



## **DESIGUALDAD DE INGRESOS EN LA ARAUCANÍA, 2006: REGIÓN, PROVINCIAS Y COMUNAS**

Como se sabe, Chile se encuentra entre los países del mundo como mayor desigualdad de ingresos. Los aspectos históricos, estructurales y políticos que determinan esa situación lógicamente se tienden a reflejar en los diferentes territorios. A continuación se enfocará el análisis de la desigualdad en la región de La Araucanía, tomando los datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) de 2006.

Para la medición de la desigualdad de ingresos se tomarán dos cálculos. El primero, que es más sencillo, es el Índice del 10 % Más Rico / 10 % Más Pobre<sup>1</sup>. O sea, se toma el ingreso promedio de una persona ubicada en el 10 % más rico de toda la población y se divide por el ingreso promedio de una persona ubicada en el 10 % más pobre de la población. Entonces este indicador señala las diferencias extremas en la generación de ingresos de los diferentes grupos de la sociedad.

El otro indicador es el Coeficiente de Gini (ver Apéndice para explicación técnica), el que se considera una medida más potente o amplia de la desigualdad, pues toma en cuenta todos los deciles de población y no sólo el 10 % más rico y el 10 % más pobre. Los resultados de este coeficiente diferirán mucho del anterior si lo que sucede en los grupos de población de ingresos medios no sigue una variación relativamente estable a medida que se van incrementando los ingresos.

En ambos indicadores, mientras mayor sea su valor, mayor grado de desigualdad se está indicando.

Para comenzar, se ubicará a La Araucanía en el contexto nacional actual. En la tabla a continuación se muestra el resultado del cálculo del Índice de 10 % Más Rico / 10 % Más Pobre, ordenadas las regiones de mayor a menor desigualdad en 2006.

---

<sup>1</sup> También se pudo haber tomado el 20 % más rico y el 20 % más pobre, pero ese cálculo ya se mostró en otro documento de este Observatorio, cuando se analizó la evolución de la desigualdad de La Araucanía entre 1990 y 2006.



REGIONES	Índice 10 % Más Rico sobre 10 % Más Pobre 2006
<b>R. Metropolitana</b>	32,076
<b>PROMEDIO PAÍS</b>	<b>28,963</b>
<b>La Araucanía</b>	<b>28,073</b>
<b>Bío Bío</b>	26,557
<b>Los Lagos</b>	23,306
<b>Maule</b>	23,014
<b>Magallanes</b>	22,749
<b>Tarapacá</b>	20,884
<b>Valparaíso</b>	20,878
<b>Coquimbo</b>	20,812
<b>Atacama</b>	19,952
<b>Aysén</b>	19,917
<b>O´Higgins</b>	17,810
<b>Antofagasta</b>	17,128

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CASEN 2006.

En este indicador La Araucanía se encuentra en el 2do lugar nacional, detrás de la Región Metropolitana. Aunque está por debajo del promedio nacional, su grado de desigualdad es elevado y muy cercano a ese promedio, el que está influido por el gran peso que tiene la Región Metropolitana y por su gran desigualdad. Es interesante observar que detrás de La Araucanía se encuentran regiones muy cercanas y con estructuras económicas similares, como son Bío Bío, Los Lagos y Maule.

El indicador para La Araucanía significa que lo que obtiene de ingreso una persona promedio del 10 % de población más rica es 28 veces el ingreso que recibe una persona promedio del 10 % de población más pobre.

La Araucanía muestra una desigualdad según este índice que es 1,6 veces al de la región con mejor resultado, que es Antofagasta, lo que es una diferencia importante. A nivel de país, la diferencia entre el peor y el mejor es de 1,9 veces (Región Metropolitana respecto a Antofagasta).

Por otro lado, mediante el coeficiente de Gini, que es el indicador más completo sobre la desigualdad, los resultados se muestran a continuación:



REGIONES	Coefficiente de Gini 2006
<b>R. Metropolitana</b>	0,528
<b>PROMEDIO PAÍS</b>	<b>0,509</b>
<b>La Araucanía</b>	<b>0,495</b>
<b>Bío Bío</b>	0,488
<b>Los Lagos</b>	0,475
<b>Maule</b>	0,470
<b>Coquimbo</b>	0,468
<b>Magallanes</b>	0,466
<b>Valparaíso</b>	0,461
<b>O´Higgins</b>	0,447
<b>Atacama</b>	0,445
<b>Tarapacá</b>	0,445
<b>Antofagasta</b>	0,432
<b>Aysén</b>	0,423

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CASEN 2006.

En este caso se mantiene más o menos el mismo orden que en la medida anterior. La Araucanía se encuentra igualmente en el segundo lugar, detrás de la Región Metropolitana, que vuelve a ser la más desigual del país.

En este caso, la región más desigual (Región Metropolitana) tiene un coeficiente de Gini que es 1,2 veces lo que se obtiene en el caso de Aysén, la región menos desigual. En el caso de La Araucanía, su resultado es 1,17 veces el que presenta Aysén. Esto indica que a nivel nacional no hay muchas diferencias en cuanto a desigualdades de ingresos en las diferentes regiones. Y a la vez es una muestra de que a lo largo de todo Chile la desigualdad es muy elevada<sup>2</sup>.

Ahora se muestra la situación al interior de la región. Se comienza por las provincias, Malleco y Cautín, donde se puede apreciar que la situación de desigualdad por provincias de la región es muy similar según los dos indicadores utilizados. En la tabla a continuación se muestran esos resultados:

<sup>2</sup> Según datos de PNUD, Chile es uno de los países más desiguales del mundo, tal como ocurre con muchos de los países latinoamericanos y africanos al sur del Sahara. Por ejemplo, los coeficientes de Gini para algunos países importantes, todos con niveles inferiores a La Araucanía y al promedio de Chile: Japón (0,249), Suecia (0,250), Alemania (0,283), Etiopía (0,300), Francia (0,327), Indonesia (0,343), Egipto (0,344), Australia (0,352), Argelia (0,353), India (0,368), Rusia (0,399), Estados Unidos (0,408), Tailandia (0,420) y China (0,469).

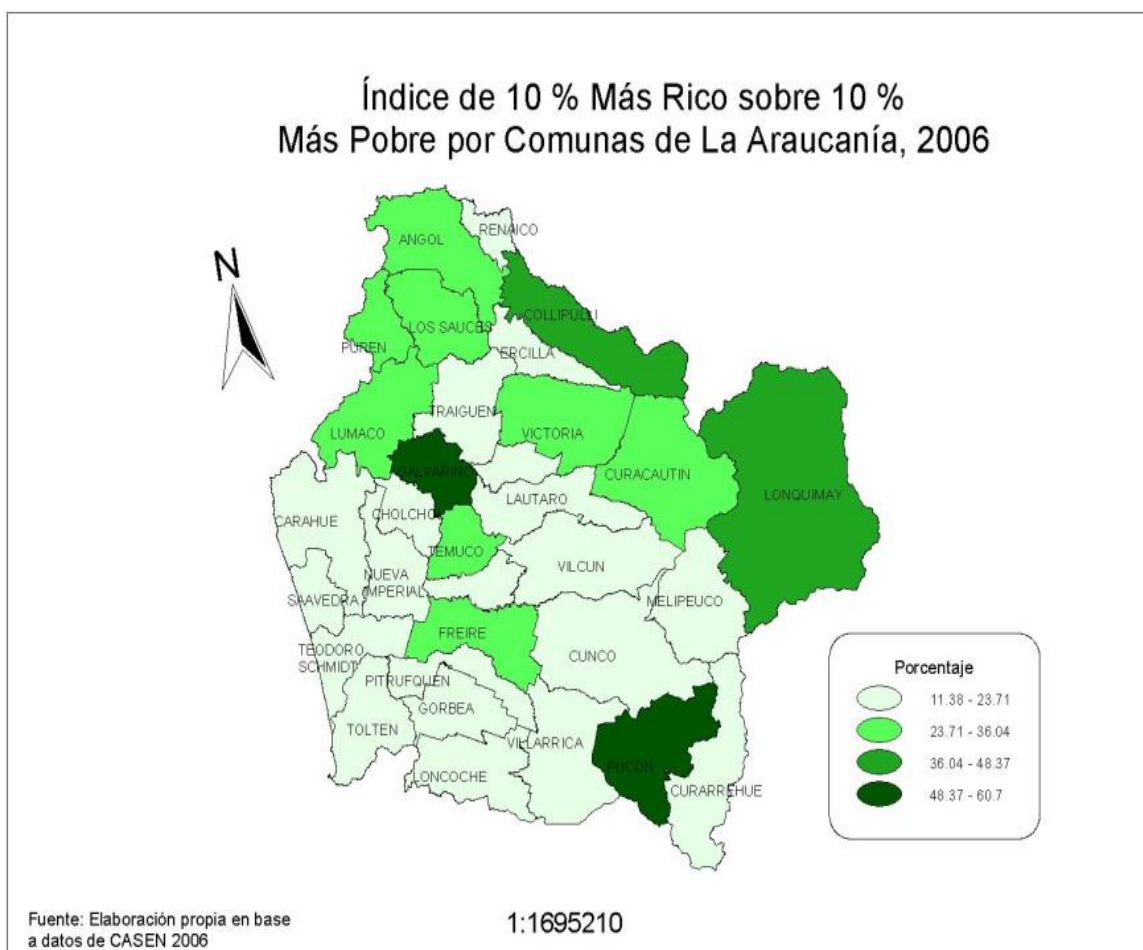
La Araucanía PROVINCIAS	Índice de 10 % Más Rico sobre 10 % Más Pobre	Coefficiente de Gini
	2006	
Malleco	29,977	0,494
Cautín	26,777	0,493

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CASEN 2006.

Es decir, no hay prácticamente diferencias en el grado de desigualdad de ingresos de la población, el que es muy elevado en ambas provincias.

Y por último, se hacen los mismos cálculos para las comunas de la región.

Primero se muestra el mapa de las comunas de la región con los resultados del cálculo del Índice de 10 % Más Rico sobre 10 % Más Pobre en 2006:



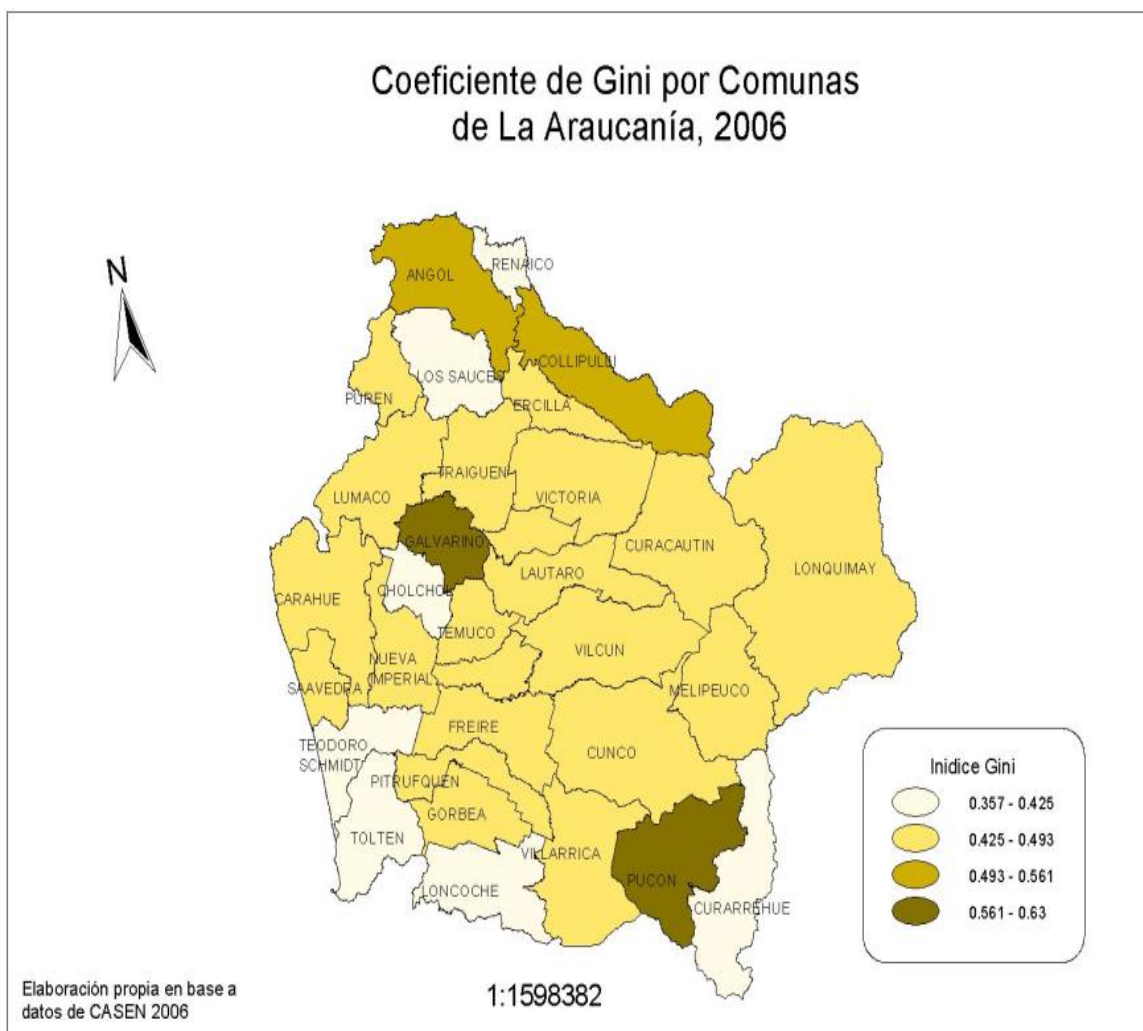
Según este indicador, las comunas más desiguales de la región son Galvarino y Pucón, alcanzando valores entre 50 y 60. Por ejemplo, el 10 % de población más rico de Galvarino obtiene 60 veces más

ingresos que el 10 % más pobre de la comuna. Con Pucón esa relación es de 49,9 veces.

Luego le siguen Lonquimay y Collipulli, con valores entre 37 y 47. Y en un tercer grupo se encuentran Temuco, Freire, Angol, Victoria, Curacautín, Purén, Los Sauces y Lumaco, con valores entre 23 y 36.

El resto de las comunas aparecen con menor desigualdad que 23, que son básicamente las de la costa y el centro de la región que se encuentran al sur (más en la provincia de Cautín).

Considerando ahora el coeficiente de Gini, el resultado por comunas en 2006 es el siguiente:



Aquí vuelven a aparecer Galvarino y Pucón como las comunas más desiguales, con coeficientes de Gini de 0,630 y 0,581 respectivamente.



En un segundo nivel de mayor desigualdad están Collipulli (0,510) y Angol (0,505).

En el siguiente nivel de desigualdad aparecen muchas comunas, entre las que se encuentran Temuco (0,481), Padre Las Casas (0,485), Villarrica (0,430), Victoria (0,490), Lautaro (0,447), Curacautín (0,479), Nueva Imperial (0,464), Carahue (0,436), Traiguén (0,453) y Freire (0,442), entre otras.

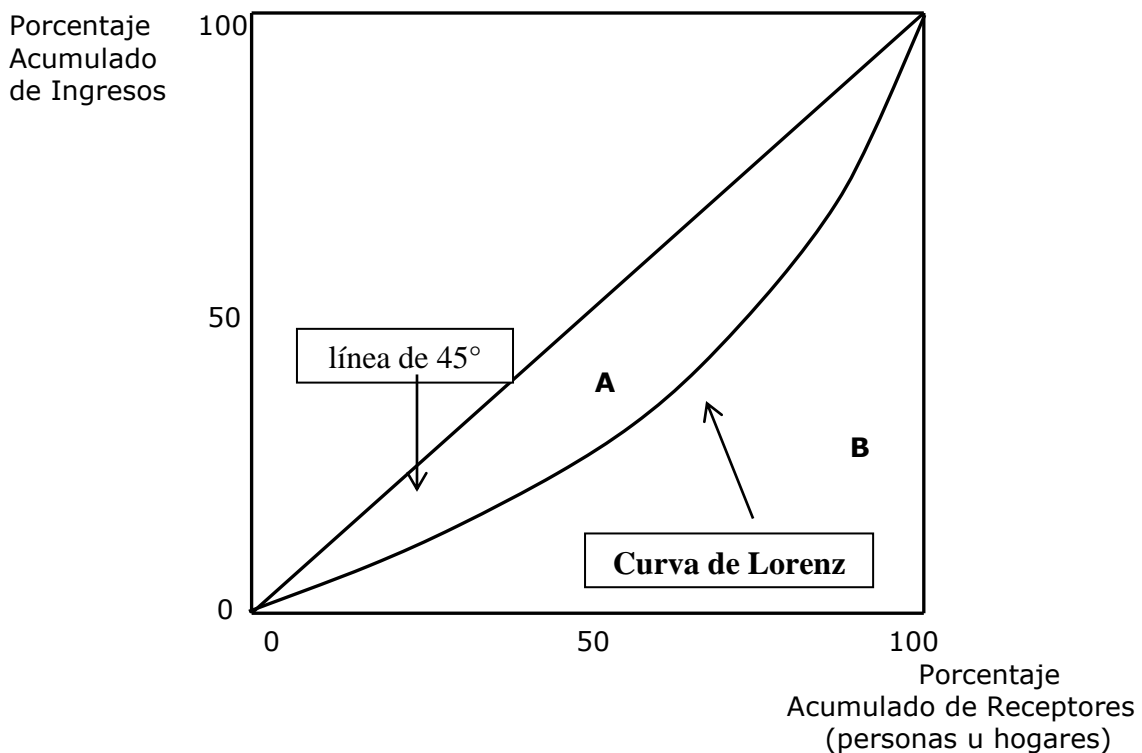
Y por última, las comunas menos desiguales al interior de la región son Chol Chol (0,357), Toltén (0,358), Renaico (0,370), Curarrehue (0,399), Teodoro Schmidt (0,404), Los Sauces (0,407) y Loncoche (0,421). De todas maneras, estas comunas muestran un nivel de desigualdad con un coeficiente de Gini superior a 0,350, lo que no es bajo considerando las comparaciones internacionales.

## APÉNDICE: EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE GINI

Para calcular el coeficiente de Gini es útil primero analizar la curva de Lorenz.

La distribución personal del ingreso se ofrece generalmente en forma de ingreso de hogares, para tener en cuenta que, sobretodo en los países subdesarrollados, el ingreso de los hogares se reparte entre sus integrantes.

La forma usual de organizar los resultados de las encuestas de hogares respecto a la distribución del ingreso es mediante la **curva de Lorenz**. En la curva de Lorenz, presentada abajo, se colocan a los hogares o personas de acuerdo a los ingresos que perciben, de menor a mayor a lo largo del eje horizontal.



El cuadro anterior presenta a las personas u hogares de una sociedad organizados según sus niveles de ingreso. Los receptores (personas u hogares) se van colocando en el eje horizontal, desde los que tienen menos ingresos hasta los que más tienen. La curva de Lorenz va indicando la relación entre el porcentaje acumulado de receptores y el porcentaje acumulado de ingresos. Si la curva de Lorenz está sobre la línea de 45° entonces existirá igualdad absoluta en la sociedad, ya que estaría representando el hecho de que el 1 % de la población recibe el 1 % del ingreso, el 50 recibe el 50 y el 100 recibe el 100. En cambio, si una sola persona en la sociedad recibe todos los ingresos, la curva de Lorenz estaría sobre el eje horizontal de abajo y luego



sobre el eje vertical de la derecha, indicando que una persona (la última) obtiene el 100 % del ingreso de la economía. En este caso, la zona A sería el triángulo determinado por debajo de la línea de 45°

Como es obvio, ninguna sociedad se encuentra en esos extremos, por lo que la curva de Lorenz tendrá la forma presentada, unas veces más alejada y otra más cercana a la línea de 45 °, en dependencia del grado de desigualdad.

Una medición única de la desigualdad muy usada es el coeficiente de Gini, que se deriva de la curva de Lorenz. Atendiendo al gráfico anterior, esta medida se calcula como:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{A}{A + B}$$

O sea, mide el espacio relativo entre la curva de Lorenz y la línea de 45°. Mientras más alejada esté la curva de Lorenz de esa línea, mayor será la desigualdad y, por tanto, mayor será el coeficiente de Gini. La mayor desigualdad sería con un coeficiente de 1, mientras que la igualdad absoluta sería con uno igual a 0.

La expresión algebraica utilizada para el coeficiente Gini queda definida por la siguiente expresión:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^k (X_{i+1} - X_i)(Y_i + Y_{i+1})$$

Donde:

$X_i$  = Proporción acumulada de población en el grupo i

$Y_i$  = Ingreso acumulado en el grupo i

k = Número de grupos.

Para un mayor conocimiento de la distribución de los ingresos, se trabaja con 10 subconjuntos o deciles de igual tamaño, ordenados en forma creciente de acuerdo a su ingreso per cápita (el cálculo es análogo a los índices anteriores), de modo que se faciliten tanto los cálculos como las comparaciones entre grupos.

Para el cálculo del coeficiente Gini para la población pobre, se excluyen del análisis todas las observaciones que corresponden a los ingresos de los individuos que corresponden al grupo de los "no pobres" y a los pobres cuyos ingresos son iguales a 0.