hacia el final de la guerra. Una comparación con los salarios de la época indica que en Lima un gran número de trabajadores podía cubrir la canasta de consumo alimenticio básico de sus familias, especialmente si más de un miembro de la familia obtenía ingresos laborales; pero dicha capacidad disminuyó fuertemente hacia el final de 1910.

**Palabras clave:** Pobreza, precios, sueldos, Perú

**Clasificación JEL:** I32, O12, J31

### ABSTRACT

This article relies on linear programming to calculate the extreme poverty line between 1913 and 1925. Using several sources, I estimate the minimum amount of income that a family had to earn in order to afford its basic feeding needs. Our estimations indicate that the minimum basket of foodstuff was afforded with a little more than a sol per day before the First World War, and that the cost of such basket increased to more than twice toward the end of the war. A comparison with the salaries of the period indicates that in Lima a large number of workers could afford the basket of basic foodstuff of their families, especially if more than one member of the family received wages; but that such ability largely declined by the end of the 1910s.

**Keywords:** poverty, prices, wages, Peru

**JEL classification:** I32, O12, J31

---

\* Luis Felipe Zegarra es PhD in Economics, University of California Los Angeles (UCLA). Actualmente es profesor de Economía de CENTRUM Católica, la Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú y Director del Centro de Estudios Sociales, Industriales y Económicos de CENTRUM Católica. El autor agradece las sugerencias de Adolfo Figueroa, Carlos Contreras y un referi anónimo para la elaboración de este artículo. Sin embargo, los comentarios vertidos en este documento son de exclusividad responsabilidad del autor.

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la pobreza en el Perú, su cuantificación y el análisis de sus causas y consecuencias han recibido la atención de varios investigadores<sup>1</sup>. La mayor parte de estos estudios, sin embargo, se centra en el análisis de la pobreza y la desigualdad después de 1950; pocos se han concentrado en el análisis de la pobreza a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. En uno de ellos, relacionado con la pobreza a principios del siglo XX, Hunt (1977) recolectó información sobre salarios en agricultura, minería y el gobierno, y demostró que las remuneraciones aumentaron en las décadas de 1910 y 1920, especialmente hacia el final de la Primera Guerra Mundial. En otro estudio, Ruiz (2001) analiza el mercado de trabajo limeño entre 1890 y 1920, y pone en evidencia que Lima era una sociedad en transición que atravesaba por una fase de modernización, esta transición se tradujo, entre otros hechos, en un conflicto político. Recientemente, Torrejón (2010) analiza a los actores sociales del paro general de 1912, que fue parte de una sociedad en transición donde coexistían diversas formas de producción. Además del análisis político y sociológico, estos estudios proveen información estadística que revela los cambios en los ingresos y en el costo de vida a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Aunque los estudios de Hunt, de Ruiz y de Torrejón constituyen una contribución importante al estudio de los mercados de trabajo y la pobreza, no tienen como objetivo principal el estudio de la pobreza y ciertamente no determinan la incidencia de ella. Por ejemplo, de acuerdo con la información estadística provista por estos estudios, los salarios reales se contrajeron durante la Primera Guerra Mundial como consecuencia del encarecimiento de los alimentos y de otros bienes y servicios consumidos por las familias peruanas; pero no se tiene una idea clara de qué tan capaces eran los trabajadores peruanos de cubrir sus necesidades básicas. Sus salarios reales pueden haber disminuido a finales de los 1910, ¿pero ello implica que ya no podían cubrir sus necesidades alimentarias básicas?

En este artículo, calculamos la línea de pobreza extrema durante la Primera Guerra Mundial y los años de la posguerra. Es decir, el costo de una canasta mínima de consumo alimentario que permita cubrir las necesidades de calorías, siguiendo una metodología parecida a la que actualmente se aplica en el INEI. Asimismo, comparamos dicho costo con los salarios del período en Lima Metropolitana con el fin de determinar la capacidad de los trabajadores de cubrir las necesidades de alimentación de sus familias<sup>2</sup>.

La Primera Guerra Mundial fue un suceso importante para la economía peruana por el *boom* comercial que experimentó el Perú. Las exportaciones totales aumentaron de

---

<sup>1</sup> Para una revisión de la literatura sobre pobreza y desigualdad en el Perú, ver Verdera (2007).

<sup>2</sup> Una limitación de este artículo es que se refiere solo a Lima Metropolitana. Las conclusiones de este artículo no se pueden aplicar a todo el Perú, sobre todo porque la pobreza extrema probablemente no se concentraba en la ciudad de Lima, sino en el área rural.

US\$ 40 millones en 1914 a US\$ 106 millones en 1918 y US\$ 156 millones en 1920<sup>3</sup>, como consecuencia del aumento significativo de los precios de nuestras exportaciones. Así, el precio del azúcar aumentó de 2,83 centavos de dólar en 1914 a 5,49 centavos en 1918 y 11,35 centavos en 1920, el precio del algodón aumentó de 8,89 centavos de dólar en 1914 a 38,29 centavos en 1919, el precio de la plata subió de 54,5 centavos de dólar en 1914 a 111 centavos en 1919<sup>4</sup>. Pese a la importancia del *boom* comercial, ningún estudio ha analizado el impacto de esta mejora en nuestras exportaciones en la pobreza en este período<sup>5</sup>.

El *boom* comercial puede haber devenido en una mayor demanda por trabajo y mayores sueldos, pero los precios pueden también haber subido. En estas circunstancias, es posible que los trabajadores peruanos hayan mantenido sus niveles de vida, los hayan mejorado o hayan experimentado un empeoramiento de ellos. Por otro lado, aunque se haya producido una mejora, un empeoramiento o un estancamiento de las remuneraciones reales, es posible que el estatus de pobreza de un gran número de familias peruanas no haya cambiado, si la diferencia entre los ingresos familiares y la línea de pobreza era significativa. También es probable, sin embargo, que un cambio en las remuneraciones reales haya significado un cambio significativo en la condición de pobreza de muchas familias peruanas.

El estudio de la pobreza debe incluir el cálculo de la línea de la pobreza. Así podremos determinar cuánto requería una familia para cubrir sus necesidades básicas de alimentación. Ese es justamente uno de los objetivos de este estudio: calcular la línea de pobreza extrema. Para ello, utilizamos una metodología similar a la del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)<sup>6</sup>. Desde 1997, el INEI mide la incidencia de la pobreza utilizando el enfoque monetario absoluto y objetivo de la pobreza<sup>7</sup>. Se considera pobres a todas las personas que residen en hogares cuyos ingresos no superan la línea de la pobreza. Hay dos tipos de líneas de pobreza: la línea de pobreza extrema y la línea de pobreza total. La línea de pobreza extrema es un valor monetario necesario que permita la adquisición de una canasta de alimentos con los que los miembros de una

---

<sup>3</sup> Las cifras de exportaciones peruanas en soles y del tipo de cambio son recogidas del *Extracto Estadístico 1927* (Ministerio de Hacienda 1928).

<sup>4</sup> Las cifras de precios provienen de Bardella (1964).

<sup>5</sup> En un estudio para el siglo XIX, Twrdek y Manzel (2010) sostienen que el boom del guano no beneficio mayormente a los trabajadores peruanos. En general, para América Latina, Prados de la Escosura (2007) sostiene que el comercio ha tendido a aumentar la desigualdad.

<sup>6</sup> Existen algunas diferencias con la metodología seguida con el INEI, debido básicamente a la información disponible. Mientras el INEI tiene acceso a información de precios y consumo de una gran cantidad de bienes hoy en día, la información de precios y consumo para el período en estudio es limitada. Por ello, solamente tomamos en cuenta 15 bienes en este estudio. Además, dado que no conocemos cómo varía el consumo en cada año, suponemos que las variaciones en el consumo relativo de los alimentos se debieron a cambios en los precios relativos. El efecto esperado del cambio en los precios en el consumo se estimó con la metodología de programación lineal.

<sup>7</sup> Esta explicación de pobreza proviene de INEI (2010).

familia puedan cubrir sus necesidades nutricionales. La línea de pobreza total es igual a la línea de pobreza extrema más el valor monetario necesario para satisfacer necesidades no alimentarias consideradas importantes, tales como vestimenta, alquiler de vivienda, combustible, entre otros.

En este artículo, calculamos la línea de pobreza extrema para 1913-1925; es decir calculamos el valor monetario de una canasta básica de consumo alimentario (CBCA) que permita a una familia de cinco miembros cubrir sus necesidades nutricionales básicas. Estas necesidades nutricionales básicas se cuantificaron en las calorías mínimas requeridas para llevar una vida saludable, metodología que sigue el INEI en la actualidad. En particular, de acuerdo con el INEI, una familia de cinco miembros requiere por lo menos 11 590 kcal calorías diarias<sup>8</sup>. La estimación de estas calorías se realiza siguiendo las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU). Además, comparamos el costo de la CBCA con los sueldos y salarios de la época, para determinar la capacidad de las familias limeñas para cubrir las necesidades básicas de alimentación.

La sección 1 muestra la metodología empleada para el cálculo de la línea de pobreza. La sección 2 muestra los resultados sobre el valor monetario de la canasta mínima de consumo alimentario (CBCA). En la sección 3 se realiza una comparación del costo de la CBCA y las remuneraciones del período. La sección 4 presenta las conclusiones del artículo.

## 1. METODOLOGÍA

La línea de pobreza establece el monto mínimo que debe obtener una familia promedio con el fin de cubrir ciertas necesidades básicas. La necesidad más importante es la alimentación. De acuerdo con la metodología seguida por el INEI, una familia de cinco miembros debe cubrir por lo menos 11 590 kcal calorías a través de su alimentación diaria. Las *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos* contienen información sobre el contenido de calorías, proteínas, entre otros, de todos los alimentos que se consumen en el Perú; estas tablas son elaboradas por el Ministerio de Salud. A partir de la información de ellas y de los precios de los alimentos se puede calcular el monto mínimo de dinero requerido para cubrir un monto mínimo necesario de calorías.

Publicaciones oficiales contienen información de precios para los principales alimentos consumidos en Lima en este período<sup>9</sup>, la cual podemos utilizar para calcular el monto de dinero necesario para cumplir con el monto de calorías requerido para una vida saludable.

---

<sup>8</sup> El monto de calorías de 11 590 kcal calorías asume que toda las personas realizan actividades moderadas.

<sup>9</sup> En particular, utilizamos la información de precios reportada en el *Extracto Estadístico 1927*.

Un modelo de programación lineal es útil para determinar la canasta de consumo que asegura la cobertura de calorías requeridas para una vida saludable de una familia de cinco miembros al mínimo costo posible<sup>10</sup>. Es decir, un modelo de programación lineal es útil para determinar los montos en gramos de los distintos alimentos que deben ser consumidos. De esta forma determinaremos cuántos gramos de pan, de arroz, de carne y de otros productos deben ser consumidos, así como el costo de esa canasta de consumo.

En nuestro modelo de programación lineal, las variables de decisión son las cantidades en gramos de un conjunto de alimentos que eran comúnmente consumidos por los limeños entre 1913 y 1925. En total, consideramos 15 bienes: aceite, arroz, azúcar, carne de vaca, carne de cerdo, carne de carnero, fideos, frijoles, harina, lecha, maíz, manteca, papas, pan y café. La variable objetivo es el costo de la canasta familiar de consumo. Las restricciones se refieren al contenido mínimo de calorías y a las ponderaciones en el costo de la canasta de consumo alimentario. Los parámetros del modelo son los precios de los alimentos y el contenido en calorías de los alimentos.

Además de las restricciones del consumo mínimo de calorías, se impusieron restricciones sobre el porcentaje del gasto en alimentos con respecto a un número de alimentos. Hemos asumido que la participación en el gasto de ciertos alimentos no debe ser muy diferente de la observada. Este supuesto es de hecho tomado en cuenta en la actualidad para calcular la línea de pobreza.

Entonces, el problema de optimización consiste en escoger las cantidades de los bienes de la canasta de consumo tal que se minimice el costo total de adquisición de dichos bienes, sujeto a una serie de restricciones que tienen que ver con el peso en la canasta de consumo y con los requerimientos mínimos de calorías. El problema de optimización puede ser expresado de la siguiente manera:

$$\text{Min}_{\{q_j\}_{j=1}^{15}} CT = \sum_{j=1}^{15} p_j q_j$$

sujeto a

$$(i) \quad (1 - \gamma)\theta_j \leq \frac{p_j q_j}{CT} \leq (1 + \gamma)\theta_j \quad (15 \text{ restricciones})$$

$$(ii) \quad \sum_{j=1}^{15} \pm_j q_j \geq CAL \quad (1 \text{ restricción})$$

Donde  $p_j$  es el precio del bien  $j$  por kilogramo,  $q_j$  es la cantidad consumida por el bien  $j$  en kilogramos en un día,  $CT$  es el costo total en soles por consumir 15 productos por día,  $\theta_j$  es el peso del producto  $j$  en la canasta de consumo en años referenciales, y  $\gamma$  es

<sup>10</sup> De acuerdo con cifras del Censo Nacional de Población de 1940, las familias en Lima Metropolitana tenían en promedio alrededor de cinco miembros (Ministerio de Hacienda y Comercio 1944).

un coeficiente positivo y menor que 1. Además,  $\alpha_j$  indica el número de kcal de calorías en un kilogramo del producto  $j$ , y  $CAL$  es el número de kcal de calorías mínimo que debe consumir una familia por día.

Además,  $\{q_j\}_{j=1}^{15}$  representan la canasta de consumo alimentario; por lo que los valores óptimos  $\{q_j^x\}_{j=1}^{15}$  representan la canasta básica de consumo alimentario, la cual será denotada como CBCA. Esta canasta básica de consumo alimentario asegura el consumo mínimo de 11 590 kcal de calorías per cápita al mínimo costo posible.

En las 15 restricciones indicadas en (i), utilizamos información referencial para determinar la importancia relativa de cada producto en el gasto en alimentos de una familia representativa. El año referencial es 1957, el censo que se realizó en ese año es probablemente una de las fuentes más confiables de los patrones de consumo de los limeños (Gootenberg 1990). Las ponderaciones del gasto de los alimentos fue la siguiente: aceite y manteca, 4,54%; arroz, 9,3%; azúcar, 5,84%; carne de res, 21,85%; carne de carnero, 6,19%; carne de cerdo, 13,18%; fideos, 2,48%; frijoles, 7,62%; harina, 0,8%; leche, 4,44%; maíz, 1,24%; papas, 9%; pan, 9,3%; y café, 4,21%. Asumimos que la participación de los alimentos nunca fue muy diferente de las observadas en 1957. El coeficiente  $\gamma$  asegura que los porcentajes de los productos en el gasto total de los alimentos fueron similares a los porcentajes observados en los años referenciales. El coeficiente  $\gamma$  puede tomar tres valores: 0,1; 0,2 y 0,3. Así, por ejemplo, el peso del pan en la canasta de consumo en 1957 fue 9,3%. Entonces, para  $\gamma = 0,1$ , la restricción (i) implicó que la participación del pan en el gasto total de alimentos no podía ser mayor que  $9,3\% \times 1,1 = 10,23\%$  ni podía ser menor que  $9,3\% \times 0,9 = 8,37\%$ . Similarmente, el consumo de carne representó el 41,22% del gasto total en alimentos en 1957; entonces asumimos que la participación de la carne en el gasto total de alimentos nunca fue menor que  $41,22\% \times 0,9 = 37,098\%$  ni mayor que  $41,22\% \times 1,1 = 45,342\%$ . Alternativamente, suponemos que  $\gamma = 0,2$ , es decir que las ponderaciones no eran mayores en 20% ni menores en 20% que las ponderaciones observadas en los años referenciales. Finalmente, también suponemos que  $\gamma = 0,3$ , es decir que las ponderaciones no eran mayores en 30% ni menores en 30% que las ponderaciones observadas en los años referenciales.

La restricción (ii) se refiere al contenido mínimo de calorías que debe cubrir una familia. Según cifras del INEI, una familia de cinco miembros debe consumir por lo menos 11 590 kcal calorías al día, considerando dos adultos y tres niños<sup>11</sup>. La información del contenido de calorías de los alimentos de la canasta ha sido obtenida de la publicación *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos*, del Ministerio de Salud<sup>12</sup>. Se consideraron las siguientes calorías por kilo de producto: carne de vaca, 1198 kcal; carne de

<sup>11</sup> La referencia es INEI (1998). Tal como sostuvimos anteriormente, las cifras censales de 1940 indican que en promedio las familias limeñas tenían cinco miembros.

<sup>12</sup> La última versión de estas tablas corresponde a 2009.

carnero, 1344 kcal; carne de cerdo, 1705 kcal; arroz, 3580 kcal; pan, 2770 kcal; fideos, 3370 kcal; frijoles, 2928 kcal; papas, 1000 kcal; azúcar, 3820 kcal; maíz, 3550 kcal; café, 2030 kcal; harina, 3540 kcal; aceite, 8840 kcal; manteca, 8940 kcal. Además, consideramos que un litro de leche tenía 630 kcal<sup>13</sup>.

## 2. RESULTADOS

Los resultados del modelo de programación lineal consisten en la canasta de consumo y el costo mínimo que asegura la cobertura de los montos mínimos de calorías para una vida saludable de una familia de cinco miembros. El gráfico 1 muestra la evolución del costo diario de la CBCA asumiendo tres casos:  $\gamma = 0,1$ ,  $\gamma = 0,2$  y  $\gamma = 0,3$ ; y el gráfico 2 muestra la evolución del costo mensual de la CBCA para los mismos casos.

A mayor valor de  $\gamma$ , mayor es la flexibilidad para las ponderaciones de la canasta de consumo, por lo que el costo de la CBCA es menor. Así, en 1913 el costo diario de la CBCA es 1,24 soles para  $\gamma = 0,1$ ; 1,15 soles para  $\gamma = 0,2$ ; y 1,08 soles para  $\gamma = 0,3$ . Para el mismo año, el costo mensual de la CBCA es 37,05 soles para  $\gamma = 0,1$ ; 34,54 soles para  $\gamma = 0,2$ ; y 32,36 soles para  $\gamma = 0,3$ . La diferencia entre el mayor costo y el menor costo de la CBCA es 14% en 1913. Para otros años, la diferencia se mantiene en porcentajes similares. Así, en 1920, la diferencia entre el mayor costo y el menor costo de la CBCA es 15%.

Por otro lado, en todos los casos, observamos que el costo de la CBCA aumentó entre 1913 y 1920 y luego decreció ligeramente para luego estabilizarse a niveles superiores a los registrados en el período de pre-guerra. Utilizando  $\gamma = 0,1$ , el costo diario de la CBCA aumentó de 1,24 soles en 1913 a 2,51 soles en 1920 y luego disminuyó a 2,03 en 1924. En ambos casos, observamos un notorio incremento del costo de la canasta básica, sobre todo durante los años de la Primera Guerra Mundial. En términos mensuales, el costo de la CBCA llegó a más de 75 soles. La utilización de  $\gamma = 0,2$  permite una mayor flexibilización en las ponderaciones de la canasta de consumo. En este caso, el costo

---

<sup>13</sup> En particular, para determinar el contenido calórico de cada uno de los productos, consideramos el promedio calórico de varios tipos de carne de vaca (se consideraron el bazo de res, la cabeza sancochada de res, la pulpa de carne, el corazón, las criadillas, el hígado, la lengua, la panza, la pata sancochada, el pulmón, el riñón, los sesos y la ubre), el promedio calórico de varios tipos de carne de carnero (se consideraron la cabeza sancochada de carnero, corazón, hígado, panza, patas sancochadas, pulmón, riñón, sesos, pulpa gorda, pulpa muy magra y pulpa semigorda), el promedio calórico de varios tipos de carne de cerdo (se consideraron el hígado de cerdo, las patas semigordas, el pulmón, y el riñón), arroz blanco corriente, el pan francés, la leche fresca de vaca, los fideos crudos fortificados con hierro (la fortificación con hierro no tiene ningún efecto en el contenido calórico), el promedio calórico de varios tipos de frijoles, el promedio calórico de la papa amarilla y la papa blanca (aunque el contenido calórico en la papa amarilla y la papa blanca es prácticamente el mismo), el promedio calórico del azúcar blanca y el azúcar rubia (aunque el contenido calórico en ambas es prácticamente el mismo), el maíz amarillo, el café en grano sin tostar, el aceite vegetal (todos los aceites vegetales tienen el mismo contenido calórico).

diario de la CBCA aumentó de 1,15 soles en 1913 a 1,73 soles en 1917 y 2,38 soles en 1920, y luego disminuyó a 1,89 en 1923. Mensualmente, el costo de la CBCA aumentó de 35 soles en 1913 a 53 soles en 1917 y 70 soles en 1920, para luego disminuir a 57 soles en 1923. Por último, suponiendo que  $\gamma = 0.3$ , el costo de la CBCA es menor, pero la tendencia es la misma. En este caso, el costo diario de la CBCA pasó de 1,08 soles en 1913 a 1,67 soles en 1917 y 2,19 soles en 1920, pero luego disminuyó a 1,77 soles en 1923. El costo mensual de la CBCA pasó de 32 soles en 1913 a 50 soles en 1917 y 66 soles en 1920, pero luego disminuyó a 53 soles en 1923.

La tendencia del costo de la CBCA fue creciente en la segunda mitad de 1910 y decreciente a inicios de 1920, pero en este período dicho costo se mantuvo por encima de los niveles registrados en el período de pre-guerra. Los resultados indican que hacia 1913 una familia de cinco miembros debía ganar por lo menos 1,24 soles diarios o 37 soles mensuales para cubrir los requerimientos mínimos de calorías. Hacia 1920, el monto mínimo fue más del doble, 2,5 soles diarios o alrededor de 75 soles mensuales. Bajo cualquier escenario de  $\gamma$ , el costo de la CBCA creció a una tasa de 10,6% promedio anual entre 1913 y 1920, y cayó a una tasa de 2,6% promedio anual entre 1920 y 1923. En todos los casos, el costo de la CBCA en 1923 representó alrededor del 165% del costo de la CBCA en 1913.

Gráfico 1

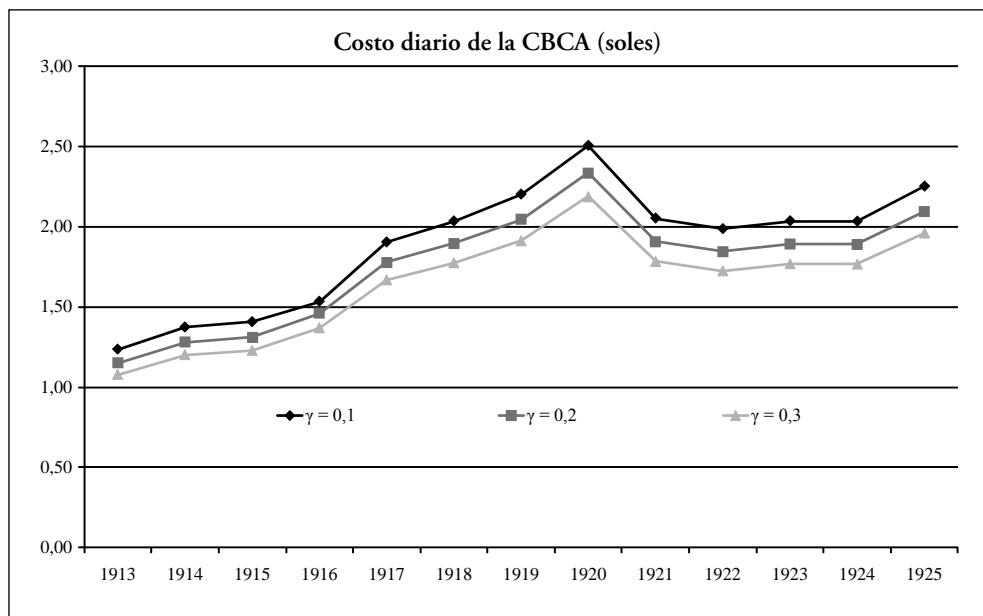
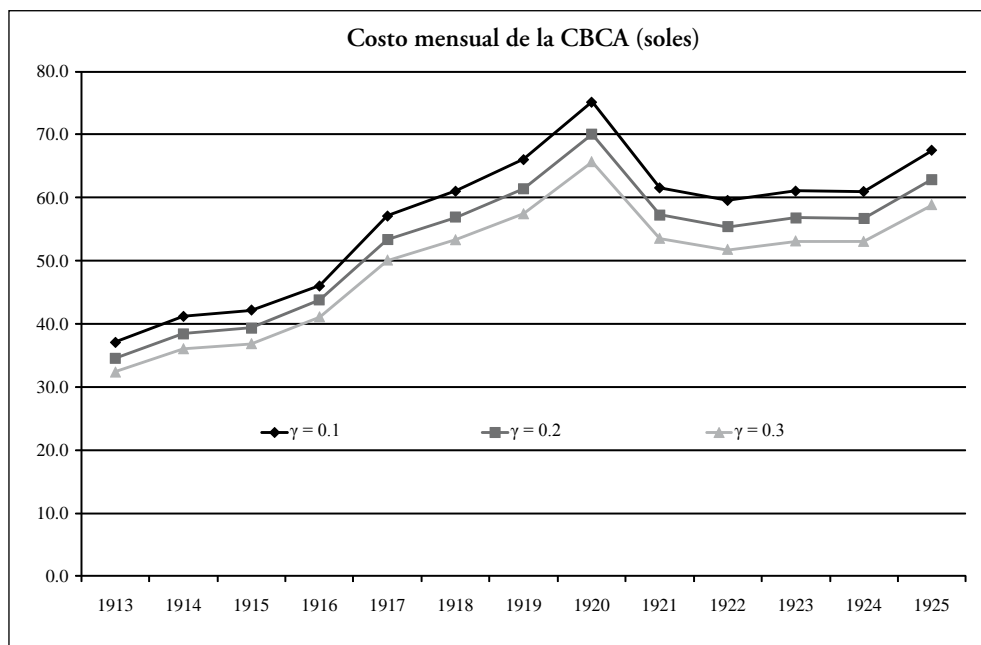




Gráfico 2



Por lo tanto, en todos los casos, se observa un aumento del costo de la CBCA durante los años de la Primera Guerra Mundial y una posterior caída, aunque sin llegar a los niveles de preguerra. Estos cambios en el costo de la canasta básica no son sorprendentes tomando en cuenta los cambios en los precios de los principales alimentos. Así, el precio de un kilogramo de carne de vaca aumentó de 0,7 soles en 1913 a 0,75 soles en 1915, 1,35 soles en 1920, para luego disminuir a 1,17 soles en 1923. El precio de un litro de leche pasó de 0,3 soles en 1913 a 0,4 soles en 1916 y 0,55 soles en 1920, para luego disminuir ligeramente a 0,5 soles en 1924. En el caso del pan, el precio por kilogramo fue 0,29 soles en 1913, 0,63 en 1920, y 0,44 soles en 1925. Similarmente, el precio de un kilogramo de arroz aumentó de 0,2 soles en 1913 a 0,35 soles en 1917 y 0,51 soles en 1920, pero luego disminuyó a 0,37 soles en 1925.

### 3. LÍNEA DE POBREZA EXTREMA Y SUELDOS

El cálculo del costo de la CBCA es útil por tres motivos, por lo menos. En primer lugar, porque nos permite determinar si los trabajadores de Lima Metropolitana estaban en la capacidad de cubrir sus necesidades básicas de alimentación. ¿Ganaban los trabajadores limeños lo suficiente para cubrir las necesidades alimenticias de sus familias? ¿Qué tan por encima o por debajo de la línea de pobreza extrema se situaban las familias limeñas?

En segundo lugar, la evolución del costo de la CBCA nos permitirá determinar cómo varió la capacidad de las familias limeñas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación. ¿La Primera Guerra Mundial y el consecuente boom comercial mejoraron los niveles de consumo de las familias limeñas? ¿O más bien los ingresos reales de las familias se deterioraron?

Finalmente, es interesante comparar la capacidad de los trabajadores de 1910 y 1920 para cubrir las necesidades de alimentos de sus familias con la capacidad actual. ¿Podemos sostener que se ha producido una mejora sustancial en la capacidad de los trabajadores para cubrir sus necesidades alimenticias en el último siglo?

Con el fin de responder a estas interrogantes, compararemos los sueldos y salarios de varios tipos de trabajadores con el costo mensual de la CBCA utilizando  $\gamma = 0,1$ <sup>14</sup>. Sin embargo, también reportaremos la comparación con el costo de la CBCA asumiendo  $\gamma = 0,2$  y  $\gamma = 0,3$ . Asumimos que como máximo dos personas en una familia de cinco miembros obtenían ingresos laborales. Consideramos el caso en el que solo el padre de familia obtenía ingresos laborales, el caso en que tanto el padre de familia como su esposa obtenían ingresos, y el caso en que solamente la madre obtenía ingresos laborales. Si los ingresos familiares eran superiores o iguales al costo de la CBCA, entonces concluimos que la familia cubría por lo menos sus necesidades básicas de alimentación, es decir dicha familia no se ubicaba en una situación de pobreza extrema. Si los ingresos familiares eran más bien inferiores al costo de la CBCA, entonces concluimos que la familia no podía cubrir ni siquiera sus necesidades básicas de alimentación, por lo que se le consideraba en situación de pobreza extrema.

Utilizamos información salarial de varias fuentes. No estimaremos el porcentaje de la población que se encuentra en pobreza extrema, pues no existe información detallada de la distribución de los ingresos familiares en el Perú para este período. Sin embargo, la comparación del costo de la CBCA con las remuneraciones para varios tipos de trabajo nos brindará una idea de qué tan pobres eran los distintos tipos de trabajadores y sus familias en Lima Metropolitana entre 1913 y 1925, así como el efecto de la Primera Guerra Mundial en la capacidad de las familias limeñas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación.

Analicemos primero el caso de los empleados del sector público. Para ello, utilizamos las cifras citadas en Hunt (1977). Los sueldos mensuales de los administrativos en el sector público fueron 182 soles en 1913, 155 soles en 1915, 201 soles en 1919, y 266 soles en 1923 (tabla 1)<sup>15</sup>. Estos sueldos implican que los administradores estaban muy

---

<sup>14</sup> Una limitación de este análisis es que es probable que las familias limeñas obtuvieran ingresos no salariales, tales como la crianza de animales en casa, o la producción en chacras en las cercanías a la ciudad. Este artículo no toma en cuenta estos ingresos no salariales, que podrían subestimar entonces los ingresos totales de las familias limeñas.

<sup>15</sup> Para el cálculo de los sueldos de los administradores se han tomado en cuenta a ministros, directores, jefes, oficiales de 1ª y auxiliares.

por encima de la línea de pobreza extrema. En 1913, los sueldos de los administradores eran equivalentes a 4,9 veces el costo de la CBCA. A lo largo de la Primera Guerra Mundial, sin embargo, los sueldos crecieron menos que el costo de la canasta de consumo. Así, entre 1913 y 1920, estos sueldos crecieron en solo 1,4% promedio anual. En consecuencia, en 1920 los sueldos de los administradores representaron 2,7 veces el costo de la CBCA. Hacia 1920, los administradores del sector público se encontraban todavía por encima de la línea de pobreza extrema; pero sus sueldos reales se habían reducido considerablemente. En los primeros años de 1920 se produjo un aumento de los sueldos del personal administrativo: en promedio los sueldos pasaron de 200 soles en 1920 a 264 soles en 1922 y 298 soles en 1924, con lo que recuperaron su capacidad adquisitiva. Así, en 1924 los sueldos promedio de los administradores del sector público representaron 4,9 veces el costo de la CBCA.

En el caso de los profesores de escuelas secundarias públicas, sus sueldos también le permitían cubrir holgadamente sus necesidades alimentarias. Así en 1913 el sueldo de un profesor era 169 soles, lo que equivalía a 4,6 veces el costo de la CBCA. En los siguientes años, sin embargo, se produjo un estancamiento de dichos salarios en un escenario de aumento de precios. Los sueldos de los profesores fueron 189 soles en 1920, los cuales representaban solo 2,5 veces el costo de la CBCA. Se produjo una mejora en los sueldos de los profesores a comienzos de 1920: el sueldo promedio de un profesor de escuela secundaria pasó de 189 soles en 1920 a 232 soles en 1924. En 1924, entonces, el sueldo de un profesor representó 3,8 veces el costo de la CBCA.

**Tabla 1. Remuneraciones en el sector público**

	1913	1918	1920	1925
<b>Remuneraciones en soles</b>				
Administradores	182,0	180,2	200,1	305,6
Profesores de escuelas de secundaria	169,4	156,8	189,4	203,4
Personal de apoyo	56,9	56,9	56,9	93,8
<b>% costo de CBCA (<math>\gamma = 0,1</math>)</b>				
Administradores	491,2%	295,2%	266,2%	452,3%
Profesores de escuelas de secundaria	457,2%	256,8%	251,9%	301,1%
Personal de apoyo	153,6%	93,2%	75,7%	138,8%
<b>% costo de CBCA (<math>\gamma = 0,2</math>)</b>				
Administradores	526,9%	316,7%	285,6%	486,0%
Profesores de escuelas de secundaria	490,4%	275,6%	270,3%	323,5%
Personal de apoyo	164,7%	100,0%	81,2%	149,2%
<b>% costo de CBCA (<math>\gamma = 0,3</math>)</b>				
Administradores	562,4%	338,1%	304,8%	519,2%
Profesores de escuelas de secundaria	523,5%	294,2%	288,5%	345,6%
Personal de apoyo	175,8%	106,8%	86,7%	159,4%

Fuente: Hunt (1977). Las remuneraciones son expresadas en soles y como porcentaje del costo mensual de la CBCA.

Los sueldos del personal de apoyo del sector público eran bastante menores que los sueldos del personal administrativo y los de profesores<sup>16</sup>. Así, en promedio el sueldo mensual de un empleado del personal de apoyo fue tan solo 57 soles en 1913. Este sueldo representaba apenas un 154% del costo de la CBCA. Es decir, el sueldo mensual de un empleado de apoyo estaba por encima de la línea de pobreza extrema en tan solo 54%. En los próximos años, estos sueldos no aumentaron: en promedio el sueldo de uno de estos empleados siguió siendo 57 soles en 1920. En consecuencia, en 1920 el sueldo de un empleado de apoyo fue solamente 76% del costo de la CBCA; es decir el ingreso mensual de uno de estos trabajadores no era suficiente para cubrir ni siquiera las necesidades mínimas alimentarias de su familia. En los primeros años de 1920 se produjo un aumento de los sueldos de este personal. Así, en 1921 el sueldo de uno de estos trabajadores fue en promedio 74 soles. Con este aumento de sueldos, el ingreso mensual de un trabajador de apoyo le permitió apenas cubrir el costo de la CBCA: en 1921 dicho sueldo representó solo el 120% del costo de la CBCA. Es decir, a lo largo de este período, los trabajadores de apoyo se encontraban al borde de la línea de pobreza extrema, y durante la Primera Guerra Mundial sus sueldos ni siquiera le permitieron cubrir las necesidades mínimas de alimentación de una familia.

Consideremos ahora la información sobre los obreros en las fábricas y talleres en Lima (tabla 2). La información sobre jornales es citada por Ruiz (2001) con respecto a 1918 y 1919<sup>17</sup>. En 1918, los operadores en una fábrica de lana y los tejedores recibían un jornal diario de 3,5 soles, equivalente a un ingreso mensual de 105 soles. Similarmente, un operador en una fábrica de algodón recibía un jornal diario de 3 soles, equivalente a un ingreso mensual de 90 soles. Estos ingresos situaban a estos obreros por encima de la línea de pobreza extrema, pero no al mismo nivel que el personal administrativo del sector público o los profesores. Así, el ingreso mensual de un operario en una fábrica de lana o de un tejedor representaba el 172% del costo de la CBCA, y el ingreso mensual de un operario en una fábrica de algodón representaba tan solo el 136% del costo de la CBCA.

El ingreso laboral de las mujeres complementaba los ingresos de los hombres, los cuales podían ser tan bajos que eran insuficientes para cubrir las necesidades básicas de alimentación de la familia. Los salarios de las mujeres, sin embargo, eran bastante menores que los de los hombres. Así, en 1918, de un total de 16 trabajos de obreras en Lima, solo tres superaban el costo de la CBCA. En algunos casos, los salarios de las mujeres obreras no superaban el 50% del costo de la CBCA. Así, las devanadoras B en la Fábrica La Victoria obtenían un jornal de 0,71 soles, equivalente a 21 soles mensuales, lo cual representaba solo el 35% del costo de la CBCA. Similarmente, las obreras en la

---

<sup>16</sup> Para el cálculo de los salarios del personal de apoyo se han tomado en cuenta a los amanuenses y porteros.

<sup>17</sup> Esta información fue recolectada por Lavalley (1918), Concejo Provincial (1918), Jiménez (1922) y Martínez (1949).

fábrica de camisetas Monserrate obtenían un jornal de solo 0,9 soles o 27 soles mensuales, equivalentes al 44% del costo mensual de la CBCA. Otras obreras obtenían salarios mayores, pero por lo general estos salarios no superaban el costo de la CBCA. Así, las devanadoras A en la Fábrica La Victoria obtenían un jornal de 1,42 soles, o 43 soles mensuales, los cuales eran equivalentes al 70% del costo mensual de la CBCA; mientras que las costureras A en Oechsle obtenían un jornal de 1,42 soles, muy por debajo del costo diario de la CBCA.

**Tabla 2. Salarios de hombres y mujeres, 1918**

	Jornal diario (soles)	Jornal (soles)	Salario mensual		
			% costo CBCA ( $\gamma = 0,1$ )	% costo CBCA ( $\gamma = 0,2$ )	% costo CBCA ( $\gamma = 0,3$ )
<b>Hombres</b>					
Albañiles	2,0	60,0	98%	105%	113%
Sastres	1,8	52,5	86%	92%	99%
Tejedores	3,5	105,0	172%	185%	197%
Maquinista	1,3	39,0	64%	69%	73%
Operador fábrica lana	3,5	105,0	159%	171%	183%
Operador fábrica algodón	3,0	90,0	147%	158%	169%
<b>Mujeres</b>					
Devanadoras A en Fábrica La Victoria	1,4	42,6	70%	75%	80%
Devanadoras B en Fábrica La Victoria	0,7	21,3	35%	37%	40%
Tejedoras A en Fábrica La Victoria	2,6	77,1	126%	136%	145%
Tejedoras B en Fábrica La Victoria	1,4	42,6	70%	75%	80%
Costureras A en Oechsle	1,4	42,6	70%	75%	80%
Costureras B en Oechsle	0,7	21,3	35%	37%	40%
Obreras en Fáb. de camisetas Monserrate	0,9	27,0	44%	47%	51%
Aprendices en Fábrica de galletas Field	0,8	24,0	39%	42%	45%
Obreras	1,2	36,0	59%	63%	68%
Devanadoras	0,6	18,0	29%	32%	34%
Ayudantes en Fábrica de velas Radiu	0,8	24,0	39%	42%	45%
Obreras A en Fáb. Tejidos La Bellavista	2,7	81,0	133%	142%	152%
Obreras B en Fáb. Tejidos La Bellavista	0,6	18,0	29%	32%	34%
Obreras A en Fab Tejidos Sta. Catalina	2,5	75,0	123%	132%	141%
Obreras B en Fáb. Tejidos Sta. Catalina	1,3	39,0	64%	69%	73%

Notas y fuentes: Ruiz (2001). Ruiz, a su vez, se basa en cifras recolectadas por Lavallo (1918), Concejo Provincial (1918), Jiménez (1922), y Martínez (1949). Todos los jornales se refieren a 1918, con excepción del operador en fábrica de algodón, que se refiere a 1919.

No obstante, estos ingresos de mujeres obreras podían complementar los ingresos de los varones. Tomando en cuenta los ingresos de los obreros varones indicados anteriormente, y los ingresos de las mujeres obreras, podemos concluir que los ingresos familiares de las parejas de esposos obreros eran bastante bajos, aunque les permitían superar las necesidades de alimentación de la familia. Así, por ejemplo, una familia donde el padre

trabajaba como operario en una fábrica de lana y donde la madre trabajaba de costurera A en Oechsle obtenía un ingreso familiar de 147 soles mensuales en 1918. Este ingreso representaba el 241% del costo mensual de la CBCA. En otros casos, los ingresos mensuales eran menores, pero por lo menos cubrían las necesidades de alimentación. Así, una familia donde el padre trabajaba como operario en una fábrica de lana y donde la madre trabajaba de devanadora B en fábrica La Victoria obtenía un ingreso familiar de 126 soles mensuales, equivalente al 207% del costo de la CBCA.

Sin embargo, en el caso de viudas con hijos pequeños, madres solteras o mujeres con padres ancianos, la capacidad de estas mujeres para cubrir las necesidades de alimentación de sus familiares era bastante limitada. Las mujeres obreras, por lo general, no obtenían ingresos suficientes como para cubrir ni siquiera las necesidades básicas de alimentación de sus familias. Las familias donde solamente una mujer adulta trabajaba fuera del hogar se encontraban pues en una situación de pobreza extrema.

Es interesante comparar estos salarios recibidos en las décadas de 1910 y 1920 con los salarios percibidos hoy en día, así como la capacidad de las familias peruanas para cubrir sus necesidades de alimentación, con el fin de evaluar la situación económica real de los trabajadores en aquel período.

De acuerdo con cifras del INEI, en el año 2009, 11,5% de la población del Perú y 0,2% de la población de Lima Metropolitana se encontraban en pobreza extrema. En 2009, la línea de pobreza extrema per cápita (costo de la canasta básica de alimentos per cápita) fue 144,1 soles mensuales a nivel nacional y 154,4 soles mensuales en Lima Metropolitana. Es decir, la línea de pobreza extrema para un hogar de cinco miembros fue 720,5 soles por mes a nivel nacional y 772 soles por mes en Lima Metropolitana.

Según cifras oficiales, el ingreso laboral promedio en Lima Metropolitana en 2009 fue 1080 soles<sup>18</sup>. El ingreso laboral promedio de los hombres fue 1251 soles mensuales y el ingreso laboral promedio de las mujeres fue 857 soles mensuales. Según niveles educativos, en promedio los trabajadores con solo educación primaria obtuvieron un ingreso promedio de 629 soles mensuales, los trabajadores con solo educación secundaria obtuvieron un ingreso promedio de 787 soles mensuales, los trabajadores con educación superior no universitaria obtuvieron un ingreso promedio de 1041 soles mensuales, y los trabajadores con educación superior universitaria obtuvieron un ingreso promedio de 2006 soles mensuales. Entonces, hoy en día, considerando que la línea de pobreza en Lima Metropolitana es 772 soles mensuales, los trabajadores con educación primaria obtienen salarios menores que la línea de pobreza extrema; mientras que los trabajadores con solo educación secundaria apenas pueden cubrir la línea de pobreza extrema.

Las remuneraciones por grupo ocupacional en 2009 muestran diferencias interesantes<sup>19</sup>. El sueldo mensual promedio en la provincia de Lima es 2937 soles para los

---

<sup>18</sup> Para este párrafo, las cifras de remuneraciones de 2009 provienen de INEI (2010), p. 57.

<sup>19</sup> Las cifras en este párrafo provienen de Ministerio de Trabajo (2009).

profesionales, gerentes, y funcionarios, 1489 soles para los empleados de oficina, 940 soles para los vendedores, 969 soles para quienes trabajan en agricultura, ganadería, pesca y minería, 935 soles para los artesanos, 1026 soles para los obreros jornaleros, 1158 soles para los conductores, 736 soles para los trabajadores de servicios, y 675 soles para los trabajadores del hogar.

Comparemos ahora los salarios obtenidos en 1918 con los obtenidos en 2009. La tabla 3 muestra las equivalencias, en soles corrientes de 2009, de las remuneraciones observadas en 1918 si los trabajadores hubiesen mantenido la misma cobertura de la CBCA. Para ello, hemos multiplicado los porcentajes de cobertura en 1918 con la línea de pobreza extrema en Lima Metropolitana en 2009 (772 soles).

En el caso del sector público, los sueldos de los administradores en 1918 equivalían a un sueldo actual en el rango entre 2279 y 2610 soles mensuales. Por su parte, los profesores obtenían un sueldo en 1918 equivalente a un sueldo actual de alrededor de 2000 soles. Mientras tanto, el personal de apoyo obtenía un salario en 1918 equivalente a un monto entre 720 y 824 soles en 2009. En el caso de profesores y de personal de apoyo, no se observa una gran diferencia entre los sueldos reales hacia 1918 y los de hoy en día.

En el caso de los obreros en el sector privado, los salarios no parecen haber mejorado. En 1918 un albañil obtenía un ingreso mensual que equivalía entre 98% y 113% del costo de la CBCA. En 2009 esos porcentajes equivalían a un rango entre 759 soles y 869 soles mensuales de sueldo mensual. Un operador de una fábrica de algodón obtenía un sueldo mensual que equivalía entre 147% y 169% del costo de la CBCA en 1918. En 2009 esos porcentajes equivalían a un rango entre 1138 y 1304 soles mensuales. Estos resultados no son muy diferentes de los que se reportan en la actualidad. Así, de acuerdo con cifras del Ministerio de Trabajo, los obreros jornaleros obtuvieron en promedio un salario mensual de 1026 soles, mientras que los artesanos y operarios obtuvieron un salario mensual de 935 soles en promedio.

Por otro lado, los salarios equivalentes de las mujeres se sitúan por lo general por debajo de 700 soles y en muchos casos por debajo de 500 soles. Así, una devanadora A en la fábrica La Victoria obtenía un ingreso mensual que equivalía entre 70% y 80% del costo de la CBCA. En 2009 estos porcentajes equivalían a un rango entre 539 y 617 soles mensuales. Una costurera B en Oechsle obtenía un ingreso mensual que equivalía entre 35% y 40% del costo de la CBCA. Estos porcentajes equivalían a un rango entre 269 y 309 soles mensuales. Parece ser entonces que los salarios de las mujeres obreras en 1918 estaban por debajo de los salarios reales que obtienen hoy en día. De hecho, los sueldos de las empleadas del hogar se situaron alrededor de 675 soles mensuales en 2009.

Estas cifras muestran que los salarios de los varones hombres no parecen haber mejorado sustancialmente en los últimos cien años. Los obreros enfrentan las mismas dificultades que enfrentaban hace un siglo, a pesar del crecimiento experimentado. Las mujeres sí parecen haber experimentado una mejora de sus ingresos reales.

Tabla 3. Equivalencias actuales de remuneraciones de hombres y mujeres, 1918

	Salario mensual estimado (soles)		
	( $\gamma = 0,1$ )	( $\gamma = 0,2$ )	( $\gamma = 0,3$ )
<b>Sector público</b>			
Administradores	2279	2445	2610
Profesores de escuelas secundaria	1983	2128	2271
Personal de apoyo	720	772	824
<b>Obreros hombres</b>			
Albañiles	759	814	869
Sastres	664	712	760
Tejedores	1328	1425	1521
Maquinista	493	529	565
Operador fábrica de lana	1227	1320	1412
Operador fábrica de algodón	1138	1221	1304
<b>Obreras mujeres</b>			
Devanadoras A en Fábrica La Victoria	539	578	617
Devanadoras B en Fábrica La Victoria	269	289	309
Tejedoras A en Fábrica La Victoria	975	1046	1117
Tejedoras B en Fábrica La Victoria	539	578	617
Costureras A en Oechsle	539	578	617
Costureras B en Oechsle	269	289	309
Obreras en Fáb. de camisetas Monserrate	341	366	391
Aprendices en Fábrica de galletas Field	303	326	348
Obreras	455	489	521
Devanadoras	228	244	261
Ayudantes en Fábrica de velas Radiu	303	326	348
Obreras A en Fábrica Tejidos La Bellavista	1024	1099	1173
Obreras B en Fábrica Tejidos La Bellavista	228	244	261
Obreras A en Fábrica Tejidos Sta. Catalina	948	1018	1086
Obreras B en Fábrica Tejidos Sta. Catalina	493	529	565

Notas: Estas estimaciones corresponden a los sueldos que ganarían estos trabajadores si pudiesen cubrir el mismo porcentaje del costo de la CBCA en 2009 que efectivamente cubrieron en 1918.

#### 4. CONCLUSIONES

La metodología de programación lineal es útil para determinar la composición mínima de la canasta de consumo alimentario y el costo de tal canasta. A partir de esta metodología, en este artículo estimamos el mínimo ingreso que debería recibir una familia de cinco miembros para cubrir sus necesidades calóricas mínimas.

Hemos utilizando esta metodología para calcular la línea de pobreza extrema durante los años de la Primera Guerra Mundial y en los años de la posguerra. Esta guerra mundial fue un suceso importante para el Perú, pues significó un aumento considerable de la demanda por las exportaciones peruanas y un mayor crecimiento del producto nacional.



Los resultados, sin embargo, sugieren que la pobreza en Lima no se redujo como consecuencia de este *boom* comercial.

El costo de la canasta básica de consumo alimentario (es decir, la línea de pobreza extrema) fue alrededor de 37 soles mensuales en 1913, 75 soles en 1920 y 57 soles en 1923. Los sueldos y salarios no aumentaron al mismo ritmo que los precios de los alimentos durante la Primera Guerra Mundial, lo que llevó a un deterioro de las remuneraciones reales. En los años de la posguerra, las remuneraciones reales aumentaron debido a la caída de los precios de los alimentos.

La evidencia muestra que un número de obreros varones podía cubrir las necesidades básicas de alimentación de sus familias, pero que las obreras mujeres tenían serias dificultades para lograr lo mismo. En hogares donde tanto el padre como la madre de la familia obtenían ingresos laborales, no existía mayor problema para cubrir la canasta de consumo alimentario. Sin embargo, aquellos hogares donde solo una mujer adulta recibía ingresos laborales experimentaron problemas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación.

Una comparación con los salarios actuales muestran que en el último siglo no se ha producido una mejora clara de los ingresos reales de los varones que participan en el mercado laboral de Lima Metropolitana. Las mujeres sí parecen haber experimentado una mejora en sus remuneraciones reales, pero la mejora no parece haber sido muy considerable. No obstante, es importante anotar que el estancamiento de los salarios reales de un gran número de trabajadores se produce dentro del mercado laboral. Es posible que con el crecimiento económico un mayor número de personas se haya integrado al mercado, y que esta incorporación al mercado sí haya significado una mejora significativa de sus ingresos.

Ciertamente, el estudio histórico de la pobreza en el Perú recién empieza. Falta mucho por investigar al respecto. Por ejemplo, resulta interesante determinar la evolución del costo de la canasta de alimentos en el siglo XIX y durante la década de 1930, años de la depresión mundial. Por otro lado, resultará interesante explicar por qué las remuneraciones reales no han experimentado una mejora sustantiva en los últimos cien años a pesar del crecimiento económico. Asimismo, la investigación de los ingresos de aquellos que no participaban del mercado es un tema que se encuentra sin explorar.

## REFERENCIAS

BARDELLA, Gianfranco

1964 *Setenta y cinco años de vida económica del Perú, 1889-1964*. Lima: Banco de Crédito del Perú.

CONCEJO PROVINCIAL DE LIMA

1918 *Presupuesto de la Municipalidad de Lima*. Lima: Tipografía La Opinión Nacional.

GOOTENBERG, Paul

1990 «Carneros y Chuño: Price Levels in Nineteenth-Century Peru». *Hispanic American Historical Review*, vol. 70, N° 1, 1-56.

HUNT, Shane

- 1977 *Real Wages and Economic Growth in Peru, 1900-1940*. Discussion Paper Series N° 25. Boston: Boston University, Center for Latin American Development Studies.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

- 1998 *Pobreza y distribución del ingreso en el Perú*. Lima: INEI.  
2009 *Perú. Mercado laboral peruano, 2004-2008. Indicadores para el monitoreo del comportamiento del mercado de trabajo*. Lima: INEI.  
2010 *Perú. Perfil de la pobreza por departamentos, 2005-2009*. Lima: INEI.

JIMÉNEZ, Carlos

- 1922 «Estadística Industrial del Perú en 1918». *Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú*, N° 105. Lima: Imprenta Americana.

LAVALLE, José

- 1918 *De agronomía nacional*. Lima: Librería e Imprenta Gil.

MARTÍNEZ DE LA TORRE, Ricardo

- 1928 «El movimiento obrero en 1919». *Amauta*. Lima, Año III, N° 18.

MINISTERIO DE HACIENDA Y COMERCIO

- 1928 *Extracto Estadístico 1927*. Lima: Casa Editora La Opinión Nacional.  
1944 *Censo Nacional de Población y Ocupación de 1940*. Lima: Imprenta Torres Aguirre.

MINISTERIO DEL TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

- 2009 *Informe Estadístico Mensual*, Año 14, N° 164. Lima: Ministerio de Trabajo.

PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro

- 2007 «Inequality and Poverty in Latin America: A Long Run Explanation». En T. J. Hatton, K. H. O'Rourke y A. M. Taylor. *The New Comparative Economic History*. Cambridge Mass: MIT Press, 291-315.

RUIZ DE ZEVALLOS, Augusto

- 2001 *La multitud, las subsistencias y el trabajo. Lima, 1890-1920*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

TORREJÓN, Luis

- 2010 *Rebeldes republicanos: la turba urbana de 1912*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad del Pacífico, Instituto de Estudios Peruanos.

TWRDEK, Linda y Kerstin MANZEL

- 2010 «The seed of abundance and misery: Peruvian living standards from the early republican period to the end of the guano era». *Economics & Human Biology*, vol. 8, Issue 2, 145-152.

VERDERA, Francisco

- 2007 *La pobreza en el Perú. Un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarla*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Pontificia Universidad Católica del Perú, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.