

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**Cambiar todo para que nada cambie: la independencia y la desigualdad  
económica entre 1792 y 1827**

**Tesis para optar el Título de Licenciado en Economía**

**AUTOR**

Abel Fernando Camacho Gavidia

**ASESOR**

Carlos Alberto Contreras Carranza

Junio, 2020



A mi madre, a quien debo todo

# Cambiar todo para que nada cambie: la independencia y la desigualdad económica entre 1792 y 1827\*

## Resumen

El presente trabajo estima el nivel de desigualdad en ingresos para Perú en el periodo comprendido entre 1792 y 1827. Para ello se construyen tablas sociales a partir de los censos de los años mencionados y múltiples fuentes complementarias. Las tablas sociales son matrices que resumen la distribución de ingresos dentro de una sociedad precisando el nivel de ingresos medio y el número de individuos que tiene cada clase social identificada, por lo que no permiten identificar directamente el total de la desigualdad existente al no conocerse la desigualdad dentro de cada clase social. Ante ello se sigue el desarrollo teórico de Modalsli (2015) para obtener una mejor aproximación a la desigualdad de la época. Los resultados sugieren que si bien la desigualdad observada bajó en el periodo de análisis, una vez que se toma en cuenta la caída en el PBI per cápita, esta se mantuvo estancada a pesar de la independencia.

Palabras clave: desigualdad, colonia, independencia, historia económica.

---

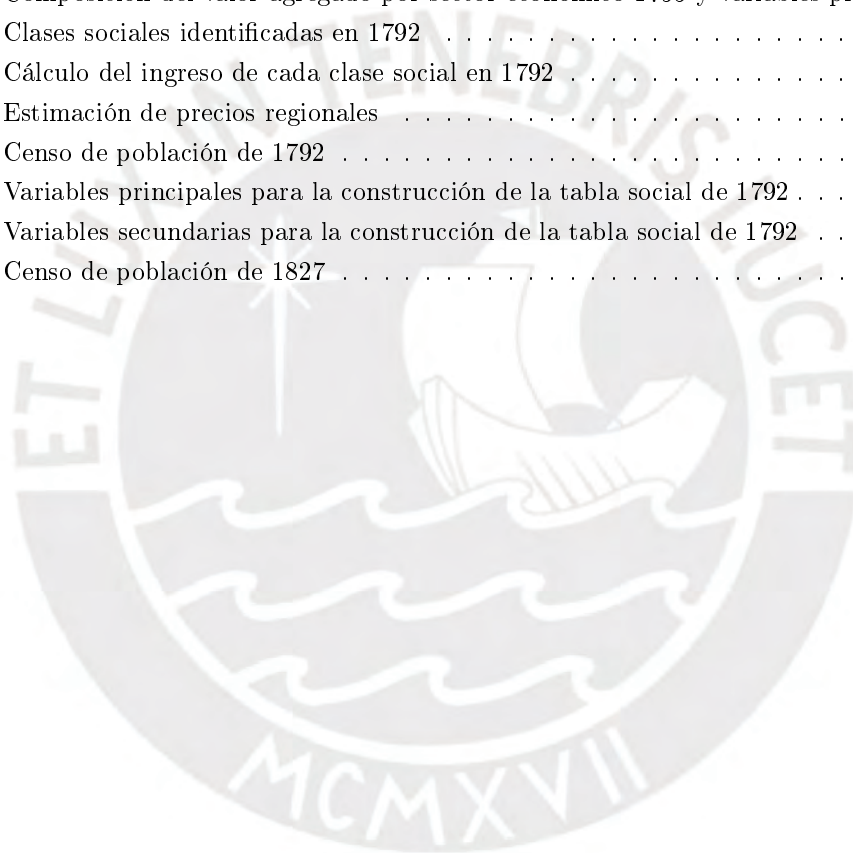
\* Agradezco a mi asesor, Carlos Contreras, por los sabios consejos, la amplia paciencia y la constante motivación a culminar este proyecto. Asimismo, agradezco a Jørgen Modalsli por su amabilidad y disposición a facilitarme la estimación de los aportes teóricos que él realizó.

# Índice

<b>1. <u>Introducción</u></b>	<b>1</b>
<b>2. <u>Marco teórico</u></b>	<b>1</b>
2.1. Las tablas sociales . . . . .	1
2.2. Estimación de desigualdad a partir de tablas sociales . . . . .	3
2.2.1. El índice de Gini . . . . .	3
2.2.2. Cota inferior al Gini estimado . . . . .	4
2.2.3. Gini con desigualdad dentro de las clases sociales . . . . .	5
2.2.4. La frontera de desigualdad y el ratio de extracción de desigualdad . . . . .	7
2.3. Pseudo-gini . . . . .	8
2.4. Descomposición de la desigualdad . . . . .	9
<b>3. <u>La distribución del ingreso en 1792</u></b>	<b>10</b>
3.1. El Perú de finales del siglo XVIII . . . . .	10
3.2. La tabla social de 1792 . . . . .	11
3.3. La desigualdad en 1792 . . . . .	15
<b>4. <u>Evolución de la desigualdad 1792-1827</u></b>	<b>20</b>
4.1. El Perú de comienzos del siglo XIX . . . . .	20
4.2. La tabla social de 1827 . . . . .	21
4.3. La desigualdad entre 1792 y 1827 . . . . .	22
<b>5. <u>Conclusiones</u></b>	<b>27</b>
<b>6. <u>Bibliografía</u></b>	<b>29</b>
<b>A. <u>Construcción de la tabla social de 1792</u></b>	<b>34</b>
A.1. Fuentes . . . . .	34
A.2. Construcción de la tabla social . . . . .	37
A.2.1. Imputación de población para Puno . . . . .	37
A.2.2. Estandarización de bases de datos . . . . .	37
A.2.3. Distribución provincial del valor agregado . . . . .	38
A.2.4. Distribución del valor agregado entre clases sociales . . . . .	40
<b>B. <u>Construcción de la tabla social de 1827</u></b>	<b>44</b>
<b>C. <u>Construcción del índice de precios regional</u></b>	<b>45</b>
<b>D. <u>Datos originales</u></b>	<b>47</b>

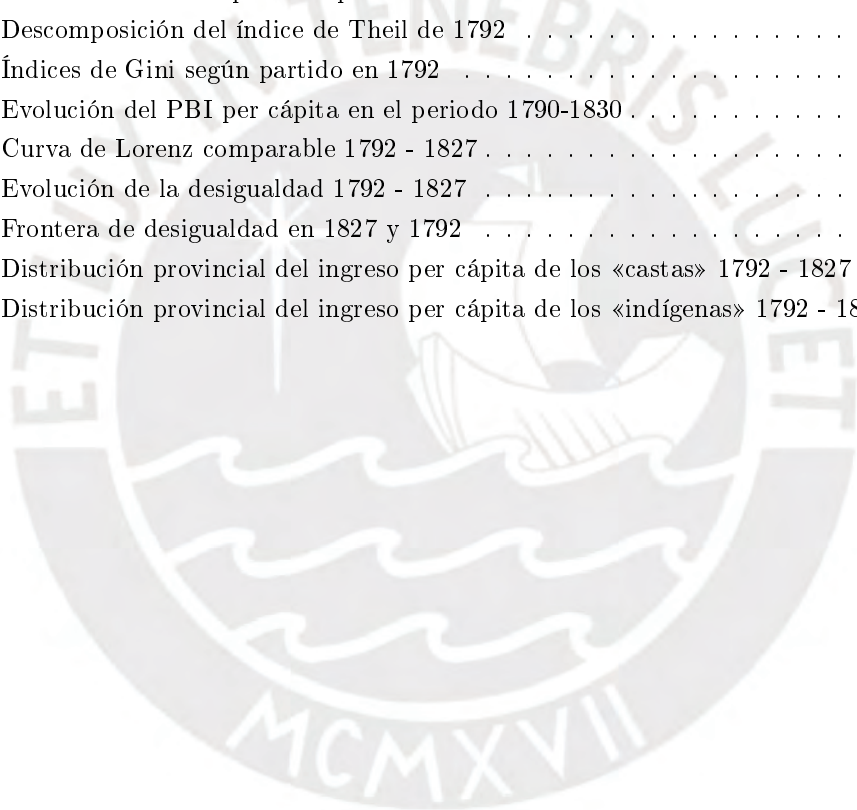
## Índice de cuadros

1.	Número de clases sociales según diferentes tablas sociales . . . . .	1
2.	Población según partido y clase social en 1792 . . . . .	14
3.	Ingresos per cápita según partido y clase social en 1792 . . . . .	15
4.	Composición según casta de los quintiles de la distribución del ingreso de 1792 . . . . .	18
5.	Población e ingresos per cápita según partido y clase social en 1827 . . . . .	22
6.	Índice de extracción de desigualdad en 1792 y 1827 . . . . .	24
7.	Fuentes de información principales para la tabla social de 1792 . . . . .	34
8.	Composición según castas de la población de Cusco 1792 - 1876 . . . . .	37
9.	Composición del valor agregado por sector económico 1795 y variables proxy . . . . .	38
10.	Clases sociales identificadas en 1792 . . . . .	41
11.	Cálculo del ingreso de cada clase social en 1792 . . . . .	42
12.	Estimación de precios regionales . . . . .	46
13.	Censo de población de 1792 . . . . .	47
14.	Variables principales para la construcción de la tabla social de 1792 . . . . .	48
15.	Variables secundarias para la construcción de la tabla social de 1792 . . . . .	49
16.	Censo de población de 1827 . . . . .	50



## Índice de figuras

1.	Participación del decil más rico en el total de los ingresos nacionales en Francia y Estados Unidos entre 1930 y 1950 . . . . .	I
2.	Tabla social bajo el supuesto de clases claramente delimitadas . . . . .	2
3.	Cálculo gráfico del índice de Gini . . . . .	4
4.	Distribución lognormal con $\mu = 1$ y $\sigma = 1$ . . . . .	5
5.	Frontera de desigualdad teórica . . . . .	8
6.	Evolución del PBI per cápita en el periodo 1775-1800 . . . . .	10
7.	Curvas de Lorenz para Perú en 1792 . . . . .	16
8.	Índices de Gini comparables para Perú de 1792 . . . . .	16
9.	Índices de Gini comparables para Perú de 1792 . . . . .	17
10.	Descomposición del índice de Theil de 1792 . . . . .	18
11.	Índices de Gini según partido en 1792 . . . . .	19
12.	Evolución del PBI per cápita en el periodo 1790-1830 . . . . .	20
13.	Curva de Lorenz comparable 1792 - 1827 . . . . .	23
14.	Evolución de la desigualdad 1792 - 1827 . . . . .	23
15.	Frontera de desigualdad en 1827 y 1792 . . . . .	24
16.	Distribución provincial del ingreso per cápita de los «castas» 1792 - 1827 . . . . .	26
17.	Distribución provincial del ingreso per cápita de los «indígenas» 1792 - 1827 . . . . .	26



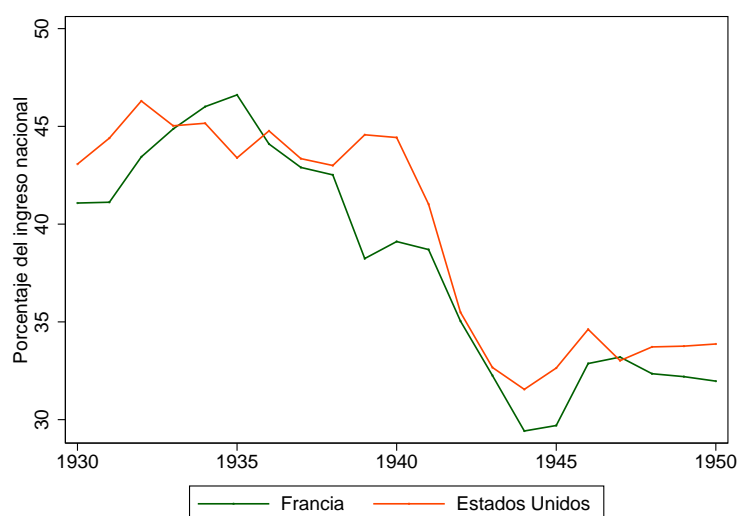
«En el Perú, el racismo y el orden colonial continúan marcando la vida cotidiana» Portocarrero (2015)

## 1. Introducción

La distribución del ingreso ha tenido especial importancia en las ciencias económicas desde su nacimiento de la mano de Adam Smith y David Ricardo. Consistentemente, múltiples trabajos la han tratado tanto teórica como empíricamente. Así, una de las principales preguntas ha sido si la desigualdad en la distribución de la riqueza favorece o deteriora el crecimiento económico. Kuznets (1955) da respuesta a esta interrogante en uno de los tratados con mayor impacto sobre el estudio conjunto de las variables mencionadas. Él postula una "U" invertida sugiriendo que la desigualdad aumenta cuando los trabajadores menos productivos pasan hacia actividades más productivas (en contraste con una sociedad inicial donde todos tienen baja productividad y consecuentemente no hay mucha desigualdad) que sube hasta un punto a partir del cual cae naturalmente producto de la democratización y el aumento en el ingreso medio.

Recientemente, se ha suscitado un esfuerzo monumental por crear series de tiempo del nivel de desigualdad para los países desarrollados y, en menor medida, para los que están en vías de desarrollo. Así, Atkinson y Piketty (2010, 2007) consolidan el trabajo realizado en 22 países, abarcando en algunos casos periodos superiores a los 100 años. Los resultados, en su mayoría, no favorecen a la hipótesis planteada por Kuznets (1955). Sin embargo, un resultado interesante de estos autores es que la desigualdad puede cambiar rápidamente en contextos de guerra, como es el caso de Estados Unidos y Francia durante la Segunda Guerra Mundial. Así, la figura 1 presenta la participación del decil más rico en el total de los ingresos nacionales en los dos países en mención alrededor de la guerra.

Figura 1: Participación del decil más rico en el total de los ingresos nacionales en Francia y Estados Unidos entre 1930 y 1950



El desarrollo de este interés por los niveles de desigualdad históricos ha estado enmarcado en la revitalización de la teoría institucional para analizar las grandes diferencias en el nivel de ingreso entre los países. Así, Rodrik *et al.* (2004) presenta evidencia robusta a favor del rol de las instituciones sobre el desarrollo de las naciones destacando que sus efectos son más importantes que la geografía o la apertura comercial. Previamente, Acemoglu *et al.* (2002) estudiando ex-colonias y utilizando variables instrumentales habían demostrado que una vez tomado en cuenta el nivel de instituciones, las diferencias en los niveles de ingresos no podían ser explicados por variables regionales, a tal punto que África no tendría un nivel de ingresos bajo para la calidad de instituciones que posee.

Para el caso peruano, Dell (2010) analiza la persistencia de los efectos de la mita minera (una institución altamente extractiva) sobre el bienestar de la población actual. Sus resultados sugieren que aquellos pobladores de los distritos que en la época colonial debieron prestar servicios a la mita minera tienen, en promedio, un gasto 25 % inferior al de los pobladores comparables (cuyos distritos no fueron parte de la mita minera). En Sudamérica Acemoglu *et al.* (2015), al analizar la relación entre la capacidad estatal de las municipalidades colombianas y el desarrollo de sus localidades, utiliza como instrumentos a la capacidad estatal colonial y la distancia a los caminos coloniales, encontrando evidencia a favor de la persistencia de estas variables.

De este modo, la literatura sugiere la importancia de las instituciones coloniales sobre el desarrollo económico actual. A pesar de ello, cuantificar qué tan extractiva o inclusiva eran las instituciones coloniales resulta complicado. En ese sentido, la desigualdad de ingresos, con sus propias complicaciones, puede ser una señal del tipo de instituciones predominantes en una región pues una variable retroalimenta a la otra (Chong y Gradstein (2007))<sup>1</sup>. De todas formas, utilizar el nivel de desigualdad en ingresos puede no ser una medición precisa pues existen desigualdades en derechos que tienen mayor importancia y, probablemente, mayor persistencia. Así, Thorp y Paredes (2010) exploran la desigualdad horizontal para el caso peruano; este concepto, originalmente planteado por Stewart (2002) analiza la desigualdad entre grupos sociales, en contraste con la desigualdad vertical -que estudia la desigualdad entre individuos- Thorp y Paredes sostienen que la desigualdad horizontal observada está vinculada a la etnicidad y que, además, esta tiene orígenes coloniales. Figueroa (2003) ya había explorado la naturaleza de la desigualdad horizontal al tratar de explicar por qué el modelo de Lewis (1954)<sup>2</sup> no se cumplía para el caso peruano. La hipótesis del autor radica en que existe un porcentaje de la población que tiene un capital humano y social demasiado bajo como para poder ingresar al mercado laboral. Así, este grupo goza de menores beneficios que aquellos que se encuentran en el sector informal pero que, eventualmente, sí pueden ingresar al mercado laboral. El mismo autor, en otro trabajo, Figueroa (2009), explora la dinámica de una sociedad que presenta esta clase de desigualdades, postulando que sin reformas estructurales, no existe un mecanismo natural o de mercado que contrarreste esta desigualdad.

En este contexto, el presente documento busca estimar el nivel de desigualdad existente en

---

<sup>1</sup>Puntualmente el autor señala que instituciones más fuertes se retroalimentan con una menor desigualdad de ingresos

<sup>2</sup>El autor planteaba que en una economía "sobrepoblada", con un sector moderno que no puede sostener el empleo de toda la población, los cambios tecnológicos (facilitados por los bajos salarios pagados) iban a permitir que este, poco a poco, vaya absorbiendo al sector tradicional hasta equiparar la productividad en el sector tradicional y el moderno.



el Perú colonial y en el inicio de su época independiente. Particularmente, por disponibilidad de información, se estudiará el nivel de desigualdad en 1792 y 1827. Asimismo, se busca analizar si el nivel de desigualdad existente tiene sus orígenes en desigualdades regionales o en desigualdades entre grupos sociales. Para dar respuesta a lo primero, se calculará el coeficiente de Gini, pues este permite comparabilidad con otras sociedades. Para dar respuesta a lo segundo se estimará el coeficiente de Theil pues este permite una fácil descomposición de la desigualdad intergrupos y la intragrupos.

La desigualdad económica existente en la época colonial nunca ha sido estimada para el caso peruano<sup>3</sup>. Sin embargo, esta sí ha sido estimada para el virreinato de Nueva España (1784-1799) por Milanovic *et al.* (2007) quien reconstruye la 'tabla social' a partir de los datos recogidos por el obispo de la época Abad y Queipo (1994). Estos reportan el número de familias, divididas en tres clases sociales (blancos, mestizos e indígenas) así como el ingreso medio de las dos últimas. El autor estima el ingreso de la clase más alta como el residuo entre los ingresos de las clases bajas, y medias y la media del PBI estimado por tres autores<sup>4</sup>. A partir de ello estima un coeficiente de Gini de 63.5, un valor bastante alto. Por su parte, Prados (2007) estima el nivel de desigualdad para Brasil y Chile en 1850, obteniendo los valores de 46.2 y 36.6, respectivamente. Sus estimaciones se basan en un índice de desigualdad a partir del ratio entre los salarios de la clase social más baja y el PBI per cápita. La idea es que mientras este ratio sea más pequeño habrá mayor desigualdad pues estos trabajadores se estarán quedando con un porcentaje menor del ingreso medio. Así el autor estima un pseudo-gini, encadenando el Gini calculado por otros autores para las primeras décadas del siglo XX con este índice de desigualdad.

Por otro lado, para el caso peruano, destaca el trabajo realizado por Contreras *et al.* (2012). Los autores, si bien no estiman un coeficiente de desigualdad, exploran la naturaleza de la desigualdad colonial, vinculándola a la diversidad racial existente en la misma. Cada una de las razas disfrutaba de diferentes derechos económicos, siendo los españoles los más beneficiados. Estos últimos representaban el 12.7% de la población en 1792, mientras que los mestizos, con menores derechos, representaban al 20.7% de la población; los indígenas, con una participación de 56.5% tenían aún menos derechos, mientras que los mulatos y negros, con alrededor del 5% de participación poblacional, eran los que los tenían mas reducidos.

Zapata y Rojas (2013) refuerzan el punto de vista de Contreras *et al.* (2012) al analizar las consideraciones étnicas planteadas en la época colonial y vincularlas con la persistencia en la desigualdad. Particularmente, los autor hacen un recorrido del discurso colonial y republicano sobre las desigualdades sociales, partiendo desde el debate Las Casas-Sepúlveda. Por su parte, Thorp y Paredes (2010) ya habían hecho un recuento de la naturaleza racial de la desigualdad en la época colonial aunque no habían analizado los datos a profundidad como en Contreras *et al.* (2012).

---

<sup>3</sup> Seminario *et al.* (2019) estima la desigualdad regional desde 1795; sin embargo, esta es una parte pequeña del total de desigualdad observada, como será evidenciado más adelante.

<sup>4</sup>Coatsworth (1978, 1989); Rosenzweig (1963); TePaske (1983)

Por su parte, Hunt (1973) proporciona la distribución de la población en función de su salario por hora para los años 1795, 1850, 1862, 1876 y 1940. A pesar de ello, no estima un coeficiente de desigualdad a partir de estos datos. En cuanto a sus fuentes, los datos de 1795 los toma de la memoria del virrey Gil de Taboada y Lemos; los de 1850, de Kubler (1952); los de 1862 de la Guía Política, Eclesiástica y Militar de 1862 y para 1876 y 1940, los informes censales de Dirección General de Estadística de dichos años. Por otro lado Hunt, el autor calcula una 'tabla social' para 1876 en la que detalla el ingreso nacional para el periodo 1876-1877 dividido en 7 categorías: i) ingreso de los trabajadores (divido en ingreso trabajadores agrícolas, empleos femeninos de bajos salarios y hilanderas); ii) ingresos del comercio y manufactura; iii) salarios gubernamentales; iv) rentas rurales; v) rentas urbanas; vi) retornos al capital agrícola y vii) otros ingresos.

Berry (1990) toma estos datos como referencia, pero trabaja a la alza el nivel de ingresos del decil superior pues los estimados de Hunt son muy conservadores; a pesar de ello, no estima un coeficiente de Gini, en cambio genera un conjunto de ratios que le permiten compara el nivel de desigualdad de 1876 con el de 1981. Recientemente, Castillo (2015) realiza una estimación del nivel de desigualdad para 1876 utilizando información a nivel de ocupaciones, llegando a un Gini de 0.54. Por su parte, Milanovic *et al.* (2007), tomando como base la información de Berry (1990) estima, también, un Gini para el Perú de 1876, el cual toma el valor de 42.2.



## 2. Marco teórico

### 2.1. Las tablas sociales

Una tabla social es una matriz que describe las diferentes clases sociales en una sociedad a partir de dos variables: el número de individuos y el ingreso promedio de estos individuos. Estas tablas fueron originalmente propuestas en Inglaterra por Petty (1676) bajo el nombre de «political arithmetick», con el objetivo de introducir el razonamiento cuantitativo en cuestiones relacionadas al gobierno (Hoppit (1996))<sup>5</sup>.

Milanovic *et al.* (2010) presenta 14 tablas sociales para sociedades preindustriales con el objetivo de recuperar los niveles de desigualdad de sociedades tan antiguas como el Imperio Romano o la Inglaterra de 1290. El promedio de clases sociales reportado por Milanovic *et al.* (2010) es 17, como puede ser observado en el cuadro 1

Cuadro 1: Número de clases sociales según diferentes tablas sociales

Territorio	Año	N. clases	Territorio	Año	N. clases
Imperio Romano	14	11	Peru	1876	15
Bizancio	1000	8	China	1880	3
Inglaterra y Gales	1290	7	Java	1880	32
Inglaterra y Gales	1688	31	Magreb	1880	8
India Moghul	1750	4	Kenia	1914	13
Inglaterra y Gales	1759	56	Java	1924	14
Francia	1788	8	Kenia	1927	13
Nueva España	1790	3	Siam	1929	21
Inglaterra y Gales	1801-3	44	India Británica	1947	8

En este trabajo el autor sostiene que las tablas sociales son buenas para estimar la desigualdad de una sociedad si es que se cumplen dos supuestos: la desigualdad dentro de cada clase social es baja, y las clases sociales están claramente delimitadas. La idea general es que al usar directamente tablas sociales para estimar la desigualdad se pierde el componente de la desigualdad atribuible a las diferencias entre los individuos de una clase social.

El autor plantea que una forma de mejorar la precisión de estos estimados en contar con el número máximo posible de clases sociales. Sin embargo, esto no resulta ser demasiado importante. En realidad lo más importante es que se cumpla el supuesto de que las clases sociales estén claramente delimitadas. Para demostrar esta afirmación, se presenta la figura 2. Para su construcción se ha generado una población de 100 personas con ingresos definidos por una distribución uniforme estándar<sup>6</sup>. A partir de estos ingresos se ha elaborado la muy conocida curva de Lorenz<sup>7</sup>. Para

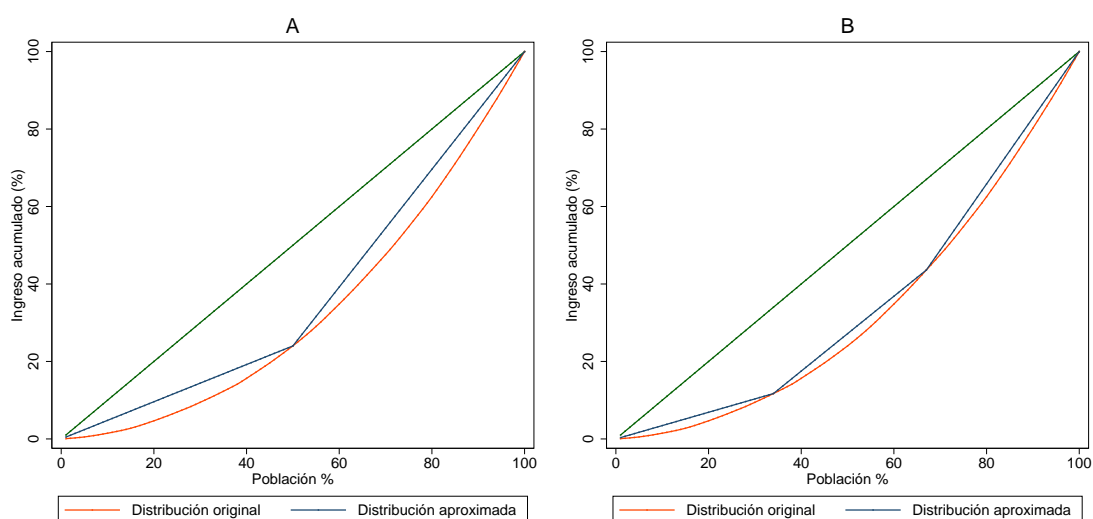
<sup>5</sup>Hoppit (1996) hace un recuento de la historia de estas tablas sociales para Inglaterra del siglo XVIII

<sup>6</sup> Es decir, los ingresos de esta población se distribuyen con igual probabilidad dentro del intervalo de 0 a 1 unidades monetarias.

<sup>7</sup> Originalmente propuesta por Lorenz (1905).

su construcción en el eje  $x$  se presenta el acumulado de la población -ordenándola previamente desde la que tiene menos ingresos hasta la que tiene mayores ingresos-, mientras que en el eje  $y$  se presenta el acumulado del ingreso de esta población<sup>8</sup>. Esta curva está delineada por el color verde en ambos subgráficos. Posteriormente, estos 100 individuos fueron asignados, en un escenario a 2 clases sociales (panel A) y en el otro a 3 clases sociales (panel B), calculándose en cada clase sus ingresos medios -formando así una tabla social-. De este modo, ningún individuo de la clase social  $B$  es más rico que un individuo de la clase social  $A$  en el caso de dos clases sociales; y, adicionalmente, ningún individuo de la clase social  $C$  es más rico que un individuo de la clase social  $B$  en el caso de tres clases sociales. Así, se observa en el gráfico que con tan solo 3 clases sociales, la curva de Lorenz aproximada converge a la verdadera curva de Lorenz.

Figura 2: Tabla social bajo el supuesto de clases claramente delimitadas



El supuesto de clases sociales claramente delimitadas difícilmente se cumple en las tablas sociales antiguas, lo cual podría generar que éstas subestimen la desigualdad. En el caso más extremo, pensemos en una sociedad donde se ha identificado dos clases sociales. En la primera clase social todos los individuos tienen un ingreso igual a 0 y sólo uno de ellos concentra todo el ingreso de esta clase social, mientras que en la segunda clase social todos tienen, también un ingreso de 0 con la excepción de uno que concentra un ingreso aún mayor que el único individuo con ingreso positivo en la primera clase social. De este modo, la tabla social tendría una curva de Lorenz idéntica al panel A de la figura 2, pero en la realidad la curva sería totalmente plana hasta el percentil 98 de la población y después subiría rápidamente. Este punto será abordado a detalle en la subsección 2.2.

<sup>8</sup> Así, por ejemplo, si es que los ingresos de todas las personas fuera el mismo, la curva de Lorenz sería la línea de 45 grados que se puede observar en la figura 2.

## 2.2. Estimación de desigualdad a partir de tablas sociales

Los índices de desigualdad pueden ser entendidos como una función que toma como insumo la distribución del ingreso de una sociedad y, a partir de esta distribución, genera un indicador que resume qué tan desiguales son los ingresos en esta sociedad. Así, no existe una única medida de la desigualdad, por el contrario, la literatura ha identificado múltiples índices de desigualdad como lo son el índice de Gini, el índice de Theil o la participación en el total de ingresos de alguna fracción de los individuos.

Idealmente, estos índices deben cumplir ciertas propiedades deseadas. Así, Walker (2012) plantea 4 características que debe cumplir un buen índice de desigualdad: el principio de anonimato, el principio de población, el principio de ingreso relativo y el principio de Dalton. El principio de anonimato se puede resumir en que no debe haber ninguna pérdida de información si en el cálculo del índice se pierde la identidad de los individuos y se mantiene solamente sus ingresos. El principio de población, por su parte, refiere a que si comparamos dos sociedades, una con una población de  $n$  con un patrón de ingresos  $F$  y otra con una población  $2n$ , con el mismo patrón de ingresos  $F$  repetido dos veces, el nivel de desigualdad estimado debe mantenerse constante. El principio de ingreso relativo sostiene que solo debe importar el ingreso relativo en la estimación del índice; así, si a un patrón de ingresos  $F$  es multiplicado por 2, el índice debe mantenerse constante. Finalmente, el principio de Dalton, de manera simplificada, sostiene que si se realiza una transferencia de ingresos desde un individuo más rico hacia uno más pobre, la desigualdad debería bajar.

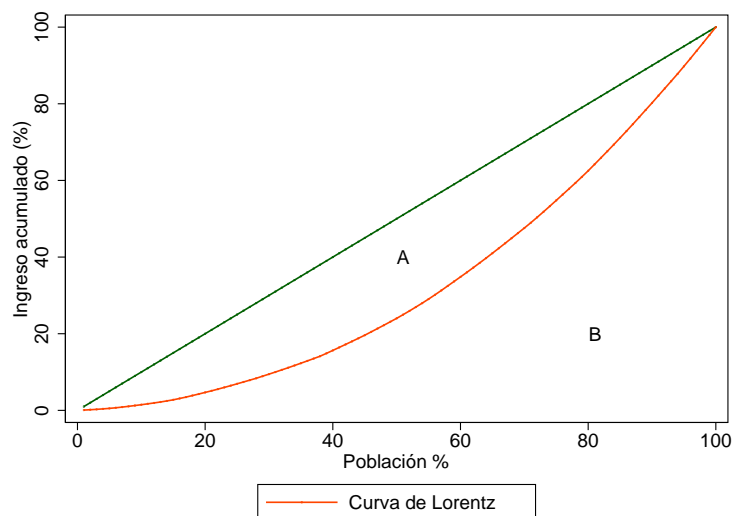
Adicionalmente, especialmente cuando se usa tablas sociales, es deseable que el índice se pueda desagregar en componentes; es decir que el índice pueda ser expresado como la suma de la desigualdad proveniente de diferentes subgrupos. El índice de Gini, como lo sostiene Lambert y Aronson (1993) cumple con esta última propiedad, aunque su descomposición es compleja. Asimismo, cumple con las 4 características descritas en el párrafo previo. Finalmente, es importante precisar que el índice de Gini es la medida de desigualdad más utilizada por diferentes autores, tanto para medir desigualdad antigua, como para medir la desigualdad actual. Es por ello, que en este documento se trabajará en función a ese índice.

### 2.2.1. El índice de Gini

El índice de Gini se deriva fácilmente de la curva de Lorenz, pues puede ser calculado como el ratio entre dos áreas. Para ello se presenta la figura 3, donde se observa 2 áreas:  $A$  y  $B$ . La fórmula para su cálculo viene dada por:

$$\frac{A}{A+B} \quad (1)$$

Figura 3: Cálculo gráfico del índice de Gini



Es decir, se puede interpretar como el porcentaje que ocupa el área  $A$  respecto al área por debajo de la curva de 45 grados. Así, en el caso de una sociedad totalmente igualitaria, el valor del índice de Gini sería de 0, mientras que en el caso de una sociedad donde un individuo acapara toda la riqueza de la sociedad, el índice toma el valor de 1.

Lambert y Aronson (1993) plantea que el índice puede ser descompuesto en 3 factores, los mismos que son presentados utilizando la notación de Modalsli (2015) como:

$$G = G_B + G_W + G_R \quad (2)$$

donde  $G$  es el valor del índice de Gini,  $G_B$  es la desigualdad entre grupos,  $G_W$  es la desigualdad dentro de los grupos, mientras que  $G_R$  es la desigualdad residual, la misma que está relacionada a la sobreposición de ingresos entre grupos sociales.

### 2.2.2. Cota inferior al Gini estimado

Siguiendo a Milanovic *et al.* (2010), para estimar una cota inferior al índice de Gini -construido a partir de una tabla social- se asume que no hay desigualdad dentro de cada clase social. Así, en consistencia con la notación presentada en 2, se está asumiendo que  $G_W$  y  $G_R$  son iguales a cero, por lo que  $G_{inferior} = G_B$ . Formalmente,  $G_{inferior}$  se recupera de los datos a partir de la siguiente expresión:

$$G_B = G_{inferior} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=i+1}^N p_i p_j \left( \frac{y_j}{\bar{y}} - \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \quad (3)$$

donde  $N$  es el número de clases sociales,  $p_{k \in \{i,j\}}$  es la proporción de individuos que pertenece a la clase social  $k$ ,  $y_{k \in \{i,j\}}$  es el ingreso promedio de la clase social  $k$  y  $\bar{y}$  es el ingreso promedio de

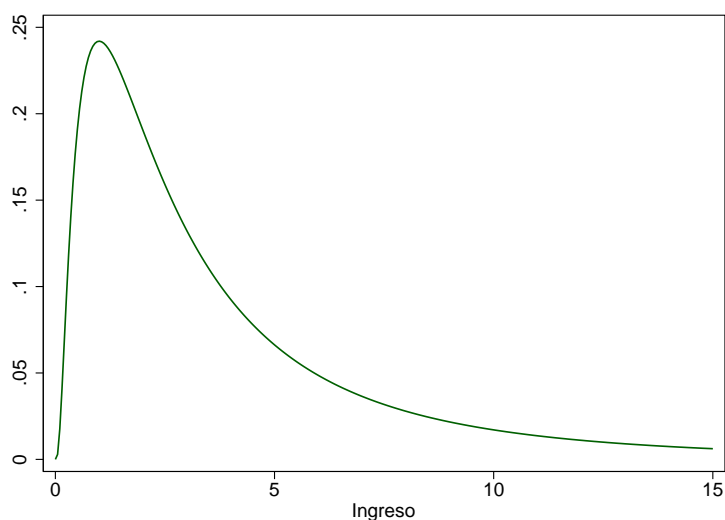
la sociedad. Así, el coeficiente de Gini es una suma -ponderada por población- de las diferencias de ingresos entre las diferentes clases sociales.  $G_{inferior}$  coincide con el índice estimado al aplicar el índice de Gini directamente sobre los datos de una tabla social; sin embargo, se presenta la ecuación 3 para que esta puede ser comparada con la expresión derivada para la cota superior al Gini estimado.

### 2.2.3. Gini con desigualdad dentro de las clases sociales

Para estimar una Gini con desigualdad dentro de cada clase social es necesario realizar supuestos sobre la distribución del ingreso dentro de cada clase social. Así, Modalsli (2015) plantea asumir que el ingreso dentro de cada clase social tiene un comportamiento lognormal en consistencia con lo planteado por autores como Aitchison y Brown (1957) o Crow y Shimizu (2018). Este supuesto se basa en que en un proceso estocástico sobre una población fija, donde los cambios relativos en los ingresos son aleatorios, bajo el teorema central del límite se produce una distribución lognormal de ingresos para esta población<sup>9</sup>.

La figura 4 presenta una distribución de ingresos lognormal asumiendo un coeficiente de variación igual a 1 a partir de una media  $\mu$  de 1 y una desviación estándar  $\sigma$  de 1. Como se puede observar, si bien la mayor parte de la densidad se encuentra concentrada alrededor de la media, esta distribución permite que los ingresos se alejen de la media, aunque cada vez con una probabilidad más pequeña.

Figura 4: Distribución lognormal con  $\mu = 1$  y  $\sigma = 1$



En este contexto, siguiendo lo planteado por Modalsli (2015) los parámetros  $\mu_i$  y  $\sigma_i^2$  de la distribución de ingresos de cada clase social pueden ser descritos como:

<sup>9</sup>Una demostración formal de esta afirmación se puede encontrar en el apartado «The Law of Proportionate Effect» en el capítulo 1 de Crow y Shimizu (2018).

$$\mu_i = \log(y_i) - \frac{1}{2} \log\left(1 + \left(\frac{s_i}{y_i}\right)^2\right) = \log(y_i) - \frac{\sigma_i^2}{2} \quad (4)$$

$$\sigma_i^2 = \log\left(1 + \left(\frac{s_i}{y_i}\right)^2\right) \quad (5)$$

donde  $y_i$  es el ingreso medio de la clase social y  $s_i$  es la desviación estándar del ingreso de la clase social. Asimismo, la función de distribución acumulada viene dada por  $F^L(x; \mu, \sigma) = \Phi\left(\frac{\log(x) - \mu}{\sigma}\right)$ , donde  $\Phi(\cdot)$  es la distribución acumulada normal estándar. De este modo, la distribución acumulada para el total de la población viene dada por:

$$F(x) = \sum_i^N [p_i F^L(x; \mu_i, \sigma_i)] \quad (6)$$

donde, al igual que en la ecuación 3,  $N$  es el número de clases sociales y  $p_i$  la proporción de individuos que pertenece a la clase social  $i$ . Modalsli (2015) deriva el índice de Gini consistente la distribución acumulada expresada en la ecuación 6, el cual viene dado por:

$$G = \sum_{i=1}^N \sum_{j=i+1}^N p_i p_j \left( \frac{y_j}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\log\left(\frac{y_i}{y_i}\right) + \frac{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}{2}}{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}\right) - 1 \right] - \frac{y_i}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\log\left(\frac{y_i}{y_i}\right) - \frac{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}{2}}{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}\right) - 1 \right] \right) + \sum_{i=1}^N p_i^2 \frac{y_i}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\sigma_i}{\sqrt{2}}\right) - 1 \right] \quad (7)$$

En este caso, el primer sumando representa a la suma de la desigualdad entre grupos y la desigualdad dentro de los grupos; mientras que el segundo sumando representa a la desigualdad relacionada a la sobreposición de ingresos entre grupos sociales. Formalmente:

$$G_B + G_R = \sum_{i=1}^N \sum_{j=i+1}^N p_i p_j \left( \frac{y_j}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\log\left(\frac{y_i}{y_i}\right) + \frac{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}{2}}{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}\right) - 1 \right] - \frac{y_i}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\log\left(\frac{y_i}{y_i}\right) - \frac{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}{2}}{\sqrt{\sigma_i^2 + \sigma_j^2}}\right) - 1 \right] \right) \quad (8)$$

y

$$G_W = \sum_{i=1}^N p_i^2 \frac{y_i}{\bar{y}} \left[ 2\Phi\left(\frac{\sigma_i}{\sqrt{2}}\right) - 1 \right] \quad (9)$$

Como resalta Modalsli (2015) al comparar las ecuaciones 3 y 8, ambas son muy parecidas, con la diferencia de que en 8 las medias de cada grupo están ponderadas por  $2\Phi(\cdot) - 1$ , un valor que va entre -1 y 1, producto de la sobreposición de ingresos entre clases sociales.

Presentada esta metodología para calcular el índice de Gini a partir de una distribución log-normal en cada clase social, aún queda pendiente identificar el valor de  $s_i$ . Para ello, siguiendo lo



propuesto por Modalsli (2015) se realiza el supuesto de «grupos bien comportado», este indica que en una tabla social bien construida, las diferencias dentro de las clases sociales deben ser menores que las diferencias entre clases sociales. Este supuesto es bastante realista para las tablas sociales, sobretodo si es que estas tienen muchas clases sociales<sup>10</sup>.

Para operativizarlo, el autor iguala la dispersión promedio dentro de los grupos con el Gini entre grupos, encontrando así el valor máximo de  $s_i$  consistente con el supuesto de «grupos bien distribuidos». Así, obtiene:

$$G_{\text{bien comportado}} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N p_i p_j \frac{y_i}{\bar{y}} \left[ 2\Phi \left( \Phi^{-1} \left( \frac{G_B + 1}{2} \right) + \frac{\log \left( \frac{y_i}{y_j} \right)}{2\Phi^{-1} \left( \frac{G_B + 1}{2} \right)} \right) - 1 \right] \quad (10)$$

donde  $G_B$  viene dado por la ecuación 3.

Por otro lado, en caso de que los datos lo permitan, se puede construir se puede estimar  $s_i$  a partir de la distribución de ingresos observados dentro de una clase social. Como veremos más adelante, en el caso peruano un registro tributario, permitirá estimar la distribución de ingresos dentro de una clase social en particular.

#### 2.2.4. La frontera de desigualdad y el ratio de extracción de desigualdad

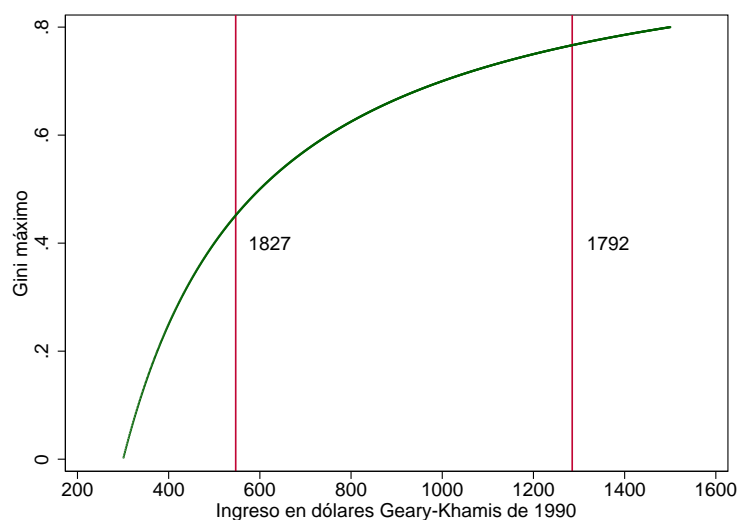
La frontera de desigualdad es un término introducido por Milanovic *et al.* (2007). La idea central del concepto es que una sociedad tiene un límite de desigualdad de acuerdo al nivel de ingresos per cápita de la misma. Esto se debe a que todo individuo debe tener, por lo menos, un ingreso similar al ingreso de subsistencia; de modo que en una sociedad cuyo ingreso promedio se encuentra muy cerca a este valor, el individuo más rico no puede ser mucho más rico que el resto de individuos. Así, por ejemplo si el ingreso de subsistencia es de 300 dólares Geary-Khamis de 1990<sup>11</sup>, una sociedad con un PBI per cápita de 300 dólares Geary-Khamis de 1990 no podrá soportar desigualdad pues para que el promedio se mantenga constante y un individuo tenga 600 dólares Geary-Khamis de 1990, uno o más individuos tendrán que tener un nivel de ingresos menor que el de subsistencia.

La figura 5 presenta la frontera de desigualdad consistente con un ingreso de subsistencia de 300 dólares Geary-Khamis de 1990 siguiendo lo planteado por Milanovic *et al.* (2007) y el PBI per cápita estimado por Seminario (2015) para Perú en 1792 y 1827. Como se puede observar, el nivel de desigualdad máximo cae entre 1792 y 1827, pasando de 0.77 a 0.45. Ello implica que en caso de que la desigualdad observada caiga, el fenómeno estará muy relacionado al empobrecimiento general observado en este periodo.

<sup>10</sup>Con excepción de la clase social más alta, donde probablemente la desigualdad dentro de la misma clase social sea más alta.

<sup>11</sup>Los dólares Geary-Khamis son una moneda hipotética que permite comparar el nivel de ingreso de diferentes países en el tiempo cumpliendo la propiedad de transitividad. En este caso, el año-país que se toma como base es Estados Unidos y 1990. El detalle de su composición puede ser encontrado en Kravis *et al.* (1982)

Figura 5: Frontera de desigualdad teórica



Por otro lado, en cuanto al ratio de extracción de desigualdad este es un ratio que surge de dividir el Gini observado entre el Gini correspondiente con la frontera de desigualdad para el nivel de ingresos observado. Así, se espera que este ratio tome valores entre 0 y 1; sin embargo Milanovic (2011) relata que en algunos casos se observa ratios superiores a 1, siendo todos estos casos colonias<sup>12</sup>. El ratio, siguiendo lo planteado por Milanovic (2011) muestra qué porcentaje de la desigualdad máxima factible logra ser extraído por la élite. De este modo, se entiende que en las instituciones coloniales son las que han logrado generar los mayores niveles de desigualdad de los que se tiene registro.

### 2.3. Pseudo-gini

Para el cálculo de la evolución de la desigualdad durante finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, se toma como concepto base al ratio de desigualdad propuesto por Williamson (2002). Este ratio es estimado como el PBI per cápita dividido entre el salario de la fuerza laboral no calificada. La idea es que cuando este ratio es mayor, mayores son los niveles de desigualdad en la sociedad pues los trabajadores no calificados están obteniendo ingresos relativamente pequeños en comparación del resto de la población. Para el caso peruano, no se cuenta con una buena serie de salarios de la fuerza laboral no calificada<sup>13</sup>. Sin embargo, sí se cuenta con una serie de PBI per cápita rural que puede ser utilizada en su lugar. Esta, al igual que la serie de PBI per cápita, es calculada por Seminario (2015). De este modo, se puede aproximar la evolución de la desigualdad entre 1792 y 1827.

<sup>12</sup>India Mughal 1750 (1.12), Nueva España 1790 (1.05), Magreb 1880 y Kenia 1927 (1.0).

<sup>13</sup>Los salarios indígenas, en general, se mantenían en un real. En cambio, los salarios no monetarios eran los que variaban en el tiempo

## 2.4. Descomposición de la desigualdad

Como ha sido evidenciado anteriormente, descomponer el Gini es factible, pero bastante complicado. Sin embargo, es interesante conocer en qué proporciones el nivel de desigualdad observado se debe a brechas en ingresos entre regiones o a brechas de ingresos entre castas, Para ello, se plantea utilizar el índice de Theil que permite descomponer fácilmente el nivel de desigualdad observado según su fuente. Este índice puede ser definido como:

$$T = (1/N) \sum_{i=1}^N ((x_i/x) \cdot \ln((x_i/x))) \quad (11)$$

donde  $N$  es el número de individuos,  $x_i$  el ingreso del individuo  $i$  y  $x$  es el ingreso medio. Por su parte, este puede ser descompuesto siguiendo la siguiente ecuación:

$$T = \sum_{k=1}^m ((n_k/N) \cdot (x_k/x) T_k) + \sum_{k=1}^m [(n_k/N) \cdot (x_k/x) \cdot \ln((x_k/x))] \quad (12)$$

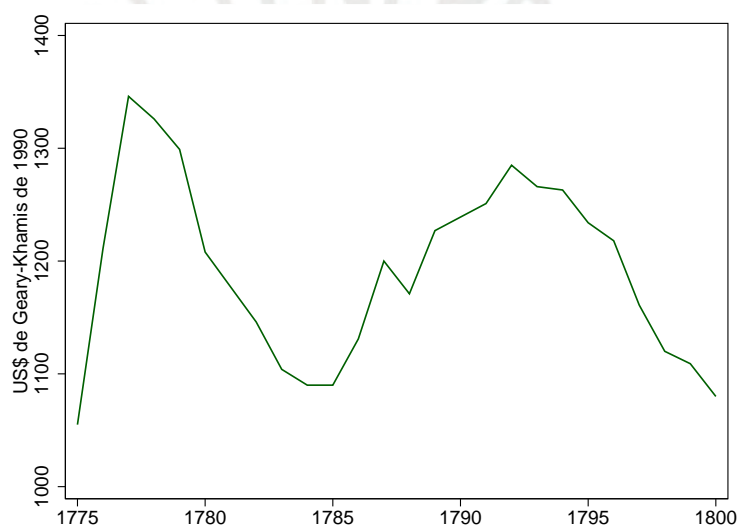
donde  $m$  es el número de grupos a ser analizados,  $x_k$  es el ingreso medio en el grupo  $k$ ,  $n_k$  es el número de personas en el grupo  $k$  y  $T_k$  es el índice de Theil de cada grupo  $k$ . A partir de estas estimaciones, donde los grupos  $k$  serán los partidos, se puede estimar el aporte a la desigualdad de las regiones y compararlo con el aporte de las castas.

### 3. La distribución del ingreso en 1792

#### 3.1. El Perú de finales del siglo XVIII

La economía de los últimos 25 años del siglo XVIII se puede dividir en tres etapas de acuerdo al ciclo económico. Así, entre 1777 y 1785 se observa una contracción del producto por habitante, seguida de una expansión entre 1785 y 1792, momento en el que vuelve a contraerse; tendencia que mantiene aún terminado el siglo. Así, se desprende que 1792 se vivía el fin de un pequeño boom económico. Sin embargo, es importante precisar que no se llega a alcanzar el pico observado en 1777, como lo evidencia la figura 6.

Figura 6: Evolución del PBI per cápita en el periodo 1775-1800



Fuente: Seminario (2015)

El comportamiento observado se relaciona mucho con las reformas emprendidas durante el gobierno de Carlos III quien gobernó España entre 1759 y 1788. Según relata Contreras (2010a) las reformas borbónicas<sup>14</sup> tenían por objetivo el desarrollo económico de los virreinos españoles; en particular el incremento de la población de estos y la mejora de la capacidad de consumo y tributación de sus habitantes. Según relata Klarén (2004), entre las principales reformas, se incluye: el mejoramiento de la armada, la expulsión de los jesuitas (1767), la creación del Virreinato del Río de la Plata (1776), la institución de las intendencias y partidos (1777), una reforma fiscal, el fin del monopolio del comercio internacional (1778) y el mejoramiento de la burocracia estatal.

O'Phelan Godoy (1983) sostiene que la reforma fiscal borbónica tenía como objetivo trasladar el excedente económico de las colonias a España a través del endurecimiento de los cobros fiscales y los controles aduaneros. Así, la autora sostiene que las reformas más importantes estuvieron ligadas al incremento de la alcabala y a la creación de nuevas aduanas. De este modo, la alcabala aumentó de 2 a 4% en 1772, para posteriormente llegar al 6% en 1776. Asimismo, se crearon las aduanas

<sup>14</sup>La historia les ha dado este nombre por ser Carlos III parte de la casa Borbón.

de Arequipa y Cusco. Estas medidas estuvieron acompañadas de una expansión de los productos sujetos de alcabala, tanto en la manufactura (textiles) como en la agricultura (coca, maíz, chuño, ají). Adicionalmente, se creó un impuesto al aguardiente del 12.5 %. Esta reforma fue efectiva en aumentar los ingresos fiscales, pero también derivó en un descontento de la población, toda vez que, como sostiene O'Phelan Godoy (1983) esta sacudió los cimientos de la economía colonial al dificultar uno de sus principales fuentes de acumulación de riqueza: la evasión de impuestos.

Mazzeo (2010) relata que la libertad de comercio de 1778 - con orígenes en medidas liberalizadoras aplicadas en el Caribe en 1765- se vio materializada en el reglamento de aranceles reales para el Comercio Libre de España e Indias de octubre del año en mención. Esto permitió el intercambio con diferentes puertos Españoles -ya no solo con Cadiz- y la apertura al comercio internacional de Arica. Así, Fisher (1987) estima que entre 1778 y 1796 las exportaciones de España a Perú aumentaron en 400 %, mientras que Mazzeo (2010) sostiene que únicamente el cobre y la cascarilla tuvieron un incremento importante en la exportaciones en los años en cuestión. Mazzeo (1994) sostiene que a pesar de la cambiante balanza comercial (déficit de 7 millones de pesos entre 1785 y 1789 y superávit de 4 millones entre 1790-1794) los comerciantes de Lima no se vieron muy afectados.

La creación del Virreinato del Río de la Plata redujo los circuitos comerciales, sobretudo en la parte sur del país y generó cierto descontento. Este descontento, sumado al alza impositiva detonó en un conjunto de sublevaciones en la parte sur del Virreinato, siendo la más importante la de José Gabriel Condorcanqui, Túpac Amaru II Golte (1980). Fue este contexto de lucha interna la que probablemente explique la caída del PBI per cápita entre 1777 y 1785; mientras que el crecimiento observado entre 1785 y 1792 sea resultado de las mejoras administrativas borbónicas y el tirón de la demanda europea que vivía los albores de la Revolución Industrial. Finalmente, la caída que sigue a 1792 y se mantiene aún terminado el siglo, será explicada con detalle más adelante.

### 3.2. La tabla social de 1792

Diversas fuentes coinciden en que el sistema de castas colonial resulta una buena aproximación a las clases sociales en la época colonial. Así, por ejemplo Contreras *et al.* (2012) describen:

... durante el período colonial en el Perú el goce de derechos que permitían una vida económica activa y lucrativa dependía del estatus que se poseyese. Las gentes de más elevado estatus eran los colonos venidos de la península ibérica como autoridades políticas o religiosas, o como colonos allegados a estos. (...) los indios (...) no podían ser depositarios de dichas gracias (Estenssoro 2003). Así, los españoles y sus descendientes gozaban de ventaja para el acceso a los recursos como las minas, las tierras próximas a las ciudades de los españoles y al ejercicio de los cargos que permitían la acumulación de riqueza, influencia y poder. Máxime todavía, si tales bienes se conseguían de ordinario por asignación estatal antes que por transacciones en el mercado. Mestizos y negros, que eran los otros grupos raciales, se encontraron en una situación parecida, o peor, a la de los indios.

En consistencia con lo mencionado, Thorp y Paredes (2010) resaltan el papel de algunas institu-

ciones en mantener este orden social en la época a partir de la separación de la nación en una república de españoles y otra de indios, prácticamente desvinculadas entre sí. Mientras que por su parte, Contreras *et al.* (2015) resalta la aceptación social en la época- del rol que debían tener los españoles por tener superioridad religiosa, política, económica, cultural y social; a tal punto de que hacia finales de la colonia las leyes eran apenas necesarias para excluir a los no blancos de los rubros económicos más rentables.

Dicho todo esto, Contreras *et al.* (2012) señalan que; sin embargo, el sistema no era totalmente rígido. Así podían existir indígenas con mayores ingresos que algunos españoles, o actividades como la arriería, el cultivo de hoja de coca y el manejo del trabajo indígena que permitían, sobretodo a los caciques, acumular riqueza. Asimismo, los mestizos criados y reconocidos por su padre español podían llegar a ser tratados como criollos.

Por otro lado, Seminario (2015) usando información del censo de 1827 recuperado por Gootenberg (1991) estima que la provincia más rica del país en dicho año tenía un PBI per cápita 3 veces superior al de la provincia más pobre. Este dato resalta la importancia de rescatar la heterogeneidad regional en la medida que los datos lo permitan.

A partir de lo expuesto se plantea que una primera aproximación a una tabla social para la colonia se puede construir en función a las castas y las provincias de la época, en la medida que la información lo permita. En este punto es importante mencionar que el detalle de la construcción de la tabla social, así como las fuentes utilizadas están descritas en el anexo, de modo que en esta sección solamente se esboza su construcción.

El censo que permite la construcción de esta tabla social es el solicitado por el Virrey don Gil de Taboada y Lemos en 1791, pero que Vollmer (1967) por correcciones a la data termina fechando en 1792. En este se distingue la población según 5 castas: españoles, indios, mestizos, pardos y esclavos. Asimismo, presenta información de 51 partidos distribuidos en 7 intendencias. Resalta que Puno fue dejado de lado en este censo pues entre 1784 y 1796 estuvo bajo administración del Virreinato del Río de la Plata. Asimismo, entre las provincias censadas se encuentran Arica y Tarapacá, actualmente pertenecientes a Chile. Finalmente, la selva peruana estaba prácticamente fuera del control colonial, por lo que únicamente se registra información para la provincia de Chachapoyas. De este modo el Perú de la época era, en cuanto a sus fronteras geopolíticas, muy diferente al actual. En este trabajo se respeta estas fronteras geopolíticas, con la excepción de que se incluye a Puno como parte del Perú, pues su pertenencia al Virreinato del Río de la Plata por 12 años fue un suceso transitorio; y porque su exclusión implicaría dejar de lado a más del 10 % de la población del Virreinato del Perú.

Dicho esto, la tabla social base consta de  $n \times m$  clases sociales, donde  $n = 5$  es el número de castas, mientras que  $m = 52$  es el número de partidos asumiendo que toda la intendencia de Puno es un gran partido. Adicionalmente, algunas fuentes permiten identificar clases sociales dentro de una casta. Por ejemplo, se puede distinguir los trabajadores estatales y militares a partir de Durand (1985), los mineros (dueños y trabajadores) a partir de Fisher (1975), los caciques a partir de Fuentes (1859) y los arrieros -a partir de ciertos supuestos- sobre la base de Moreno (1977) y Salas (1998). De este modo, el número de clases sociales termina siendo mayor a 5 y termina siendo de 15. Dentro de los españoles se distingue: trabajadores estatales, militares, mineros y el

resto; dentro de los indígenas: caciques, arrieros, mineros, militares y el resto; y dentro de mestizos, pardos y esclavos: militares y el resto.

Existen; sin embargo, otros grupos sociales que si bien son distinguibles o parcialmente distinguibles, no pueden ser parte de la tabla social pues identificar sus ingresos resulta imposible. Este es el caso, por ejemplo de los hacendados, comerciantes y clérigos. En el caso de hacendados y comerciantes, el registro de su número se encuentra parcialmente especificado para unas cuantas provincias, siendo los mejores datos los de Lima; mientras que en el caso de los clérigos resulta muy difícil estimar sus ingresos a pesar de conocer muy bien su distribución en el territorio. Análogamente en el caso de los indígenas originarios o forasteros, no se cuenta con información provincial de su distribución.

De este modo, la tabla social pasa a tener un potencial de 780 clases sociales, pues  $15 \times 52 = 780$ ; sin embargo este número termina siendo menor porque, por ejemplo, no se realizaba actividad minera en todas las provincias del país.

En cuanto a los ingresos de cada una de estas clases sociales, se trabaja sobre la base de las estimaciones de Seminario (2015), quien estima el valor agregado bruto por sector económico para 1795. En un primer paso se distribuye regionalmente el producto de cada sector utilizando diferentes variables proxy (por ejemplo se utiliza el tributo indígena en el caso de la agricultura de las comunidades indígenas) y después es asignado entre las diferentes clases sociales (por ejemplo el valor agregado de la agricultura de comunidades indígenas se distribuye entre caciques y agricultores en función a ciertos supuestos). La tabla social resultante es presentada en los cuadros 2 y 3. Adicionalmente, se construye un índice de precios regional, según es detallado en el anexo. Esto permite identificar los ingresos en términos reales, los mismos que son presentados también el anexo.

Cuadro 2: Población según partido y clase social en 1792

Intendencia	Partido	Españoles				Caciq.	Arrie.	Indígenas				Mestizos		Pardos		Esclavos	
		T. est.	Milit.	Miner.	Resto			Miner.	Milit.	Resto	Milit.	Resto	Milit.	Resto	Milit.	Resto	
Arequipa	Arequipa	123	21	-	22.543	84	880	-	-	4.965	664	4.244	-	2.487	-	1.225	
Arequipa	Arica	28	10	-	1.547	54	674	-	-	12.142	209	1.768	-	985	-	1.294	
Arequipa	Camana	10	39	52	5.005	40	289	150	-	770	687	334	-	1.747	-	887	
Arequipa	Collaguas	6	18	79	109	138	382	436	-	10.916	167	1.250	-	335	-	29	
Arequipa	Condesuyos	5	24	140	3.494	83	417	646	-	10.866	869	3.489	-	34	-	44	
Arequipa	Moquegua	27	31	-	5.538	48	646	-	-	16.578	336	2.580	-	887	-	1.526	
Arequipa	Tarapaca	11	11	274	213	23	172	1.024	-	4.187	201	999	-	528	-	253	
Cuzco	Abancay	11	11	37	1.877	248	699	185	-	17.286	496	4.243	-	50	-	81	
Cuzco	Aymaraes	6	9	6	4.454	374	638	136	255	9.379	-	-	-	-	-	-	
Cuzco	Calca Y Lares	7	11	-	329	82	330	-	-	5.107	202	118	-	-	-	-	
Cuzco	Chumbivilcas	7	10	7	4.448	143	500	-	459	10.372	-	-	-	-	-	-	
Cuzco	Cotabambas	9	13	69	96	150	521	254	-	17.312	354	1.028	-	-	-	-	
Cuzco	Cuzco	323	49	-	15.751	126	217	-	599	13.313	-	53	-	646	-	203	
Cuzco	Paruro	7	10	-	2.314	138	418	-	-	14.478	318	2.415	-	117	-	-	
Cuzco	Paucartambo	9	13	-	743	138	314	-	-	10.777	213	744	-	7	-	-	
Cuzco	Quispicanchis	7	11	-	19	49	872	-	-	19.026	156	4.150	-	21	-	-	
Cuzco	Tinta	8	12	65	238	282	593	249	-	27.921	223	5.197	-	152	-	-	
Cuzco	Urubamba	7	11	-	817	18	243	-	-	4.903	280	2.914	-	-	-	-	
Huamanga	Anco	2	5	-	2	20	76	-	-	1.648	36	233	-	-	-	-	
Huamanga	Andahuaylas	10	20	-	2.970	37	667	-	-	4.297	480	3.520	-	-	-	-	
Huamanga	Cangallo	6	9	12	35	212	529	32	-	9.239	257	2.106	-	7	-	-	
Huamanga	Huamanga	103	12	-	54	20	342	-	-	20.011	410	3.972	-	867	-	30	
Huamanga	Huanta	14	28	166	11	195	737	523	-	15.526	423	9.657	-	9	-	-	
Huamanga	Lucanas	7	11	275	569	104	769	1.649	-	10.179	211	1.865	-	60	-	-	
Huamanga	Parinacochas	8	12	175	862	128	565	950	-	6.831	492	5.959	-	-	-	-	
Huancavelica	Angaraes	7	-	264	-	40	167	1.038	-	1.446	-	309	-	-	-	3	
Huancavelica	Castrovirreina	6	9	123	31	62	515	793	-	7.016	121	650	-	-	-	25	
Huancavelica	Huancavelica	164	14	-	382	40	-	-	-	3.763	219	512	-	-	-	13	
Huancavelica	Tayacaja	7	-	92	1.295	115	337	468	-	8.100	-	2.726	-	-	-	-	
Lima	Canta	2	7	58	-	32	719	266	-	9.315	123	1.600	-	-	-	-	
Lima	Cañete	12	9	-	444	6	868	-	-	6.150	118	619	-	992	-	3.363	
Lima	Chancay	10	29	-	920	31	858	-	-	6.621	285	796	-	758	-	3.604	
Lima	Huachichiri	3	-	507	-	55	1.194	3.139	-	8.696	-	592	-	19	-	84	
Lima	Ica	34	41	122	1.962	9	622	355	-	5.621	492	2.913	-	4.305	-	4.004	
Lima	Lima	1.181	299	-	16.739	19	94	-	-	9.631	1.601	3.278	553	9.678	175	17.706	
Lima	Santa	3	10	-	265	10	96	-	-	767	86	1.151	-	108	-	827	
Lima	Yauyos	2	7	67	-	35	532	199	220	7.018	-	93	-	1.451	-	-	
Puno	Puno	49	111	-	4.818	617	3.167	-	-	140.039	1.406	5.659	-	-	-	135	
Tarma	Cajatambo	7	20	93	785	21	709	1.701	-	8.069	456	4.352	-	629	-	-	
Tarma	Conchucos	15	11	148	1.210	44	1.275	831	-	7.749	226	13.757	-	-	-	-	
Tarma	Huamalies	10	10	-	573	40	538	-	-	8.378	241	4.382	-	-	-	43	
Tarma	Huanuco	7	21	-	6.033	21	415	-	-	7.162	343	2.732	-	-	-	39	
Tarma	Huaylas	11	68	46	3.479	212	961	558	-	19.204	1.352	14.619	-	138	-	96	
Tarma	Jauja	16	24	-	1.674	363	890	-	-	27.223	421	21.501	-	-	-	58	
Tarma	Tarma	62	33	965	621	77	1.003	10.376	-	7.365	305	13.995	-	77	-	-	
Trujillo	Cajamarca	18	65	618	7.134	277	506	2.976	-	25.934	1.615	20.684	-	1.875	-	328	
Trujillo	Chachapoyas	49	21	-	1.326	49	106	-	-	12.349	438	10.516	-	486	-	13	
Trujillo	Huamachuco	14	21	159	2.079	76	-	714	-	16.327	704	17.663	-	250	-	79	
Trujillo	Pataz	7	-	275	705	44	202	956	-	3.425	-	7.678	-	194	-	8	
Trujillo	Piura	50	54	-	2.770	165	70	-	-	24.562	489	10.165	-	5.203	-	884	
Trujillo	Saña	42	35	-	2.222	138	344	-	-	21.851	665	4.783	-	3.192	-	1.831	
Trujillo	Trujillo	147	37	-	1.250	62	-	-	-	4.515	357	1.192	-	2.557	-	1.582	



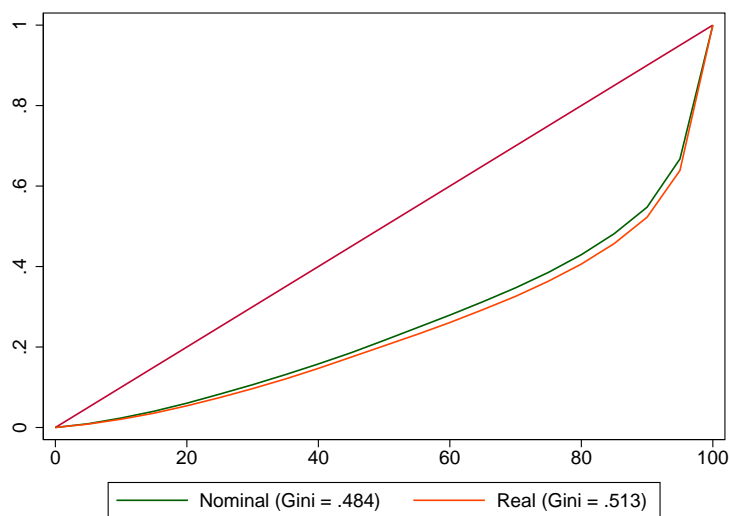
Cuadro 3: Ingresos per cápita según partido y clase social en 1792

Intendencia	Partido	Españoles				Caciq.	Indígenas				Mestizos		Pardos		Esclavos	
		T. est.	Milit.	Miner.	Resto		Arrie.	Miner.	Milit.	Resto	Milit.	Resto	Milit.	Resto	Milit.	Resto
Arequipa	Arequipa	456	334	-	49	22	39	-	-	20	235	28	-	20	-	23
Arequipa	Arica	281	206	-	145	44	55	-	-	28	152	87	-	22	-	22
Arequipa	Camana	333	244	276	65	36	68	45	-	36	182	40	-	22	-	23
Arequipa	Collaguas	226	166	398	95	32	53	34	-	27	137	65	-	25	-	18
Arequipa	Condesuyos	386	283	366	14	26	39	37	-	20	167	7	-	28	-	23
Arequipa	Moquegua	274	201	-	91	34	36	-	-	18	139	52	-	16	-	22
Arequipa	Tarapaca	273	200	330	128	67	90	38	-	45	172	90	-	19	-	17
Cuzco	Abancay	182	133	388	86	23	39	37	-	20	104	54	-	23	-	23
Cuzco	Aymaraes	94	69	1,519	46	34	63	31	16	33	-	-	-	-	-	-
Cuzco	Calca Y Lares	56	41	-	307	25	43	-	-	22	33	203	-	-	-	-
Cuzco	Chumbivilcas	123	90	-	51	28	46	-	32	23	-	-	-	-	-	-
Cuzco	Cotabambas	63	46	311	348	38	58	40	-	29	37	229	-	-	-	-
Cuzco	Cuzco	182	133	-	183	14	21	-	40	11	-	247	-	24	-	18
Cuzco	Paruro	86	63	-	83	24	38	-	-	19	50	52	-	26	-	-
Cuzco	Paucartambo	147	108	-	212	17	29	-	-	14	101	160	-	18	-	-
Cuzco	Quispicanchis	139	102	-	157	50	49	-	-	25	78	98	-	18	-	-
Cuzco	Tinta	153	112	352	129	36	57	44	-	29	92	85	-	22	-	-
Cuzco	Urubamba	124	91	-	61	57	67	-	-	34	70	38	-	-	-	-
Huamanga	Anco	275	202	-	323	32	52	-	-	26	84	117	-	-	-	-
Huamanga	Andahuaylas	171	125	-	41	55	84	-	-	42	93	25	-	-	-	-
Huamanga	Angallo	135	99	627	157	26	47	37	-	24	62	80	-	23	-	-
Huamanga	Huamanga	314	230	-	462	46	26	-	-	13	79	129	-	21	-	15
Huamanga	Huanta	99	73	724	65	33	55	35	-	28	69	50	-	23	-	-
Huamanga	Lucanas	158	116	533	90	40	64	34	-	32	81	51	-	16	-	-
Huamanga	Parinacochas	150	110	1,218	46	45	78	34	-	40	92	31	-	-	-	-
Huancavelica	Angaraes	121	-	324	-	72	131	39	-	67	-	1,935	-	-	-	41
Huancavelica	Castrovirreina	121	89	517	198	46	71	38	-	36	56	103	-	-	-	20
Huancavelica	Huancavelica	330	242	-	788	22	-	-	-	18	183	485	-	-	-	9
Huancavelica	Tayacaja	145	-	426	75	32	53	40	-	27	-	43	-	-	-	-
Lima	Canta	492	361	347	-	52	60	36	-	30	182	184	-	-	-	-
Lima	Cañete	431	317	-	26	102	57	-	-	29	209	14	-	23	-	25
Lima	Chanay	366	269	-	163	44	57	-	-	28	189	95	-	19	-	24
Lima	Huachichirí	359	-	540	-	49	70	38	-	35	-	133	-	26	-	29
Lima	Ica	302	221	288	167	112	87	42	-	44	179	111	-	20	-	25
Lima	Lima	392	288	-	326	65	55	-	-	28	206	196	75	19	82	21
Lima	Santa	366	269	-	10	19	31	-	-	15	237	8	-	20	-	22
Lima	Yauyos	497	365	228	-	59	77	37	87	39	-	1,526	-	22	-	-
Puno	Puno	181	133	-	107	42	53	-	-	26	97	64	-	-	-	21
Tarma	Cajatambo	310	228	1,421	39	46	46	37	-	23	165	23	-	20	-	-
Tarma	Conchucos	217	159	422	19	53	73	36	-	37	122	12	-	-	-	-
Tarma	Huamaliés	259	190	-	37	36	47	-	-	24	140	22	-	-	-	22
Tarma	Huanuco	251	184	-	14	26	27	-	-	14	134	8	-	-	-	17
Tarma	Huaylas	228	167	700	24	23	37	27	-	19	127	15	-	18	-	15
Tarma	Jauja	238	175	-	23	23	38	-	-	19	138	15	-	-	-	20
Tarma	Tarma	250	184	882	36	41	66	39	-	33	131	21	-	22	-	-
Trujillo	Cajamarca	360	264	392	16	39	63	39	-	32	200	10	-	19	-	20
Trujillo	Chachapoyas	156	114	-	10	21	25	-	-	13	85	6	-	21	-	25
Trujillo	Huamachuco	237	174	356	13	34	-	38	-	22	127	8	-	19	-	17
Trujillo	Patate	159	-	343	12	28	47	39	-	24	-	8	-	19	-	21
Trujillo	Piura	241	177	-	29	31	45	-	-	23	127	17	-	19	-	20
Trujillo	Saña	298	218	-	24	30	42	-	-	21	169	15	-	19	-	19
Trujillo	Trujillo	324	238	-	199	25	-	-	-	21	179	124	-	17	-	18

### 3.3. La desigualdad en 1792

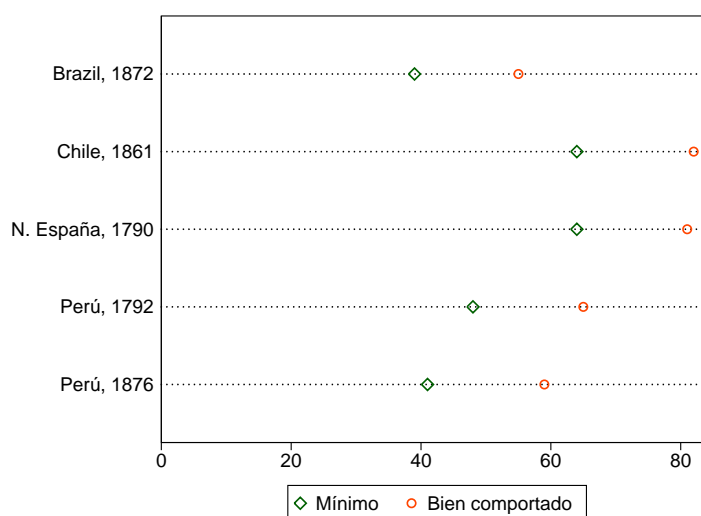
Utilizando las tablas sociales descritas en la subsección 3.2 se procede a estimar la curva de Lorenz en términos nominales y reales, lo que a su vez permite identificar el índice de Gini para estos dos escenarios. Como se puede observar en la figura 7, el resultado es de un Gini de 0.484 en términos nominales y de 0.513 en términos reales. La explicación de este fenómeno está relacionado a que los precios eran más altos en los lugares más pobres debido a que el costo del transporte era elevado sobretodo en la sierra del país. Es importante mencionar que se está tomando como supuesto que todos los individuos dentro de una clase social tienen el mismo nivel de ingresos, por lo que en línea con lo presentado en el marco teórico se entiende que esta es la cota inferior al índice de desigualdad.

Figura 7: Curvas de Lorenz para Perú en 1792



El valor observado, de 0.484, por si solo no dice mucho del nivel de desigualdad ¿Es alto? ¿Es bajo? Así, es importante comparar el nivel de desigualdad observado con el de otras sociedades de la época. Para ello se presenta la figura 8, donde se compara el nivel de desigualdad con el observado en Brasil de 1872, Chile de 1861, Nueva España de 1790, y Perú de 1876 según las estimaciones de Modalsli (2015). En esta figura, además, se presenta el índice de Gini «bien comportado» el cual, como ha sido mencionado antes, es una aproximación más cercana a la realidad, pues se asume la existencia de desigualdad dentro de cada clase social. Puntualmente, se asume que la desigualdad promedio dentro de cada clase social no es mayor que la desigualdad entre clases sociales. En el caso peruano el Gini «bien comportado» de 1792 toma el valor de 0.654.

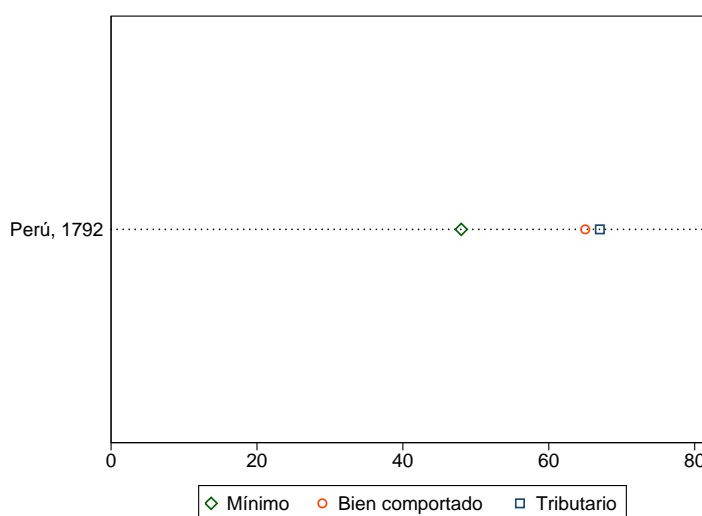
Figura 8: Índices de Gini comparables para Perú de 1792



Los resultados indican que el nivel de desigualdad en 1792 era mayor al observado en 1876, pero

menor si se lo compara con Nueva España de 1790 o el Chile de 1861. Asimismo, el valor observado, para ambas desigualdades es mayor que el observado para Brasil de 1872. Por otro lado, si se asume que el nivel de desigualdad dentro de cada clase social es similar al observado entre los españoles de Lima según los ingresos deducidos a partir de lo recopilado por de Haro Romero (2019), se obtiene un Gini de 0.67; valor muy similar al 0.65 estimado en el caso del Gini «bien comportado». La comparación entre los tres niveles de desigualdad calculados se encuentra la figura 9.

Figura 9: Índices de Gini comparables para Perú de 1792



Para analizar el Gini observado, se resume la tabla social de 1792 en el cuadro 4. En este se presenta la composición de los quintiles de ingreso según casta. Asimismo, el quinto quintil, se subdivide en 4 grupos: el 1 % más rico, el 5 % más rico sin incluir al 1 %, el 10 % más rico sin incluir al 5 %; y el 20 % sin incluir al 10 %. Los resultados parecen consistente con una sociedad claramente estratificada. Así, entre el 1 % más rico solo se encuentran españoles y mestizos, representando los primeros el 88 % de este percentil. En el 5 % más rico se mantiene una imagen similar, aunque la participación de los españoles se reduce al 73 %. Es interesante observar que aparecen unos cuantos pardos y esclavos en el 10 % más rico; estos individuos son todos de la ciudad de Lima y relacionados al ejército.

Los dos quintiles más pobres, están compuestos, principalmente, por indígenas y mestizos, quienes representan el 51 % y 31 % de este grupo. Asimismo, si bien pardos y esclavos representan conjuntamente apenas el 13 % de este grupo, estos se encuentran altamente concentrados en este nivel de ingresos. Así, el 80 % de estos individuos tienen ingresos consistentes con los quintiles 1 y 2 de la distribución de ingresos. Resalta, sin embargo, que haya 13 mil esclavos en el quintil tres, mientras que solamente hay 2 mil pardos en este quintil. La explicación está relacionada a que en el caso de los pardos el ingreso de la población económicamente activa se divide entre más individuos que en el caso de los esclavos, por la demografía de estas castas.

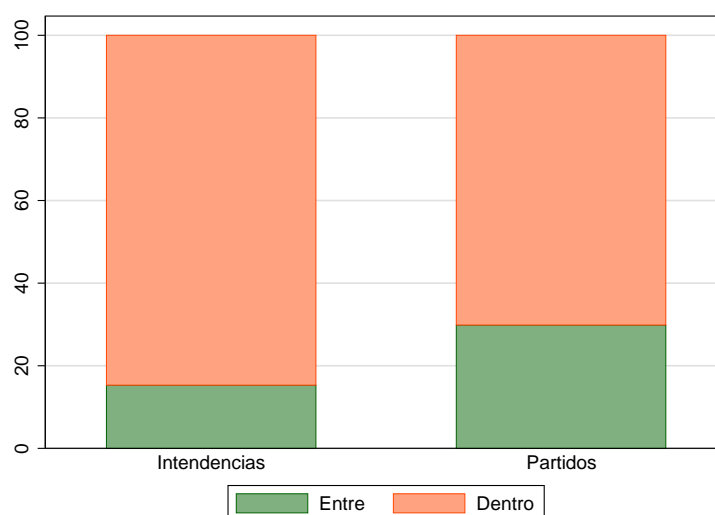
Cuadro 4: Composición según casta de los quintiles de la distribución del ingreso de 1792

Quintil	Ingreso per cápita	Españoles	Mestizos	Indígenas	Pardos	Esclavos
1 (20 % más pobre)	13	21,036	129,357	104,453	3,670	4,155
2	21	2,884	22,729	147,933	34,972	22,834
3	26	6,145	3,520	220,718	2,175	13,221
4	32	4,749	13,673	227,884	34	84
5	50	41,169	31,848	46,956	-	-
Top 10 %	102	20,003	34,946	4,790	553	178
Top 5 %	235	39,306	14,515	-	-	-
Top 1 %	618	6,413	914	-	-	-

Nota: Ingreso expresado en pesos

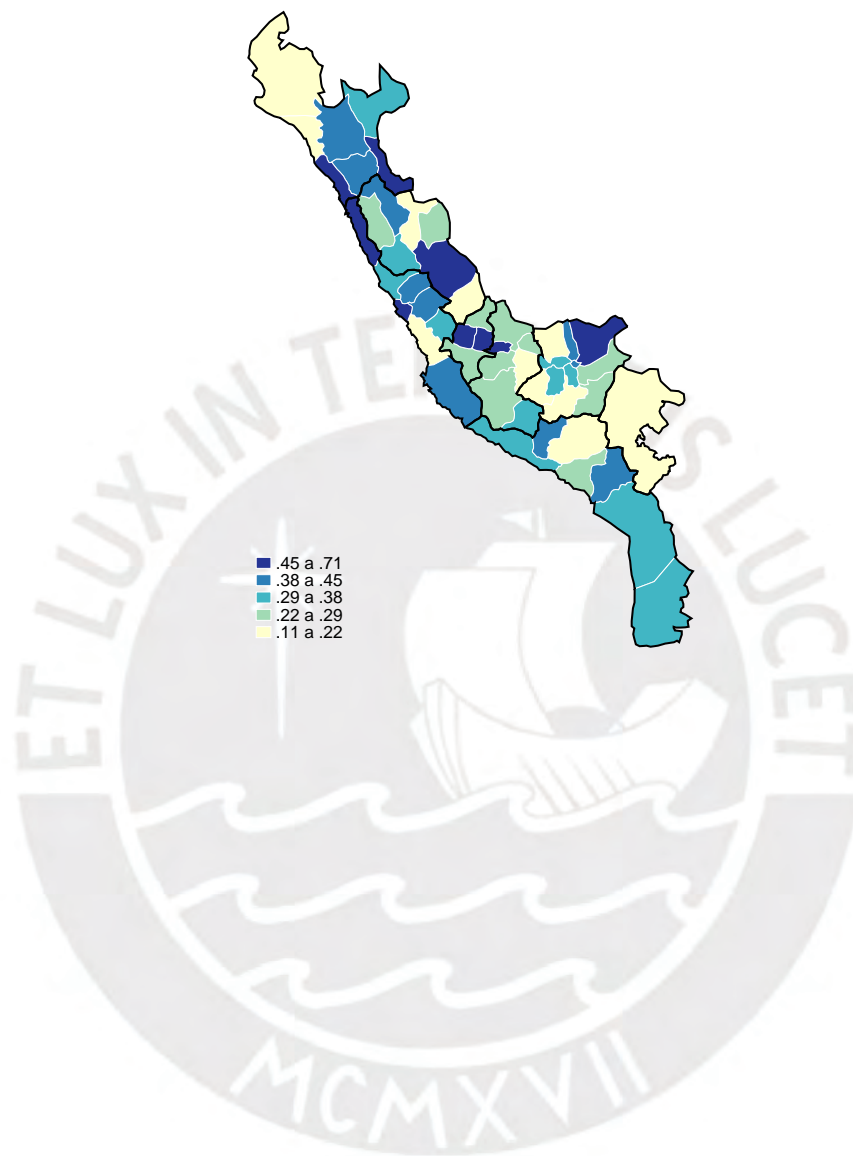
En cuanto a la distribución regional de la desigualdad, resulta de mucha utilidad utilizar el índice de Theil, pues permite una descomposición aditiva de la desigualdad. Como se puede observar en la figura 10 la desigualdad entre intendencias explica únicamente el 15 % de la desigualdad observada, mientras que la desigualdad entre partidos explica el 30 % de la desigualdad observada. Ello quiere decir, que la desigualdad se encuentra principalmente determinada por la desigualdad entre clases sociales. Es por ello, que se estima el nivel de desigualdad dentro de cada partido, para tener una idea más clara de cómo esta se distribuía en el territorio.

Figura 10: Descomposición del índice de Theil de 1792



La desigualdad observada no tiene un claro patrón regional como lo deja observar el mapa representado en la figura 11. Sin embargo, se observa que son aquellas provincias en las que hay más comercio y presencia de minería, en las que la desigualdad es mayor. Así, los cuatro partidos más desiguales son: Angaraes, Huancavelica, Lima y Trujillo. Los dos primeros, muy relacionados a centros mineros, mientras que los dos últimos muy ligados al comercio y la presencia española. Asimismo, es importante señalar que lo observado se relaciona con la frontera de desigualdad, pues los partidos más pobres tienden a ser menos desiguales.

Figura 11: Índices de Gini según partido en 1792

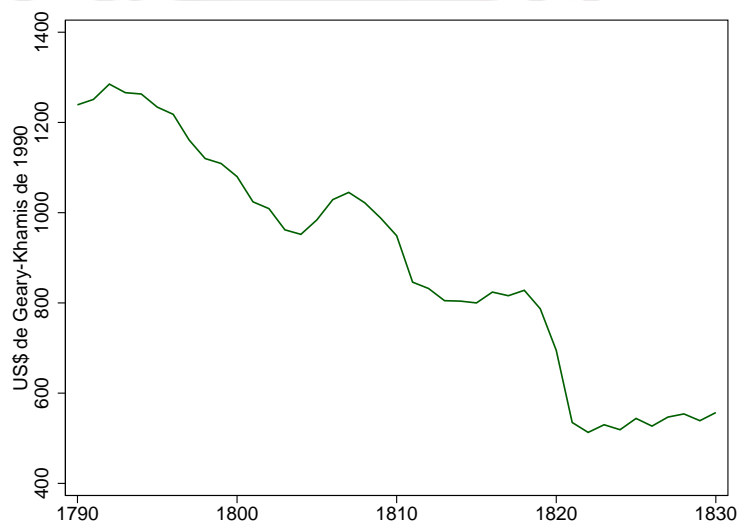


## 4. Evolución de la desigualdad 1792-1827

### 4.1. El Perú de comienzos del siglo XIX

El periodo comprendido entre 1792 y 1827 se caracteriza por un empobrecimiento general del Perú. En el periodo en cuestión se observa que el PBI per cápita se redujo en 57%. Ante ello, se espera que el Gini observado caiga en este periodo, viéndose explicado este comportamiento esta caída por un empobrecimiento de las élites, antes que por un enriquecimiento de las clases más pobres. En el periodo 1790 - 1807, según Seminario (2015) la caída en el producto estuvo relacionada principalmente a dos factores: i) la caída de la producción manufacturera consistente con el deterioro de los obrajes y, ii) el deterioro del sector minero producto de la escasez de insumos y la inundación de minas<sup>15</sup>.

Figura 12: Evolución del PBI per cápita en el periodo 1790-1830



Fuente: Seminario (2015)

A partir de 1808, la caída observada en el producto está muy relacionada a las guerras de independencia. Debido a la ocupación napoleónica de España, su apoyo a las colonias estuvo fuertemente limitada, e incluso el virreinato del Perú tuvo que hacer un envío de 1,356,187 pesos a España en 1809 y otro por 2,771,504 pesos en 1810 para que la metrópoli financie su guerra Timothy (2003). En cuanto a los costos para el Perú de las guerras de independencia, en 1811 el virreinato donó 300 mil pesos a Montevideo, y en 1812 gastó 1,275,000 pesos en la defensa del Alto Perú, Montevideo, Chile, Quito y Acapulco. De esto se desprende que Perú ocupó grandes gastos en financiar el mantenimiento del régimen virreinal en Latinoamérica, aun cuando su economía ya estaba deteriorada.

La guerra de independencia, peruana, por su parte, fue prolongada y costosa en términos eco-

<sup>15</sup> Timothy (2003) puntualiza, por ejemplo, que la minería de plata venía cayendo desde su pico máximo en 1799, manteniéndose relativamente alta hasta 1812, año en el que su producción colapsa.

nómicos. A pesar de que la independencia fue declarada en 1821, el ejército realista fue derrotado recién en 1824, en Ayacucho. Contreras (2011) señala que, además de la devastación típica de una guerra, las pérdidas económicas fueron acentuadas pues los ejércitos de San Martín y Bolívar cobraron al Perú sus salarios y repatriaron tantos capitales expropiados como pudieron a sus países de origen. El autor resume la situación del Perú luego de haber logrado su independencia de la siguiente manera: «el país quedó, así, independiente, pero su comercio, sin barcos ni capitales; sus minas, sin mulas ni operarios; y sus haciendas, sin semillas y con menos esclavos de los que habían tenido antes».

## 4.2. La tabla social de 1827

Para poder analizar la evolución de la desigualdad en el periodo 1792 - 1827 es importante que las tablas sociales tengan el mismo nivel de desagregación. De lo contrario los cambios en la desigualdad observada se podrían deber a que una es mucho más detallada que la otra, en lugar de deberse cambios estructurales, que es lo que se busca observar.

Así, es importante conocer a la tabla social de 1827. Esta, a diferencia de la de 1792, es -en su totalidad- un censo. En 1827 se llevó lo que Gootenberg (1991) denomina «el censo perdido de 1827» pues este nunca fue publicado por completo, sino en recortes periodísticos de la época. Este censo rescata dos grupos sociales: castas e indígenas, presentando además el ingreso de cada uno de estos grupos. Se cuenta, para este trabajo, con 27 de las 57 provincias de la época, por lo que se puede decir que se está trabajando con una muestra. Ahora, es importante analizar si esta muestra es representativa del país. Para ello, en línea con lo planteado por Maddison (1989), se compara la composición étnica de la muestra con la composición étnica de la población. La idea de los autores es que la composición étnica permite estimar el nivel de ingresos de las provincias para las que no se cuenta con información, de modo que si la composición étnica de la muestra es similar a la población, no es necesario realizar imputaciones a las provincias para las que no se cuenta con información. Así, Gootenberg (1991) reporta una participación indígena del 61.6 % para 1827, mientras que en la muestra se observa una de 66.5 %. De este modo, se procede a trabajar con la muestra, sin realizar mayores imputaciones. La tabla social es presentada en el cuadro 5.

Cuadro 5: Población e ingresos per cápita según partido y clase social en 1827

Intendencia	Partido	Indígenas		Castas	
		Población	Ingreso	Población	Ingreso
Arequipa	Arica	10,545	29	9,640	37
Cuzco	Abancay	34,654	16	4,884	47
Cuzco	Paruro	9,760	31	2,366	46
Cuzco	Paucartambo	12,278	22	651	66
Cuzco	Quispicanchis	23,033	32	3,832	53
Cuzco	Urubamba	9,530	33	5,388	70
Huamanga	Lucanas	7,551	47	2,682	51
Huamanga	Parinacochas	23,942	13	7,412	26
Huancavelica	Angaraes	16,819	40	3,453	56
Huancavelica	Huancavelica	16,819	40	3,453	56
Lima	Chancay	10,791	25	4,122	95
Lima	Huachochiri	16,140	22	409	80
Lima	Lima	2,549	46	55,777	67
Lima	Yauyos	10,981	20	1,295	29
Puno	Carabaya	17,588	23	1,348	44
Puno	Chucuito	49,296	22	3,155	22
Puno	Lampa	45,513	21	3,365	57
Puno	Paucarcolla	35,381	16	1,182	54
Tarma	Cajatambo	11,321	18	7,143	40
Tarma	Conchucos	21,406	21	47,795	24
Tarma	Huanuco	9,048	29	5,486	60
Tarma	Huaylas	25,409	22	24,258	24
Tarma	Tarma	19,380	24	17,670	33
Trujillo	Cajamarca	21,787	24	20,206	24
Trujillo	Chachapoyas	10,275	20	4,233	35
Trujillo	Piura	30,943	19	22,872	23

### 4.3. La desigualdad entre 1792 y 1827

La tabla social de 1792 es agregada a los dos grupos sociales de 1827, dejándose de lado a los esclavos, toda vez que el censo de 1827 presenta el número de esclavos solamente en Lima y sin mencionar sus ingresos. De este modo los «castas» están compuestos por españoles, mestizos y pardos, mientras que los «indígenas» mantienen su categoría. Hecha esta agregación, el nivel de desigualdad observado en 1792 cae de 0.484 a 0.411, producto de la agregación de clases sociales. Por su parte, para 1827, se estima una desigualdad de 0.252. Estos datos sugieren que hubo una fuerte caída de la desigualdad después de la independencia. La figura 13 presenta el cambio en la curva de Lorenz entre 1792 y 1827, mientras que la figura 14 presenta una hipotética evolución del índice de Gini, utilizando la metodología del pseudo-gini planteado por Williamson (2002).



Figura 13: Curva de Lorenz comparable 1792 - 1827

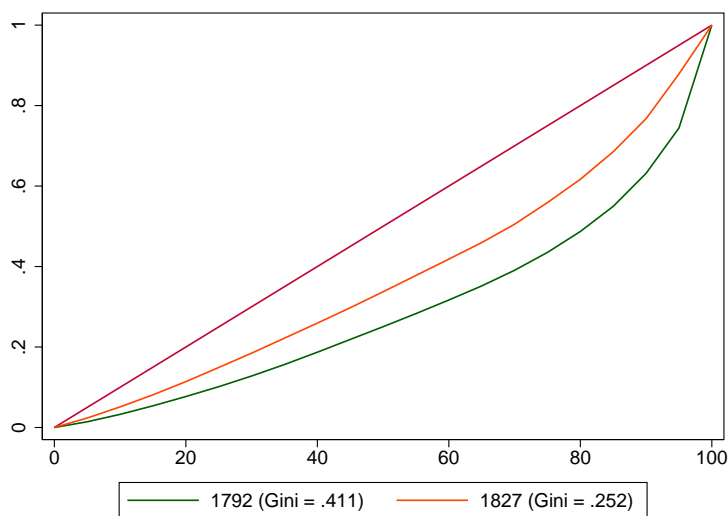
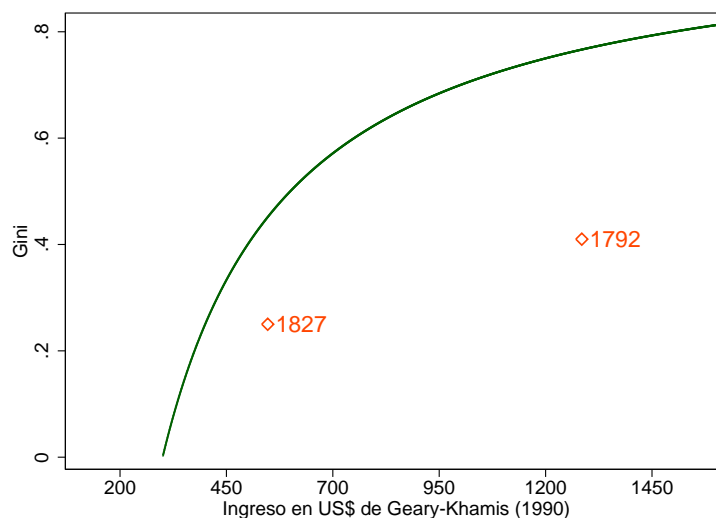


Figura 14: Evolución de la desigualdad 1792 - 1827



Se observa que el índice de Gini tiene una fuerte caída en 1821, consistente con la depresión económica generada por la independencia según cifras de Seminario (2015). Señalado esto, es importante ubicar estos niveles de desigualdad en la frontera de desigualdad para poder entender a qué se debe la caída abrupta observada. Así, la figura 15 evidencia que si bien el nivel de desigualdad de 1827 es menor al de 1792, el primero se corresponde con una frontera de desigualdad mucho menor.

Figura 15: Frontera de desigualdad en 1827 y 1792



Si se divide el Gini observado entre su frontera de desigualdad, se obtiene una medida reajustada de la desigualdad, el denominado «ratio de extracción de desigualdad». El cuadro 6 presenta los tres Gini relatados en el marco teórico, y se calcula para cada uno de estos su «índice de extracción de desigualdad»

Cuadro 6: Índice de extracción de desigualdad en 1792 y 1827

Variable	1792	1827
G1: Gini cota inferior	0.41	0.25
G2: Gini "bien comportado"	0.56	0.36
G3: Gini "tributario"	0.62	0.55
Frontera de desigualdad	0.77	0.45
Índice de extracción de desigualdad G1	0.53	0.55
Índice de extracción de desigualdad G2	0.73	0.79
Índice de extracción de desigualdad G3	0.81	1.21

Así, en función a la cota mínima del Gini, para 1827 se obtiene un ratio de 0.55 y de 0.53 para 1792. En cuando al Gini «bien comportado» se obtiene un ratio de 0.73 para 1792 y uno de 0.79 para 1827. Bajo estos dos ratios, la estructura de la desigualdad económica no varió mucho en realidad<sup>16</sup>. Como señala Tschudi (2003) -un viajero suizo que visitó Perú entre 1838 y 1842- la independencia no implicó un cambio en el sistema de castas de la época:

«Pese a la constitución republicana, existe un espíritu de casta que es extraordinariamente desarrollado en el Perú y se manifiesta en cada ocasión, particularmente en discusiones violentas, en las que el de tez más clara le reprocha su descendencia al más oscuro.»

<sup>16</sup>En el caso del Gini en el que se asume que el nivel de desigualdad dentro de cada clase social es igual al de los españoles de Lima de 1821, se observa que la desigualdad sobrepasa la frontera de desigualdad, lo que Milanovic *et al.* (2010) encuentra frecuente entre colonias.

En cuanto a los efectos de la independencia sobre la posesión de activos, Contreras (2011) relata que las haciendas, minas y residencias expropiadas a los españoles fueron entregadas a los generales de Ayacucho; en la costa, las tierras de los religiosos fueron adjudicadas a la élite criolla y a inmigrantes extranjeros; mientras que en la sierra se dio una negociación entre caciques y campesinos ante el abandono estatal. Asimismo, la política de Bolívar de individualizar las tierras indígenas -que pudo haber aumentado los activos de los indígenas- no se pudo materializar. Por el contrario la política que sí se implementó fue la contribución personal, un tributo indígena -originalmente derogado por San Martín en 1821- con nuevo nombre.

De esta manera se entiende que si bien la desigualdad observada cayó entre 1792 y 1827 -producto de las fuertes pérdidas económicas generadas por el proceso de independencia-, la estructura de la desigualdad no tuvo prácticamente cambios. En realidad, sólo hubo un cambio de élites<sup>17</sup>, sin claros mecanismos de ascenso social para las castas más desfavorecidas en la época colonial. Así, las bases de la pirámide social se vieron prácticamente inalteradas; siendo incluso perjudicadas por la crisis económica de la independencia. Es razonable pensar, por ejemplo, que muchos operarios mineros -que tenían ingresos superiores a los indígenas dedicados a la agricultura- tuvieron que retomar sus actividades agrícolas ante la caída en la producción minera. Una situación análoga debieron experimentar los arrieros ante la caída en la producción de los obrajes y del aguardiente.

El proceso de independencia implicó el cambio de diversos aspectos de la nación, <sup>18</sup>, pero no los fundamentos de su estructura social. Así, el proceso tuvo ciertas características gatopardistas toda vez que se mantuvieron las principales estructuras de poder, ligadas al sistema de castas colonial<sup>19</sup>. Siguiendo la narrativa novelesca de Di Lampedusa (2019), en cuanto a las estructuras sociales, nada cambió.

Por otro lado, en cuanto a las dinámicas regionales, se presentan los mapas de las figuras 16 y 17, donde se observa la evolución en el nivel de ingresos de «castas» e indígenas entre 1792 y 1827 según partidos. El índice de correlación para el caso de los «castas» es de 0.3, mientras que la correlación para los «indígenas» es de 0.2. La correlación si bien es pequeña, termina siendo positiva, lo que apunta que si bien los efectos de la independencia en los ingresos fueron heterogéneos según las regiones, la estructura regional de la producción se mantuvo relativamente constante.

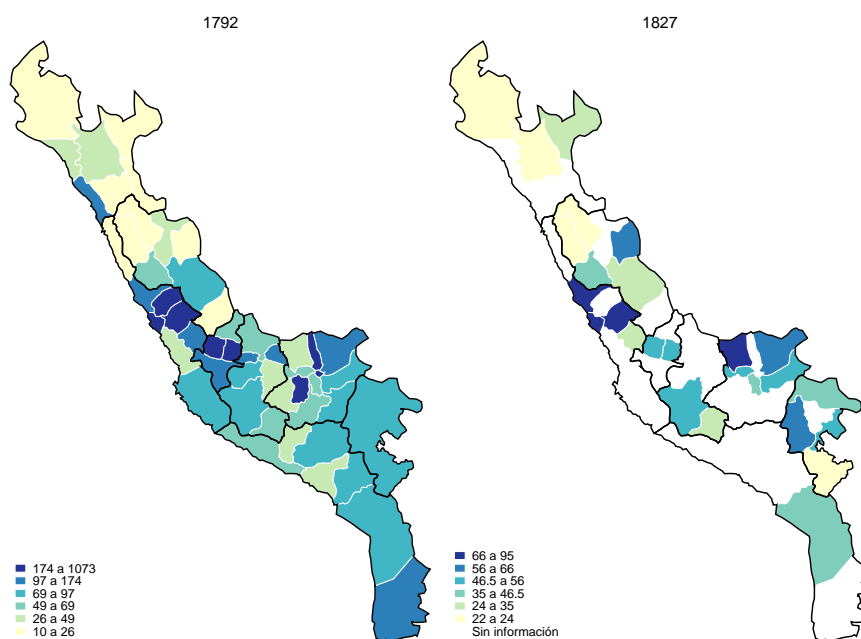
---

<sup>17</sup>Cornelio Espinoza (2015) narra, por ejemplo, las pérdidas de la élite limeña refugiada en los castillos del Real Felipe.

<sup>18</sup>En el libro editado por Contreras y Glave (2015) se hace un balance de los diversos cambios culturales, políticos, económicos y sociales producto de la independencia

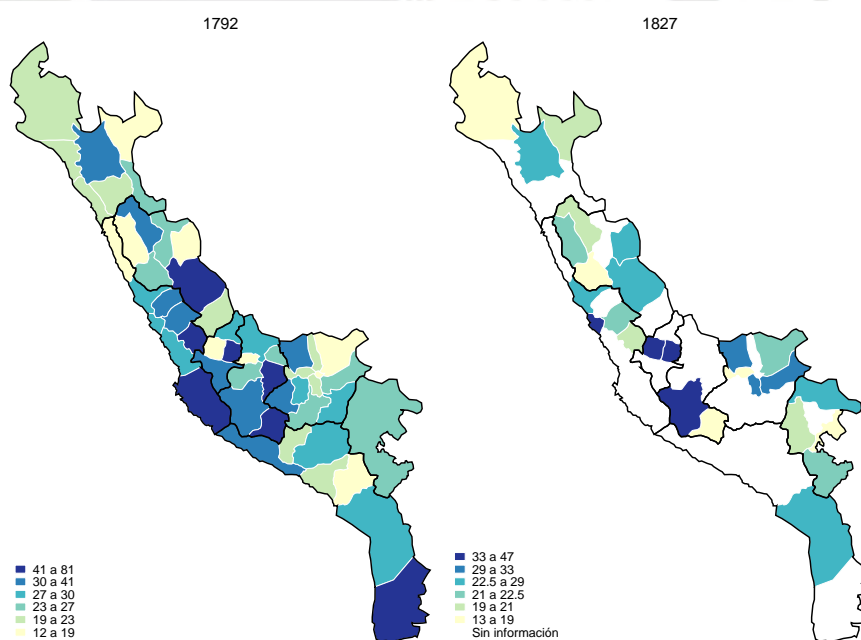
<sup>19</sup>Por ejemplo, en el censo de 1876, más de 50 años después de consolidada la independencia, aún se mantenía el sistema de castas para catalogar a la población

Figura 16: Distribución provincial del ingreso per cápita de los «castas» 1792 - 1827



Nota: moneda en pesos corrientes

Figura 17: Distribución provincial del ingreso per cápita de los «indígenas» 1792 - 1827



Nota: moneda en pesos corrientes

## 5. Conclusiones

Una de las principales conclusiones de este documento es que la desigualdad observada cayó en el periodo 1792 - 1827. Sin embargo, este descenso en la desigualdad es acompañado de una fuerte caída en el PBI per cápita, por lo que la principal explicación de esta caída es el empobrecimiento general, antes que el ascenso social de algunos individuos o grupos sociales. Así, la cota inferior del índice Gini se redujo de 0.41 a 0.25, mientras que el producto por habitante se redujo desde los 1285 dólares Geary-Khamis de 1990 a tan solo 547 en el lapso estudiado.

Con el objetivo de aislar el efecto de la caída en el PBI per cápita se trabaja el «ratio de extracción de desigualdad», el cual se obtiene al dividir la desigualdad observada con la máxima desigualdad posible en un país en ese nivel de PBI per cápita. La idea detrás de este ratio es que las sociedades con ingresos cercanos al de subsistencia (estimado en 300 dólares Geary-Khamis de 1990) no pueden soportar mucha desigualdad pues hay una cota mínima muy cercana a la media en el nivel de ingresos. Según lo reportado en el párrafo anterior, el PBI cayó hasta los 547 dólares Geary-Khamis de 1990 en 1827, valor muy cercano al ingreso de subsistencia, por lo que este ratio se vuelve relevante. Así, se observa que este ratio pasa de 0.53 a 0.55, tomando como referencia la cota mínima del Gini para los años en cuestión. De este modo, el «ratio de extracción de desigualdad» sugiere que no hubo cambios en la estructura de la desigualdad en el periodo de estudio.

Los valores del Gini reportados son comparables pues provienen de tablas sociales con el mismo nivel de desagregación. Originalmente, la tabla social de 1827 presenta 2 clases sociales en cada provincia; mientras que la de 1792 presenta 15 por provincia. Por ello la de 1792 fue resumida a 2 clases sociales para hacer esta comparación.

En cuanto a valores del Gini más cercanos a la realidad - y ya no a una cota mínima- se presentan dos indicadores: el Gini «bien comportado» y el Gini «tributario». El primero se construye asumiendo que la desigualdad entre individuos de una clase social (desconocida al investigador) no es mayor que la desigualdad entre las clases sociales; mientras que el segundo se construye asumiendo que la desigualdad en cada clase social es similar a la de los españoles en 1821 según los ingresos de un censo tributario de la época. Los resultados encuentran que el Gini «bien comportado» toma el valor de 0.56 en 1792 y 0.36 en 1827, mientras que el «tributario» toma los valores de 0.62 y 0.55 en los años en cuestión.

Estos valores son mucho más alto que los estimados directamente de la tabla social y dan un mejor panorama del nivel de desigualdad en la época. Como punto de comparación, para 1792 se obtiene una desigualdad menor que la de Nueva España para 1790, pero mayor que para el Perú de 1876. Estas otras medidas del índice de Gini generan «ratios de extracción de desigualdad» consistentes con lo reportado anteriormente.

La persistencia general del nivel de desigualdad evidencia que el proceso de independencia no generó cambios en las estructuras sociales, más allá del documentado cambio de élite y el empobrecimiento general de la nación. Así, la independencia no significó un mecanismo de ascenso social para las castas más desfavorecidas en la época colonial, e incluso perjudicó a las clases bajas. Por otro lado, en cuanto a los patrones regionales de la distribución de ingresos, se encuentra una

correlación positiva, pero baja, entre los ingresos observados en 1792 y 1827; lo que sugiere que si bien la independencia afectó de manera heterogénea al territorio, los principales patrones no se vieron afectados.

Finalmente, es importante recalcar que este trabajo se suma a una corriente internacional que busca conocer la desigualdad económica en épocas pre industriales. Con este aporte, Perú pasa a ser el primer país de Sudamérica que cuenta con un índice de Gini en el siglo XVIII y se sientan algunas bases para conocer la desigualdad a principios de la época republicana. Sin embargo, es importante notar que la información con la que se trabajó para 1827 es reflejo de una nación muy joven (6 años de independiente y 3 de consolidada la independencia), por lo que esto explica en parte porque el nivel de desigualdad medido como el «ratio de extracción de desigualdad» se mantuvo prácticamente constante.



## 6. Bibliografía

- Abad y Queipo, M. (1813/1994). *Colección de los escritos más importantes que en diferentes épocas dirigió al gobierno Don Manuel Abad y Queipo, Obispo electo de Michoacán*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Acemoglu, D., García-Jimeno, C., y Robinson, J. A. (2015). State capacity and economic development: A network approach. *The American Economic Review*, 105(8):2364–2409.
- Acemoglu, D., Johnson, S., y Robinson, J. A. (2002). Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the modern world income distribution\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4):1231–1294.
- Aitchison, J. y Brown, J. A. (1957). The lognormal distribution with special reference to its uses in economics.
- Arca, A. (1994). *Sinopsis histórica de los Censos en el Perú*. Ministerio de Hacienda - Dirección Nacional de Estadística.
- Atkinson, A. B. y Piketty, T. (2007). *Top incomes over the twentieth century: a contrast between continental european and english-speaking countries*. Oxford University Press.
- Atkinson, A. B. y Piketty, T. (2010). *Top incomes: A global perspective*. Oxford University Press.
- Berry, A. (1990). International trade, government, and income distribution in peru since 1870. *Latin American Research Review*, 25(2):31–59.
- Brown, K. (1990). *Essays in the Price History of 18th Century Latin America*, capítulo Price Movements in 18th Century Peru: Arequipa. UNM Press.
- Castillo, P. (2015). La desigualdad de ingresos en el Perú según el censo de 1876. Technical report, Pontificia Universidad Católica del Perú- Facultad de Ciencias Sociales.
- Centro de Estudios de Población y Desarrollo, C. (1972). *Informe demográfico: Perú, 1970*. Sesator.
- Chocano, M. (2010a). *Compendio de historia económica del Perú*, volumen 3: Economía del Periodo Colonial Tardío, capítulo Población, producción agraria y mercado interno, 1700-1824, pp. 11–102. Banco Central de Reserva e Instituto de Estudios Peruanos.
- Chocano, M. (2010b). Población, producción agraria y mercado interno, 1700-1824. *Chocano, M., Contreras, C., Quiroz, F., Mazzeo, C. y Flores*, pp. 19–101.
- Chong, A. y Gradstein, M. (2007). Inequality and institutions. *The Review of Economics and Statistics*, 89(3):454–465.
- Coatsworth, J. H. (1978). Obstacles to economic growth in nineteenth-century Mexico. *The American Historical Review*, 83(1):80–100.
- Coatsworth, J. H. (1989). The decline of the Mexican economy, 1800–1860. En *América Latina en la época de Simón Bolívar*. Colloquium Verlag.
- Contreras, C. (1986). La fuerza laboral minera y sus condiciones de funcionamiento, cerro de pasco en el siglo XIX.

- Contreras, C. (2010a). *Compendio de historia económica del Perú*, volumen 3: Economía del Periodo Colonial Tardío, capítulo Introducción, pp. 12–17. Banco Central de Reserva e Instituto de Estudios Peruanos.
- Contreras, C. (2010b). La minería en el Perú en la época colonial tardía, 1700-1824. *Chocano, M., Contreras, C., Quiroz, F., Mazzeo, C. y Flores, H. Economía del periodo colonial tardío*, pp. 103–168.
- Contreras, C. (2011). Menos plata pero más papas: consecuencias económicas de la independencia en el Perú. *Histórica*, 35(2):101–132.
- Contreras, C. y Glave, L. M. (2015). La independencia del Perú. ¿concedida, conseguida, concebida? *Libros no PUCP/Books other publishers*.
- Contreras, C., Gruber, S., y Mazzeo, C. (2012). Orígenes históricos de la desigualdad en el Perú. Technical report, Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Contreras, C., Mendoza, W., López, S., Mazzeo, C., e Incio, J. (2015). La desigualdad de la distribución de ingresos en el Perú. orígenes históricos y dinámica política y económica. *Libros PUCP/PUCP Books*.
- Cornelio Espinoza, C. G. (2015). Los últimos defensores del rey en el Perú: Ramón rodil y las élites limeñas en lima y callao durante las guerra de independencia (1824-1826).
- Crow y Shimizu, K. (2018). *Lognormal distributions: Theory and applications*. Routledge.
- de Haro Romero, D. (2019). Para ganar la guerra: el padrón general de contribuyentes de lima (1821) y la política liberal del virrey la serna. *Revista de Indias*, 79(275):197–233.
- de Larrea, J. (1826/1972). *Tierra y población en Perú*, capítulo Bases para la estadística del Perú. Seminario de Historia Rural Andina.
- Dell, M. (2010). The persistent effects of peru's mining mita. *Econometrica*, 78(6):1863–1903.
- Di Lampedusa, G. T. (2019). *El gatopardo*, volumen 998. Anagrama.
- Durand, J. (1985). *Guía política, eclesiástica y militar del Virreynato del Perú para el año de 1793*, capítulo Prólogo, pp. I–XXXIII. COFIDE.
- Figuroa, A. (2003). *La sociedad sigma: una teoría del desarrollo económico*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figuroa, A. (2009). *A unified theory of capitalist development*. Citeseer.
- Fisher, J. R. (1975). *Matrícula de los mineros del Perú, 1790*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Dirección Universitaria de Proyección Social.
- Fisher, J. R. (1987). El impacto del comercio libre en américa durante el último cuarto del siglo xviii. En *El comercio libre entre España y América (1765-1824)*, pp. 29–38. Fundación Banco Exterior.
- Fuentes, M. A. (1859). *Memorias de los vireyes que han gobernado el Peru [ed. by MA Fuentes]*, volumen 2. Librería Central de Felipe Bailly.



- General, C. (1878). Censo general de la república del Perú formado en 1876.
- Golte, J. (1980). *Repartos y rebeliones: Túpac Amaru y las contradicciones de la economía colonial*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Gootenberg, P. (1991). Population and ethnicity in early republican Peru: some revisions. *Latin American Research Review*, 26(3):109–157.
- Haenke, T. (1901). *Descripción del Perú*. El Lucero.
- Hoppit, J. (1996). Political arithmetic in eighteenth-century England. *Economic History Review*, pp. 516–540.
- Hunt, S. J. (1973). Growth and guano in nineteenth century Peru. Technical Report 34, Woodrow Wilson School - Princeton University.
- Klarén, P. F. (2004). *Nación y sociedad en la historia del Perú*, volumen 36. Instituto de Estudios peruanos.
- Kravis, I. B., Heston, A., y Summers, R. (1982). *World product and income: International comparisons of real gross product*. The World Bank.
- Kubler, G. (1952). *The Indian Caste of Peru, 1795-1940*. Greenwood Press, Publishers.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1):1–28.
- Lambert, P. J. y Aronson, J. R. (1993). Inequality decomposition analysis and the gini coefficient revisited. *Quantitative Economics: Theory and Practice (Essays in Honour of Professor N. Bhattacharya. Calcutta: Allied Publishers (for the Indian Statistical Institute), 1998. This is also journal article 40 ahead*, pp. 217–228.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2):139–191.
- Lorenz, M. O. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *Publications of the American statistical association*, 9(70):209–219.
- Luqui-Lagleyze, J. M. (2006). *Por el rey, la fe y la patria: el Ejército Realista del Perú en la independencia sudamericana, 1810-1825*, volumen 51. Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.
- Macera, P. (1992). *Precios del Perú: XVI-XIX*. Fondo Editorial Banco Central de Reserva del Perú.
- Maddison, A. (1989). Dutch income in and from Indonesia 1700–1938. *Modern Asian Studies*, 23(4):645–670.
- Maldonado, H. y Carcelén, C. (2013). El ejército realista en el Perú a inicios del XIX. las nuevas técnicas artillería e ingeniería y la represión a los alzamientos en Quito y el Alto Perú. *Cuadernos de Marte*, 4(5).

- Maletta, H. (1987). *Perú, las provincias en cifras, 1876-1981*, volumen 1. Ediciones AMIDEP.
- Mazzeo, C. (2010). El comercio colonial en el siglo xviii y su transformación frente a las coyunturas de cambio. *Compendio de Historia económica del Perú*, 3:223–294.
- Mazzeo, C. A. (1994). *El comercio libre en el Perú: las estrategias de un comerciante criollo, José Antonio de Lavalle y Cortés, Conde de Premio Real, 1777-1815*. Univ Católica Peru.
- Milanovic, B. (2011). Pre-industrial inequalities. World Bank Training Poverty and Inequality Analysis Course.
- Milanovic, B., Lindert, P. H., y Williamson, J. G. (2007). Measuring ancient inequality. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Milanovic, B., Lindert, P. H., y Williamson, J. G. (2010). Pre-industrial inequality. *The economic journal*, 121(551):255–272.
- Modalsli, J. (2015). Inequality in the very long run: inferring inequality from data on social groups. *The Journal of Economic Inequality*, 13(2):225–247.
- Moreno, A. (1977). *El corregidor de indios y la economía peruana del siglo XVIII:(los repartos forzosos de mercancías)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Noejovich, H. O. y Salles, E. C. (2004). Los repartimientos reales: el caso de chucuito (perú) en el siglo xvi. *Fronteras de la Historia*, (9):205–230.
- O'Phelan Godoy, S. (1983). Las reformas fiscales borbónicas y su impacto en la sociedad colonial del bajo y alto peru. *The economies of Mexico and Peru during the late colonial period, 1760-1810*, pp. 341–356.
- Petty, W. (1676). *Political Arithmetic; Or, A Discourse Concerning the Extent and Value of Lands, People, Buildings; Husbandry, Manufacture, Commerce, Fishery, Artizans, Seamen, Soldiers; Publick Revenues, Interest, Taxes, Superlucration, Registries, Banks; Valuation of Men Increasing of Seamen, of Militia's, Harbours, Situation, Shipping Power at Sea, Etc: As the Same Related to Every Country in General, But More Particular to the Territories of His Majesty of Great Britain, and His Neighbours of Holland, Zealand, and France*. Número 205. Robert and Andrew Foulis.
- Portocarrero, G. (2015). *La urgencia por decir nosotros: los intelectuales y la idea de nación en el Perú republicano*. Fondo Editorial.
- Prados, L. (2007). Inequality and poverty in latin america: a long-run exploration. *New Comparative Economic History*, pp. 291–315.
- Rodrik, D., Subramanian, A., y Trebbi, F. (2004). Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9(2):131–165.
- Rosenzweig, F. (1963). La economía novo-hispana al comenzar del siglo xix. *Revista de Ciencias Políticas y Sociales*, 9(3).
- Salas, M. (1998). *Estructura colonial del poder español en el Perú. Huamanga (Ayacucho) a través de sus obrajés, siglos XVI-XVIII*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Seminario, B. (2015). *El desarrollo de la economía peruana en la era moderna : precios, población, demanda y producción desde 1700*. Universidad del Pacífico.
- Seminario, B., Zegarra, M. A., y Palomino, L. (2019). Estimación del pib departamental y análisis de la desigualdad regional en el Perú: 1795-2017. Technical report, IDB Working Paper Series.
- Stewart, F. (2002). Horizontal inequalities: a neglected dimension of development. Technical report, University of Oxford.
- Stiglich, G., Goicochea, Z. I. N., y Cerrón-Palomino, R. (1922). *Diccionario geográfico del Perú*, volumen 2. Imp. Torres Aguirre Lima.
- TePaske, J. J. (1983). Economic cycles in new Spain in the eighteenth century: The view from the public sector. *Bibliotheca Americana*, 1(3):171–204.
- Thorp, R. y Paredes, M. (2010). *Ethnicity and the persistence of inequality: the case of Peru*. Palgrave Macmillan.
- Timothy, E. (2003). *La caída del gobierno español en el Perú: el dilema de la independencia*. Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Tschudi, J. (2003). El Perú. esbozos de viajes realizados entre 1838 y 1842. *Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú*.
- Unanue, J. H. (1795/1985). *Guía política, eclesiástica y militar del Virreynato del Perú para el año de 1793*. COFIDE.
- Vollmer, G. (1967). *Bevölkerungspolitik und Bevölkerungsstruktur im Vizekönigreich Peru zu Ende der Kolonialzeit (1741-1821)*. Gehlen Bad Homburg vor der Höhe.
- Walker, J. (2012). Measures of inequality. *Human Resources and Economic Growth*.
- Williamson, J. G. (2002). Land, labor, and globalization in the third world, 1870–1940. *The Journal of Economic History*, 62(01):55–85.
- Zapata, A. y Rojas, R. (2013). *¿Desiguales desde siempre? Miradas históricas sobre la desigualdad*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Zavala, S. (1980). *El servicio personal de los indios en el Perú*. JSTOR.

## A. Construcción de la tabla social de 1792

### A.1. Fuentes

Como ha sido mencionado, las tablas sociales recogen el número de individuos en cada clase social y el nivel de ingreso que estos tienen. Para reconstruir los ingresos de las diferentes clases sociales, aproximadas mediante castas en este documento, se utiliza el censo de 1792, mientras que para la reconstrucción de los ingresos se utiliza múltiples fuentes de información. Así, el cuadro 7 presenta las principales fuentes de información utilizadas, así como el tipo de información recogida de cada una de estas fuentes. Posteriormente, se comentará cada una de estas fuentes, de modo que el lector puede conocer las características y limitaciones de estas.

Cuadro 7: Fuentes de información principales para la tabla social de 1792

Título de la fuente	Autor	Año	Información	Año de la información
Bevölkerungspolitik und Bevölkerungstruktur im Vizekönigreich Peru zu Ende der Kolonialzeit (1741-1821)	Günter Vollmer	1967	Censo de 1792: distribución por intendencia de la población según castas	1792
Guía Política, Eclesiástica y Militar del Virreinato del Perú, para el año de 1793	Hipólito Unanue /José Durand	1985	a) Empleados de gobierno b) Diezmo c) Militares d) Salarios del gobierno	a) 1793 b) 1774 a 1779 c) 1793 d) 1793
El corregidor de indios y la economía peruana en el siglo XVIII	Alfredo Moreno	1977	a) Tributo indígena b) Repartimiento de mulas c) Alcabalas	a) 1784 b) 1753 c) 1747-1752
Minas y mineros en el Perú colonial 1776-1824	John Fisher	1977	a) Mineros b) Operarios mineros	a) 1799 b) 1799
El servicio personal de los indios en el Perú (extractos del siglo XVIII)	Silvio Zavala	1980	a) Mitayos para Huancavelica	1776
Repartos y rebeliones: Tupac Amaru y las contradicciones de la economía colonial	Jürgen Golte	1980	a) Volumen de comercio per cápita	a) 1747-1752
Memorias de los virreyes que han gobernado el Perú, durante el tiempo del coloniaje español.	Manuel Fuentes	1895	a) Caciques y principales	1754
El desarrollo de la economía peruana en la era moderna. Precios, población, demanda y producción desde 1700	Bruno Seminario	2015	Composición del valor agregado por sector industrial	1795

El censo de 1791, fue ordenado por el Virrey don Gil de Taboada y Lemos el 20 de abril de 1790. Este otorgó a los diferentes intendentes y subdelegados de los partidos del virreinato un plazo de seis meses para realizarlo. El censo debía tratar, además de la población, la producción, el consumo,

los ingresos, los egresos, las exportaciones y las importaciones en cada una de los partidos del virreinato. Se solicitaba todas estas variables bajo la concepción ilustrada -traída por los Borbones- que asociaba el tamaño de la población con la riqueza de una nación (Chocano (2010a)). De haberse recogido toda esta información, la construcción de la tabla social hubiera resultado una tarea más sencilla. Sin embargo, debido a la baja capacidad estatal, no se obtuvieron todos los datos requeridos y el censo terminó preocupándose únicamente en proveer un buen estimado del número de habitantes en cada partido, clasificados por casta y otras variables.

Los resultados nunca fueron publicados en su totalidad; en cambio, únicamente aparecieron extractos en las guías políticas, eclesiásticas y militares del virreinato del Perú de 1793 a 1797 (Chocano (2010a)). Asimismo, los resultados fueron incluidos en la Memoria del Virrey Gil de Taboada de 1796. En esta, el Virrey expone sus dudas respecto a la calidad de los datos pues estos no corresponderían en todos los casos al año de 1791 (Centro de Estudios de Población y Desarrollo (1972)). En este contexto, el estudio de Vollmer (1967) revela que algunos de los datos reportados no corresponden a 1791, sino que fueron obtenidos de informes anteriores. A partir de ello el autor llega a la conclusión que el censo de "1792" es, en realidad, un censo de "1785-1791" Centro de Estudios de Población y Desarrollo (1972). Autores como Chocano (2010a) y el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (1972), señalan que es Vollmer (1967) quien ha trabajado de manera más rigurosa los datos de este censo, convirtiéndose, así, en la fuente principal de información poblacional para esta tabla social. Particularmente, el estudio de Vollmer (1967) hace un estudio detallado de la población del virreinato peruano en el periodo 1741-1821, realizando los ajustes necesarios para recuperar los datos que reflejen de la manera más certera la situación demográfica de la época. El autor termina ajustando los datos para el año 1792, por lo que ese es el dato registrado en columna 5 del cuadro 7.

El censo cubre a cinco castas: indios, mestizos, españoles, pardos y esclavos. Asimismo, cubre a 51 partidos: Arequipa, Camaná, Condesuyos, Collaguas, Moquegua, Arica y Tarapacá en la intendencia de Arequipa; Cuzco, Abancay, Aymaraes, Calca y Lares, Urubamba, Cotabambas, Paruro, Chumbivilcas, Tinta, Quispicanchi y Paucartambo en la intendencia de Cuzco; Anco, Andahuaylas, Cangallo, Huamanga, Huanta, Lucanas y Parinacochas en la intendencia de Huamanga; Angaraes, Castrovirreyna, Huancavelica y Tayacaja en la intendencia de Huancavelica; Lima, Cañete, Ica, Yauyos, Huarochirí, Canta, Chancay y Santa en la intendencia de Lima; y Cajamarca, Chachapoyas, Chota, Huamachuco, Lambayeque, Pataz, Piura y Trujillo y en la intendencia de Trujillo. Como podemos notar, Puno no fue parte del censo pues, temporalmente, no estaba bajo la administración de Perú<sup>20</sup>. La no inclusión de Puno es una de las principales carencias de esta data.

Por su parte, la Guía Política, Eclesiástica y Militar del Virreynato del Perú, ya mencionada por incluir extractos del censo de "1791" es una obra magnífica encargada a Hipólito Unanue por el Virrey Gil de Taboada. Como su nombre lo indica, recoge información del cuerpo político, eclesiástico y militar del virreinato del Perú. Su primera edición refiere a información de 1793 y fue editada anualmente por cinco años a cargo del autor mencionado. La elaboración de la Guía se encuentra enmarcada en el surgimiento de las guías de forasteros durante el siglo XVIII,

<sup>20</sup>Entre 1784 y 1796 Puno estuvo bajo administración del Virreinato del Río de la Plata

estas ofrecían un catálogo de los personajes importantes que hubiese en un reino o su capital. En Hispanoamérica, México se distinguió por la publicación de estos libros desde 1778. En Lima, entre 1779 y 1792, Cosme Bueno publicó breves Guías de forasteros. Sin embargo, es recién en 1795 que sale a la luz la primera Guía, a cargo de Hipólito Unanue, con información referida a 1793. Según consigna Durand (1985) esta guía fue probablemente la mejor, en tanto detallada y noticiosa, de todas las guías que se imprimieron en Hispanoamérica.

La guía fue publicada anualmente y recoge información del periodo comprendido entre 1793 y 1797. En palabras de Unanue, la guía debía ser un "cuadro político económico del Perú" que incluyese información referente a: i) extensión y geografía, ii) población, iii) recursos agrícolas y mineros, y el comercio, iv) fondos estatales, v) jerarquías y regímenes de justicia, culto y defensa y vi) educación Unanue (1985). Para el presente estudio se tomará la publicación de 1793 pues, además de ser la más cercana al año censal, existe una reimpresión facsimilar de 1985 realizada por Jose Durand, que recopila cuadros estadísticos de diferentes ejemplares de la obra original. El esfuerzo de Durand en utilizar diferentes ejemplares se origina en que ninguno, con el paso del tiempo, ha mantenido el total de tablas consignadas por Unanue. Para fines de este estudio, serán de suma utilidad los referidos al Estado Político y al Estado Eclesiástico. Particularmente, en el Estado Político se encuentra la distribución de personal estatal, así como los salarios de algunos funcionarios. Por otro lado, el Estado Eclesiástico, comprende el valor del diezmo pagado por los diferentes obispados en el sexenio 1774-1779.

Por otro lado, Moreno (1977), como parte del libro "El corregidor de indios y la economía peruana en el siglo XVIII", expone un proyecto que buscaba subir la comisión de los recaudadores de impuestos. Así, el autor presenta el tamaño del tributo indígena a nivel de partido para 1784 a partir de información de la Contaduría General de Tributos. Asimismo, el autor presenta. Análogamente, a partir de la reforma de la alcabala -aprobada mediante Real Cédula en 1751-, el autor presenta el reglamento de los repartimientos y alcabala de cada partido según fue aprobado en 1753.

El sector que cuenta con las mejores estadísticas es el minero. Particularmente, el documento "Matrícula de los mineros del Perú, 1790", recoge el número de mineros, operarios y número de minas operativas en los diferentes partidos con producción minera; asimismo detalla si estas minas son de oro o de plata. El documento, editado por John Fisher, se basa en el documento: "Estado general y actual del importante Cuerpo de minería del Perú 1799", de la Audiencia de Lima. Esta valiosa recopilación omite información de una de las actividades mineras más importantes de la colonia: el azogue. Así, este documento es complementado con el de Zavala (1980), quien presenta el número de mitayos que debía ser enviado a la minas de Huancavelica según partido. Esta información se basa en la Memoria del virrey Amat.

Por su parte, Seminario (2015) estima el tamaño de cada actividad económica a nivel nacional. Particularmente, el autor realiza una estimación del valor de producción con año base en 1795. La forma en la que el autor llega a estos estimados es altamente diferenciada entre sectores, siempre sujeto a la información disponible. El detalle se encuentra entre las páginas 567 y 625 del libro citado.

Finalmente, Golte (1980) presenta información del comercio per cápita de los diferentes partidos en el periodo de 1747-1752. Su libro estudia el comercio, la producción y la economía de las regiones

Cuadro 8: Composición según castas de la población de Cusco 1792 - 1876

Intendencia	Casta	1792	1876
Cusco	Espanoles	31,828	22,109
	Indios	160,098	182,904
	Mestizos	23,104	37,555
	Esclavos	284	417

a partir de información de los repartimientos. Así, presenta 28 mapas -a nivel de partido- con diferentes variables económicas. Entre estas destacan el volumen del comercio y el número de caciques.

## A.2. Construcción de la tabla social

### A.2.1. Imputación de población para Puno

Como ha sido mencionado en la subsección A.1 uno de los principales problemas del censo de 1792 es el hecho de no contar con información de Puno. Este censo arroja una población de 1,071,401 personas, mientras que resultados citados por Gootenberg (1991) señalan que la población de Puno para 1797 era de 156,000. Así, la no inclusión de Puno en los estimados supondría la omisión del 13 % de la población de la época. Así, se propone estimar la composición según casta de Puno en 1792 a partir de la composición de castas en Puno de 1876, año en el que se cuenta con información censal publicada en General (1878). De este modo, la población por casta en Puno viene dada por la siguiente ecuación:

$$casta_i^{1792} = \frac{156,000 \times casta_i^{1876}}{259,412} \quad (13)$$

donde  $casta_i^t$  refiere a la población de la casta  $i$  en el año  $t$ , 156,000 es la población de Puno en 1792 y 259,412 es la población de Puno en 1876. Para validar esta aproximación se compara la composición por castas de Cusco en 1792 y 1876. Así, si la aproximación planteada en 13 -aplicada a Cusco- fuera perfecta, se obtendría una correlación de 1 entre la información observada en ambos años<sup>21</sup>. Sin embargo, el valor observado es 0.9921, pudiéndose concluir que si bien la aproximación no es perfecta, es bastante buena. Los vectores sobre los que se ha calculado esta correlación pueden ser apreciados en el cuadro 8.

### A.2.2. Estandarización de bases de datos

Posteriormente se procede a estandarizar las diferentes bases de datos. Para este ejercicio es de suma importancia el texto de Stiglich *et al.* (1922) un diccionario geográfico que identifica a qué distritos pertenecían diferentes pueblos, caseríos, haciendas y chacras en 1922. Así, en la base de

<sup>21</sup>Pues la composición de 1792 sería una transformación lineal de la composición de 1876

diezmo, se realiza los siguientes cambios en los nombres de los partidos: «Caylloma» pasa a ser «Collaguas», «Lambayeque» pasa a ser «Saña» y «Vilcashuaman» pasa a ser «Cangallo».

En la base de minas, se identifica al partido a que estas pertenecen. Así, las minas de Huantajaya, Casicsa Payquina, Santa Rosa, Viquirtipa, Carmen son asignadas al partido de Tarapacá; Curahuasi es asignada a Abancay; Lircay y Atonsuya son asignadas a Angaraes; Huallanca y Pasco son asignadas a Tarma; Hualgayoc es asignada a Cajamarca; y Caylloma es asignada a Collaguas.

En la base de tributo, «Caylloma» pasa a ser «Collaguas», «Vilcashuaman» pasa a ser «Cangallo», «Cajamarquilla» pasa a ser «Pataz» y «Chilques Y Masques» pasa a ser «Paruro». En la base del repartimiento de mulas, los cambios son los mismos, agregándose que «Lambayeque» pasa a ser «Saña».

En la base de trabajadores estatales, Lambayeque y Motupe son asignadas a Saña; Paita es asignada a Piura; Villa de Pasco es asignada a Tarma; Callao es asignada a Lima; Pisco y Chincha son asignadas a Ica; Huánuco es asignada a Tarma; Chota es asignada a Cajamarca; y Guadalupe es asignada a Trujillo.

### A.2.3. Distribución provincial del valor agregado

Para repartir el valor agregado bruto nacional de cada sector entre los diferentes partidos se plantea la siguiente fórmula:

$$VAB_i^s = \frac{proxy_i^s}{\sum_i proxy_i^s} \times VAB^s \quad (14)$$

donde  $VAB_i^s$  es el valor agregado bruto del sector  $s$  en el partido  $i$ ,  $proxy_i^s$  es la variable proxy, para el partido  $i$  que permite aproximarse al sector  $s$  y  $VAB^s$  es el valor agregado bruto del sector  $s$  del país. Las variables proxy cambian según el sector y son detalladas en el cuadro 9:

Cuadro 9: Composición del valor agregado por sector económico 1795 y variables proxy

Sector	VAB	Proxy
Agricultura comercial	5,276,059	Tributo
Comunidades campesinas	17,272,297	Diezmo
Minería de plata	3,370,545	Operarios mineros
Minería de oro	528,270	Operarios mineros
Minería de azogue	338,920	Operarios mineros
Manufactura y servicios	19,562,222	Alcabala
Estado no militar	862,792	Masa salarial de trabajadores estatales
Estado militar	1,974,761	Masa salarial de militares

En las bases de tributos y diezmos, resulta necesario imputar valores a aquellos partidos para los que no se cuenta con información. El procedimiento para las imputaciones es el siguiente: primero se calcula el valor per cápita de la variable proxy observada ( $\overline{proxy\_pc_i^s}$ ) utilizando las poblaciones  $c$  para cada caso: indígenas en el caso del diezmo, y españoles más mestizos en el caso del tributo.

$$\overline{proxy\_pc_i^s} = \frac{\overline{proxy_i^s}}{pob_i^s} \quad (15)$$



Donde  $\overline{proxy_i^s}$  es el valor observado de la variable  $proxy_i^s$  (cuyo valor final está en construcción). El ratio de una provincia geográficamente cercana (de preferencia de la misma intendencia) es aplicada sobre la población  $\zeta$  de aquellos partidos para los que no se cuenta con información. Así, por ejemplo, en el caso del diezmo, para Trujillo se utiliza información de Saña; y, en el caso del tributo, para Anco se utiliza información de Huanta.<sup>22</sup> Posteriormente, se trunca la distribución de las variables proxy per cápita al rango comprendido entre los percentiles 10 y 90, toda vez que valores extremos de tributo o diezmo per cápita probablemente no estén realmente explicados por diferencias de productividad. Con ello se obtiene la variable  $proxy_{pc_i^s}$ . De modo que el valor final de la variable  $proxy_i^s$  viene dado por:

$$proxy_i^s = proxy_{pc_i^s} \times pob_i^\zeta \quad (16)$$

Para el caso puntual de Puno se realiza la siguiente aproximación:

$$proxy_{Puno}^s = \frac{\sum_{i \in L} proxy_{pc_i^s}}{4} \times pob_{Puno}^\zeta \quad (17)$$

Donde los partidos  $i \in L$  son cuatro: Tinta, Collaguas y Quispicanchis. Es decir la imputación se realiza sobre el promedio de la variable proxy per cápita de los partidos limítrofes con Puno, con la excepción de Moquegua.

Para el caso de la minería de plata, oro y azogue, el problema de Puno desaparece, toda vez que la información es de 1799, año en que Puno ya era parte de Perú nuevamente. Sin embargo, aparece otro problema: no se presenta información del número de operarios de azogue, y el número de operarios mineros no distingue si estos pertenecen a las minas de plata o a las de oro. Asimismo, se cuenta con información de que las minas de Santa Barbara, en Huancavelica, fueron donde se produjo casi la totalidad de azogue del virreinato peruano. En estas trabajaron alrededor de 500 mitayos hacia finales del siglo XVIII (Contreras, 2012), que es el número de operarios de azogue estimado.

En el caso del número de operarios de oro y plata se realiza el siguiente procedimiento. Primero, si en el partido se encuentra que únicamente existen minas de uno de estos metales, se asigna la totalidad de operarios mineros al metal en cuestión. Posteriormente, en aquellos partidos en los que se produce ambos metales, la distribución se hace según el número de minas. Es decir, si existen cuatro minas, una de oro y tres de plata, se asigna el 25 % de los trabajadores a las minas de oro y el 75 % a las minas de plata. Formalmente:

$$op\_min_i^m = \frac{minas_i^m}{\sum_m minas_i^m} \times op\_min_i$$

donde  $m$  puede ser plata u oro. La variable  $op\_min_i^m$  termina siendo equivalente a la variable

---

<sup>22</sup>Diezmos: información de Saña para Trujillo, información de Tarma para Huancavelica e información de Huamachuco para Pataz

Tributo: información de Huanta para Anco, información de Huanta y Jauja para Tayacaja, información de Chancay y Cañete para Lima.

$proxy_i^s$  para los sectores minería de oro, minería de plata y minería de azogue, aunque se puntualiza que  $op\_min_i^{azogue} = 500$  en el caso de que el partido  $i$  es Huancavelica y cero en el resto de casos.

En el caso de la alcabala la información cubre únicamente a 25 de los 51 partidos, por lo que el proceso de imputación es diferente al del tributo y el diezmo. Afortunadamente, Golte (1980) presenta información del comercio per cápita en el sexenio 1747-1752 en cinco categorías<sup>23</sup>. De este modo, para el proceso de imputación, primero se calcula el valor percápita del comercio observado, es decir:

$$\overline{comercio\_pc_i^s} = \frac{\overline{alcabala_i} \times 25}{pob_i^s} \quad (18)$$

donde  $\varsigma$  representa toda la población, y la alcabala está siendo multiplicada por 25 porque la alcabala era un impuesto del 4%. Para concluir con la imputación, se calcula el promedio de la variable  $\overline{comercio\_pc_i^s}$  en cada una de las cinco categorías definidas por Golte (1980). Como el autor clasifica a la totalidad de los partidos en alguna de estas categorías, son estos promedios los que se utilizan para reconstruir el comercio de cada partido para los que no se cuenta con información. Posteriormente este se divide entre 25 y se obtiene el estimado de la alcabala.

Para el caso de la distribución del Estado, se utiliza como variable proxy a la masa salarial. La misma es calculada como el salario de 1792 por el número de trabajadores estatales para el caso del Estado no militar, y como  $0,5 \times salario_i^{1792} \times tropa + salario_i^{1792} \times alto\_rango$  para el caso del Estado militar. Esto último, por la distribución de militares de alto rango (3 por provincia de mediana), implica que la distribución de valor agregado se genera principalmente por la masa salarial de las tropas (820 por provincia de mediana), donde se ha asumido que sus salarios son proporcionales a aquellos de los trabajadores estatales.

Sin embargo, la información de salarios de 1792 es incompleta, por lo que es necesario imputar algunos datos. El valor máximo observado es de 950 pesos, en el partido de Cajamarca; por lo que resulta razonable asumir un salario de 1000 pesos para Lima y Arequipa. El resto de imputaciones se realiza en función a cercanía geográfica<sup>24</sup>.

#### A.2.4. Distribución del valor agregado entre clases sociales

Se distinguen 15 clases sociales: 5 para el caso de indígenas; 4 para el caso de militares, y 2 en el caso de mestizos, pardos y negros. Las mismas son detalladas en el cuadro 10.

Primero, es importante identificar cuantos trabajadores tenía cada una de estas clases sociales. Así, el primer supuesto es que la población económicamente activa estaba compuesta por el 60% de los hombres en concordancia con el ratio de participación de hombres en el mercado laboral del censo de 1876 reportado por Maletta (1987).

<sup>23</sup>Golte identifica 5 grupos de provincias: las que tienen un volumen de comercio percápita de hasta 2.5 pesos; entre 2.5 y 5 pesos; entre 5 y 10 pesos; entre 10 y 25 pesos; y entre 25 y 140 pesos.

<sup>24</sup>Para Anco se utiliza información de Huanta; para Huánuco, de Huamalíes; para Huarochiri, Yauyos y Canta, de Chancay; para Santa, de Cañete; para Chachapoyas, de Pataz; y para Puno de Tinta, Collaguas y Quispichanichis.

Cuadro 10: Clases sociales identificadas en 1792

Casta	Clase social
Españoles	Trab. estatales
	Militares
	Mineros
	Resto
Indígenas	Caciques
	Arrieros
	Mineros
	Resto
Mestizos	Militares
	Resto
Pardos	Militares
	Resto
Negros	Militares
	Resto

Para el caso de los españoles, el número de trabajadores estatales y militares viene de Durand (1985)<sup>25</sup>. En función de lo señalado por Contreras *et al.* (2012) -en cuanto a las funciones a las que podía acceder cada casta- se asume que la totalidad de los trabajadores estatales y los altos militares eran españoles. Por su parte, el número de mineros, se asume el doble de los presentados en Fisher (1975), pues estos tenían habilitadores, que eran quienes les prestaban el dinero para realizar sus actividades.

Para el caso de los indígenas, se utiliza el número de caciques presentados en el documento elaborado por Fuentes (1859)<sup>26</sup>. Por su parte el número de arrieros se genera a partir del número de mulas<sup>27</sup> en cada repartimiento, dividido entre 10 (que es la mediana de mulas que tenía un arriero según Salas (1998)). En cuanto a los mineros, se utiliza el número de operarios presentado por Fisher (1975) para el caso del oro y la plata; y 500 operarios para el caso del azogue, siguiendo lo planteado por Contreras (2010b) en función de la mita minera.

Para el caso de indígenas, mestizos, pardos y negros, se utiliza el número de militares de Durand (1985). Se puntualiza que, siguiendo lo planteado por Luqui-Lagleyze (2006), las tropas solían estar compuestas por hombres «indígenas mestizos», con excepciones puntuales que son detalladas en Durand (1985). Así, se asume que si no se especifica si una tropa está compuesta por pardos o negros, estos son mestizos; sin embargo, en los casos en los que el número de mestizos no permite cubrir el tamaño de la tropa, se asume que esta tropa está compuesta por indígenas.

<sup>25</sup> Para el caso de Puno, se realiza una estimación utilizando los trabajadores y militares per cápita de Tinta, Collaguas y Quispicanchi.

<sup>26</sup> Se realiza una imputación del número de caciques para Tarapacá, Andahuaylas, Anco y Tayacaja utilizando información de Arica, Castrovirreina, Huanta y Jauja respectivamente; en función del número de caciques por indio.

<sup>27</sup> Se hace una imputación en función al número de mulas por indio, usando información de Huanta para Anco; y Huanta y Jauja para Tayacaja. Es importante precisar que solo se imputa un número de mulas en aquellos partidos para los que Golte (1980) presenta información.

En cuanto a los ingresos de cada uno de estas clases sociales se presenta el cuadro 11, que resume los cálculos; los mismos que son detallados más adelante.

Cuadro 11: Cálculo del ingreso de cada clase social en 1792

Casta	Clase social	Fórmula
Españoles	Trab. estatales ( $\alpha$ )	$I_i^\alpha = VAB^{estado}$
	Militares ( $\beta$ )	$I_i^\beta = salarios_i^{1792} \times PEA_i^\beta$
	Mineros ( $\gamma$ )	$I_i^\gamma = VAB_i^{minero} - I_i^\zeta$
	Resto ( $\delta$ )	$I_i^\delta = VAB_i^{agri-comer} + VAB_i^{ind-serv} - I_i^\kappa - I_i^\mu - I_i^\xi$
	Caciques ( $\epsilon$ )	$I_i^\epsilon = 0,05VAB_i^{agri-comu} + I_i^\theta \times PEA_i^\epsilon$
Indígenas	Arrieros ( $\zeta$ )	$I_i^\zeta = 2 \frac{I_i^\theta}{PEA_i^\theta} \times PEA_i^\zeta$
	Mineros ( $\eta$ )	$I_i^\eta = 150 \times PEA_i^\eta$
	Militares ( $\rho$ )	$I_i^\rho = \Omega_i^\rho \times y_i^{trupa} \times PEA_i^\lambda$
	Resto ( $\theta$ )	$I_i^\theta = VAB_i^{agri-comu} - I_i^\epsilon$
Mestizos	Militares ( $\iota$ )	$I_i^\iota = \Omega_i^\iota \times y_i^{trupa} \times PEA_i^\iota$
	Resto ( $\kappa$ )	$I_i^\kappa = 0,5 \frac{I_i^\delta}{PEA_i^\delta} \times PEA_i^\kappa$
Pardos	Militares ( $\lambda$ )	$I_i^\lambda = \Omega_i^\lambda \times y_i^{trupa} \times PEA_i^\lambda$
	Resto ( $\mu$ )	$I_i^\mu = P_{25} \left[ \frac{I_i^\theta}{PEA_i^\theta} \right] \times PEA_i^\mu$
Negros	Militares ( $\nu$ )	$I_i^\nu = \Omega_i^\nu \times I_i^{trupa} \times PEA_i^\mu$
	Resto ( $\xi$ )	$I_i^\xi = P_{25} \left[ \frac{I_i^\theta}{PEA_i^\theta} \right] \times PEA_i^\xi$

Nota:  $\Omega_i^\Gamma$  con  $\Gamma \in \{\rho, \iota, \lambda, \nu\}$  viene dado por  $\Omega_i^\Gamma = y_i^\Gamma / \sum_{j=\rho, \iota, \lambda, \nu} 0,25 \times y_i^j$ ,  $y_i^\Gamma = \frac{I_i^\Gamma}{PEA_i^\Gamma}$ , y

$$y_i^{trupa} = \left( VAB_i^{militar} - I_i^\beta \right) / \sum_{j=\rho, \iota, \lambda, \nu} PEA_i^j$$

Para el caso de los españoles, el ingreso total de los trabajadores estatales es igual al valor agregado bruto del Estado, es decir  $VAB^{estado}$ . El ingreso de los militares de alto rango se asume igual a los reportados por Durand (1985) para los trabajadores estatales civiles. El ingreso de los mineros, viene dado por el valor agregado bruto minero, es decir  $VAB_i^{minero}$ , menos el costo de los operarios. El ingreso del resto de españoles, viene dado por la suma del valor agregado bruto de la agricultura comercial, la industria y los servicios, es decir  $VAB_i^{agri-comer} + VAB_i^{ind-serv}$ , menos el ingreso de los mestizos -que también participan de estas actividades- y los ingresos de los pardos y negros.

Para el caso de los indígenas, el ingreso de los caciques viene dado por el 5% del tributo más el ingreso que obtienen por dedicarse a la agricultura<sup>28</sup>. El ingreso individual de los arrieros se asume en 56 pesos, pues es el ingreso promedio de un arriero en Catamarca en el periodo 1780-1783 según se deduce de la información presentada por Salas (1998)<sup>29</sup>. En el caso de los operarios mineros se

28

El 5% se basa en una estimación reportada por Noejovich y Salles (2004), en la cual señala que el 5% de la tasa de Toledo, en la provincia de Chucuito, estaba destinada a los curacas de la provincia.

29

En el cuadro 141 se presenta información del valor anual de los fletes de los arrieros en el periodo 1768-1783, mientras que el cuadro 144 se presenta el número total de mulas con la que contaban los arrieros en el mismo periodo. Así, para la década de 1780 se encuentra una producción de 5.6 pesos por mula. También se desprende del cuadro 144 que el arriero mediano tenía 10 mulas, por lo que se tiene:  $10 \times 5,6 = 56$  como ingreso de los arrieros catamarquinos.

asume un ingreso anual de 135 pesos, consistente con un salario de 0.5 pesos diarios observado por Haenke (1901) y un trabajo de 5 días a la semana según relata Contreras (1986) como práctica recurrente en 1880<sup>30</sup>. Finalmente, el ingreso de los indígenas dedicados a la agricultura es igual al valor agregado bruto de la agricultura comercial menos el ingreso de los caciques.

Para el caso de los militares indígenas, mestizos, pardos, y esclavos se asume que estos se dividen entre sí lo que queda del  $VAB_i^{militar}$  -luego de haber pagado sueldos de los altos militares-, en proporción análoga a los ingresos del resto de indígenas, mestizos, pardos y esclavos. Es decir, se asume que se mantiene la estructura de la sociedad dentro del ejército en consistencia con lo señalado por Maldonado y Carcelén (2013).

Para el resto de mestizos se asume generan ingresos equivalentes al 60% de ingresos de un español, en consistencia con lo planteado por Brown (1990).<sup>31</sup>

En cuanto a los pardos y negros no militares, se asume que estos tenían un ingreso equivalente al percentil 25 de la distribución de ingresos de los indígenas pues, como sugiere Chocano (2010b) los esclavos rurales -en especial- estaban sujetos a una calidad de vida mínima<sup>32</sup>.

Finalmente, se calcula el ingreso per cápita como:

$$y_i^{CS} = \frac{I_i^\theta}{Pob_i} \quad (19)$$

La población, cuya información está a nivel de casta y no de clase social, se recupera aplicando el ratio población entre PEA de cada casta sobre las PEA estimadas.

---

<sup>30</sup>

El autor refiere a una publicación de «El Minero Ilustrado», la cual señala que los jornales se pagaban semanalmente los domingos, momento a partir del cual los operarios se iban a beber y a flojear por dos días.

<sup>31</sup>

El autor estima el ratio de gasto entre una familia mestiza y una española. Puntualmente, el autor compila los precios de productos a partir de la información de un colegio Jesuita ubicado en Arequipa. Luego, a partir de su conocimiento del contexto histórico, postula la composición del consumo de una familia española y una mestiza de la época. Obteniendo un ratio de 0.6 como promedio de los años 1780 y 1800.

<sup>32</sup>

Es importante puntualizar que los esclavos de Lima tenían una calidad de vida mejor que la de aquellos que trabajaban en los medios rurales; sin embargo, no existe una variable que permita aproximar el ingreso de este grupo social en particular. Asimismo, tomando en cuenta que la tabla social se utiliza, en un primer momento, para construir una cota mínima de desigualdad esta estimación conservadora no representa mayor problema.

## B. Construcción de la tabla social de 1827

Esta sección resulta mucho más breve que la anterior, pues para construir el nivel de desigualdad para 1827 se necesita de una única fuente: el censo de 1827. Gootenberg (1991) lo denomina «el censo perdido de 1827», haciendo referencia a que este nunca fue publicado y a que autores como de Larrea (1972) lo consideraban como un censo fallado y no publicado. A pesar de ello, la información disponible en este es bastante rica. El censo fue publicado entre 1827 y 1829 en el periódico oficial «La Prensa Peruana» provincia por provincia, quedando información de 35 de las 57 provincias que conformaban al Perú en aquella época. El censo, que se cree ordenado por José de La Mar Arca (1994), presenta dos variables: población e ingresos. Ambas variables son detalladas a nivel de casta: indígenas, castas y esclavos.

Lamentablemente, los esfuerzos compilatorios de esta información han presentado únicamente los ingresos totales y no la distribución de ingresos entre castas e indios. Por su lado Gootenberg (1991) presenta el nivel de ingresos de las 34 regiones que recopila, mientras que Seminario (2015) presenta el nivel de ingresos promedio estimado de la totalidad de provincias del Perú, utilizando un método propuesto por Maddison (1989).<sup>33</sup> Ante ello ha sido necesario recurrir a las fuentes primarias con las limitaciones que hacerlo implica. Particularmente, debido a que el censo fue publicado paulatinamente en el lapso 1827-1829, la disponibilidad de información está altamente condicionada por la disponibilidad de los periódicos de la época. De este modo, se logró recuperar información únicamente de 27 provincias, 7 menos que Gootenberg (1991)<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup>El método de Maddison consiste en utilizar la composición étnica de una provincia (disponible para todas las provincias gracias a los estimados de Gootenberg (1991) y el ingreso promedio de cada etnia para obtener el ingreso promedio de la provincia.

<sup>34</sup>Se contó con las colecciones de periódicos de la Pontificia Universidad Católica del Perú y de la Biblioteca Nacional del Perú.

## C. Construcción del índice de precios regional

Para la construcción del índice de precios regional, se cuenta con la obra realizada por Macera (1992). El autor presenta precios de diferentes productos para las ciudades de Lima, Trujillo, Pisco, Ica, Huancavelica, Huamanga, Moquegua, Arequipa y Cuzco; así como precios en diversas haciendas y conventos para las zonas rurales. Para el caso de Lima, los precios abarcan el periodo 1560 - 1824, para las ciudades 1651 - 1767 y para las zonas rurales el periodo 1683 - 1803. Es decir, los precios abarcan casi todo el periodo colonial. A pesar de ello, la cobertura temporal es bastante heterogénea, siendo 1760 - 1767 la que genera mejores precios comparables. El año final de estos precios, 1767, coincide con la expulsión de los Jesuitas del Virreinato del Perú pues estos eran quienes mantenían mejores registros de cuentas. Así, serán los precios del periodo 1760 a 1767 los utilizados para generar los precios regionales.

El precio que cuenta con mayor cobertura regional es el del maíz, que cuenta con 13 observaciones, las mismas que corresponden a 9 partidos diferentes, pertenecientes a 6 de las 9 intendencias de Perú. Por ello resulta necesario realizar un ejercicio de imputación de datos. Los pasos se describen a continuación.

Se parte del supuesto de que los precios varían según si el partido es capital de intendencia o no y de si el partido es de costa o sierra.

En los partidos de Ica, Arequipa y Huamanga, capitales de intendencia, se cuenta con información de precios de la ciudad, pero también de las zonas aledañas a esta. Estos últimos se toman como precios de fuera de la capital. Así, tomando estos precios y los de los partidos que no son capital, se calcula el precio promedio de cada intendencia por región natural (costa o sierra).<sup>35</sup> Estos precios son imputados a todos los partidos de las provincias para las que se cuenta con información. Para las que no se cuenta con información se realiza la siguiente estimación econométrica:

$$precio = \beta_0 + \beta_1 d.sierra + \beta_1 d.capital \quad (20)$$

Obteniéndose los resultados presentados en el cuadro 12. La estimación sugiere que hay una prima de 2 pesos para las capitales, en línea con lo que se espera. Asimismo, se observa una prima de 7 pesos para las provincias de la sierra, lo cual se podría explicar por mayores costos de transporte.

---

<sup>35</sup>Todas las provincias que tienen frontera con el Océano Pacífico son consideradas de costa, con la excepción de Arequipa pues, a pesar de cumplir con este requisito, su ciudad capital se encuentra en la sierra.

Cuadro 12: Estimación de precios regionales

Variables	Precio
d.sierra	7.028*** (2.159)
d.capital	2.072 (2.450)
Constante	15.444*** (3.929)
Observaciones	30
R2	0.299

Errores estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1





## D. Datos originales

Cuadro 13: Censo de población de 1792

Intendencia	Partido	Esp. h.	Esp. m.	Ind. h.	Ind. m.	Mes. h.	Mes. m.	Par. h.	Par. m.	Esc. h.	Esc. m.
Arequipa	Arequipa	12,645	10,042	2,808	3,121	2,585	2,323	1,194	1,293	680	545
Arequipa	Arica	759	826	6,367	6,503	948	1,029	529	456	703	591
Arequipa	Camana	2,629	2,476	721	528	531	490	939	808	500	387
Arequipa	Collaguas	117	95	5,173	6,699	892	525	202	133	13	16
Arequipa	Condesuyos	2,275	1,388	5,767	6,244	2,154	2,204	23	11	25	19
Arequipa	Moquegua	2,716	2,880	8,912	8,360	1,346	1,570	346	541	802	724
Arequipa	Tarapaca	229	280	2,613	2,793	628	572	242	286	107	146
Cuzco	Abancay	861	1,076	8,778	9,641	2,192	2,547	28	22	45	36
Cuzco	Aymaraes	2,579	1,895	4,226	6,556	-	-	-	-	-	-
Cuzco	Calca Y Lares	158	189	2,790	2,729	161	159	-	-	-	-
Cuzco	Chumbivilcas	2,233	2,238	5,736	5,739	-	-	-	-	-	-
Cuzco	Cotabambas	72	114	9,335	8,902	585	797	-	-	-	-
Cuzco	Cuzco	7,164	8,958	5,484	8,770	53	-	375	271	89	114
Cuzco	Paruro	1,145	1,186	7,795	7,239	1,418	1,315	74	43	-	-
Cuzco	Paucartambo	298	466	5,963	5,266	471	486	3	4	-	-
Cuzco	Quispichanchis	17	20	9,534	10,413	2,065	2,241	9	12	-	-
Cuzco	Tinta	132	192	16,326	12,719	2,435	2,985	81	71	-	-
Cuzco	Urubamba	385	450	2,837	2,327	1,523	1,671	-	-	-	-
Huamanga	Anco	9	-	775	969	163	106	-	-	-	-
Huamanga	Andahuaylas	1,500	1,500	2,500	2,500	2,000	2,000	-	-	-	-
Huamanga	Cangallo	34	28	4,731	5,280	1,104	1,259	4	3	-	-
Huamanga	Huamanga	93	76	9,940	10,433	1,122	3,260	433	434	11	19
Huamanga	Huanta	79	140	7,681	9,300	4,650	5,430	5	4	-	-
Huamanga	Lucanas	387	475	5,507	7,193	885	1,191	24	36	-	-
Huamanga	Parinacochas	442	615	3,747	4,728	3,012	3,439	-	-	-	-
Huancavelica	Angaraes	108	111	1,344	1,347	153	156	-	-	3	-
Huancavelica	Castrovirreina	96	72	4,073	4,312	382	389	-	-	12	13
Huancavelica	Huancavelica	262	298	1,895	1,908	351	380	-	-	3	10
Huancavelica	Tayacaja	706	688	4,589	4,431	1,318	1,408	-	-	-	-
Lima	Canta	39	18	4,788	5,545	818	905	-	-	-	-
Lima	Cañete	261	204	3,775	3,250	375	362	552	440	2,039	1,324
Lima	Chancay	489	470	3,645	3,865	538	543	352	406	2,134	1,470
Lima	Huachochi	110	110	6,391	6,693	228	364	12	7	60	24
Lima	Ica	1,062	1,096	3,541	3,066	1,856	1,549	2,138	2,167	2,480	1,524
Lima	Lima	8,739	9,480	5,174	4,570	2,345	2,534	4,813	5,418	9,189	8,692
Lima	Santa	133	146	455	418	717	520	53	55	435	392
Lima	Yauyos	9	4	3,759	4,246	44	49	772	679	-	-
Tarma	Cajatambo	455	449	4,939	5,561	2,373	2,435	313	316	-	-
Tarma	Conchucos	623	761	4,528	5,371	6,510	7,473	-	-	-	-
Tarma	Huamalies	298	295	4,436	4,521	2,303	2,320	-	-	23	20
Tarma	Huanuco	2,948	3,112	3,658	3,940	1,484	1,591	-	-	16	23
Tarma	Huaylas	1,584	2,020	7,258	13,677	7,226	8,745	59	79	34	62
Tarma	Jauja	726	987	13,327	15,150	9,925	11,997	-	-	28	30
Tarma	Tarma	859	822	9,378	9,443	7,214	7,086	41	36	-	-
Trujillo	Cajamarca	3,635	4,200	14,668	15,024	10,551	11,748	863	1,012	158	170
Trujillo	Chachapoyas	664	732	5,925	6,579	5,257	5,697	246	240	8	5
Trujillo	Huamachuco	1,096	1,177	8,231	8,886	8,732	9,635	115	135	32	47
Trujillo	Pataz	479	508	2,291	2,336	3,783	3,895	91	103	4	4
Trujillo	Piura	1,338	1,536	11,804	12,993	4,961	5,693	2,418	2,785	425	459
Trujillo	Saña	999	1,300	10,819	11,514	2,484	2,964	1,498	1,694	830	1,001
Trujillo	Trujillo	649	785	2,324	2,253	730	819	1,059	1,498	704	878

Cuadro 14: Variables principales para la construcción de la tabla social de 1792

Intendencia	Partido	Diezmo	Tributo	Operarios	Alcabala	Trab. est.	Batallón	Salarios 1792
Arequipa	Arequipa	208,017	5,100	-	22,749	41	2,097	
Arequipa	Arica	37,114	17,379	-	10,332	8	600	717
Arequipa	Camana	95,396	1,425	52	4,447	3	2,145	790
Arequipa	Collaguas	13,689	15,138	114	2,000	2	630	500
Arequipa	Condesuyos	16,179	11,092	186	915	2	2,577	760
Arequipa	Moquegua	154,788	15,387	-	8,373	8	930	691
Arequipa	Tarapaca	12,708	9,846	297		3	630	742
Cuzco	Abancay	30,652	17,784	53		3	1,377	500
Cuzco	Aymaraes	7,430	20,762	32		2	600	200
Cuzco	Calca Y Lares	21,205	5,793	-		2	610	150
Cuzco	Chumbivilcas	11,617	12,627	-		2	1,377	300
Cuzco	Cotabambas	9,434	26,490	78		2	900	198
Cuzco	Cuzco	8,133	5,342	-	90,636	86	1,383	500
Cuzco	Paruro	27,160	14,436	-		2	990	215
Cuzco	Paucartambo	43,620	8,081	-		2	630	462
Cuzco	Quispicanchis	42,092	24,358	-		2	450	370
Cuzco	Tinta	18,525	41,396	84		2	600	460
Cuzco	Urubamba	17,612	8,540	-		2	800	330
Huamanga	Anco	1,230		-		1	130	
Huamanga	Andahuaylas	23,136	13,528	-		3	1,440	417
Huamanga	Cangallo	8,160	11,491	9		2	720	300
Huamanga	Huamanga	23,154	2,387	-	15,450	34	630	697
Huamanga	Huanta	54,291	22,340	142		3	1,170	336
Huamanga	Lucanas	6,480	17,071	429	4,100	2	540	430
Huamanga	Parinacochas	10,235	19,188	252		2	1,377	440
Huancavelica	Angaraes	29,416	19,882	311	17,500	2		300
Huancavelica	Castrovirreina	3,675	13,004	231	2,000	2	360	260
Huancavelica	Huancavelica		3,561	-		46	630	862
Huancavelica	Tayacaja	19,910		143		2		350
Lima	Canta	43,050	14,486	74	5,585	1	350	
Lima	Cañete	65,025	9,121	-	900	4	360	940
Lima	Chancay	126,730	9,779	-	5,325	3	850	879
Lima	Huachochiri	15,550	15,835	920	1,250	1		
Lima	Ica	131,591	12,745	114	15,125	10	1,610	750
Lima	Lima	98,556		-		340	4,618	
Lima	Santa	7,200	403	-	375	1	300	
Lima	Yauyos	7,670	14,954	56	5,190	1	620	
Tarma	Cajatambo	26,410	9,639	480		2	1,350	754
Tarma	Conchucos	29,625	14,687	228		4	630	589
Tarma	Huamalies	21,600	10,267	-		3	720	630
Tarma	Huanuco	14,300	5,034	-		2	993	
Tarma	Huaylas	47,717	18,616	116		3	3,670	633
Tarma	Jauja	59,600	27,160	-		4	1,143	688
Tarma	Tarma	64,650	11,781	3,102		19	924	599
Trujillo	Cajamarca	70,770	42,522	882	5,000	5	4,585	950
Trujillo	Chachapoyas	19,737	7,577	-	1,000	14	1,260	
Trujillo	Huamachuco	50,310	18,473	206	1,000	4	2,007	600
Trujillo	Pataz		4,234	284	375	2		400
Trujillo	Piura	53,412	29,030	-	7,137	14	1,365	633
Trujillo	Saña	36,263	24,233	-	3,890	11	1,820	838
Trujillo	Trujillo	19,225	4,932	-	13,500	40	1,009	875

Cuadro 15: Variables secundarias para la construcción de la tabla social de 1792

Intendencia	Partido	Comercio máx p.c.	Minas de plata	Minas de oro	Mineros	Mulas	Caciques
Arequipa	Arequipa	25	-	-	-	2,500	24
Arequipa	Arica	10	-	-	-	2,000	16
Arequipa	Camana	25	3	-	8	1,000	14
Arequipa	Collaguas	5	12	-	13	1,000	36
Arequipa	Condesuyos	3	20	-	26	1,200	24
Arequipa	Moquegua	10	-	-	-	2,000	15
Arequipa	Tarapaca	10	18	1	37	500	-
Cuzco	Abancay	10	4	-	5	2,000	71
Cuzco	Aymaraes	10	2	-	1	1,500	88
Cuzco	Calca Y Lares	10	-	-	-	1,000	25
Cuzco	Chumbivilcas	10	-	-	1	1,500	43
Cuzco	Cotabambas	10	7	-	8	1,600	46
Cuzco	Cuzco	25	-	-	-	500	29
Cuzco	Paruro	10	-	-	-	1,300	43
Cuzco	Paucartambo	10	-	-	-	1,000	44
Cuzco	Quispicanchis	10	-	-	-	2,500	14
Cuzco	Tinta	10	5	-	8	2,000	95
Cuzco	Urubamba	10	-	-	-	800	6
Huamanga	Anco	10	-	-	-	-	-
Huamanga	Andahuaylas	10	-	-	-	2,000	-
Huamanga	Cangallo	10	-	1	2	1,500	60
Huamanga	Huamanga	10	-	-	-	1,000	6
Huamanga	Huanta	10	-	14	18	2,000	53
Huamanga	Lucanas	10	38	5	37	2,000	27
Huamanga	Parinacochas	10	-	18	22	1,500	34
Huancavelica	Angaraes	140	23	-	39	500	12
Huancavelica	Castrovirreina	10	30	-	21	1,500	18
Huancavelica	Huancavelica	140	-	-	-	-	12
Huancavelica	Tayacaja	10	13	-	14	-	-
Lima	Canta	25	8	-	12	2,000	9
Lima	Cañete	3	-	-	-	2,800	2
Lima	Chancay	10	-	-	-	2,500	9
Lima	Huachochiri	3	48	2	76	3,500	16
Lima	Ica	25	16	1	18	2,000	3
Lima	Lima	140	-	-	-	300	6
Lima	Santa	5	-	-	-	300	3
Lima	Yauyos	3	3	-	14	1,500	10
Tarma	Cajatambo	5	23	-	14	2,000	6
Tarma	Conchucos	5	31	-	20	3,500	12
Tarma	Huamalies	5	-	-	-	1,600	12
Tarma	Huanuco	5	-	-	-	1,200	6
Tarma	Huaylas	5	11	-	6	2,000	44
Tarma	Jauja	3	-	-	-	2,500	102
Tarma	Tarma	5	147	-	148	3,000	23
Trujillo	Cajamarca	3	52	-	86	1,500	82
Trujillo	Chachapoyas	3	-	-	-	300	14
Trujillo	Huamachuco	3	14	-	23	-	22
Trujillo	Pataz	3	18	2	40	600	13
Trujillo	Piura	5	-	-	-	200	47
Trujillo	Saña	5	-	-	-	1,000	40
Trujillo	Trujillo	140	-	-	-	-	19

Cuadro 16: Censo de población de 1827

Provincia	Indígenas	Castas	Esclavos	Ing. ind.	Ing. cast.	Trib. ind.	Trib. cast.
Abancay	34,654	4,884	-	539,054	222,566	29,648	6,676
Angaraes	16,819	3,453	-	658,000	187,833	23,030	5,635
Arica	10,545	9,640	-	290,982	349,566	16,368	10,487
Cajamarca	21,787	20,206	-	506,611	466,500	22,797	13,995
Cajatambo	11,321	7,143	-	199,360	274,000	9,968	8,220
Carabaya	17,588	1,348	-	382,385	58,066	26,767	1,742
Chachapoyas	10,275	4,233	-	192,555	143,766	8,665	4,313
Chancay	10,791	4,122	3,799	254,963	381,466	13,901	11,389
Chucuito	49,296	3,155	-	1,020,836	68,466	56,146	2,054
Conchucos alto	6,337	18,754	-	159,700	534,366	6,388	16,031
Conchucos bajo	15,069	29,041	-	262,736	565,500	12,480	16,965
Huancavelica	16,819	3,453	-	658,000	187,833	23,030	5,635
Huánuco	9,048	5,486	-	252,788	321,739	13,267	9,752
Huarochiri	16,140	409	-	332,060	31,900	16,609	957
Huaylas	25,409	24,258	-	535,125	560,900	21,405	16,827
Lampa	45,513	3,365	-	881,576	187,266	57,302	5,618
Lima	2,549		4,602	113,600	3,643,062	3,408	109,291
Lucanas	7,551	2,682	-	340,666	132,700	15,330	3,981
Parinacochas	23,942	7,412	-	283,200	189,466	16,284	5,684
Paruro	9,760	2,366	-	283,795	105,100	14,899	3,153
Pasco	19,380	17,670	-	436,011	563,000	19,620	16,889
Paucartambo	12,278	651	-	253,645	41,433	13,950	1,243
Piura	30,943	22,872	-	546,718	505,400	30,069	15,162
Puno	35,381	1,182	-	527,076	61,566	34,260	1,847
Quispicanchi	23,033	3,832	-	702,614	196,333	44,921	5,818
Urubamba	9,530	5,388	-	300,361	367,933	15,769	11,038
Yauyos	10,981	1,295	-	213,704	36,367	5,255	950