



DESIGUALDAD DE INGRESOS EN LA ARAUCANÍA Y SUS COMUNAS SEGÚN EL COEFICIENTE DE GINI, DE 2000 A 2006

Un indicador más completo para medir el grado de desigualdad de ingresos dentro de un territorio es el Coeficiente de Gini. A diferencia de los Índices de Desigualdad 10 a 10 y 20 a 20, que toman los ingresos de los grupos extremos (los de más ingresos respecto a los de menos ingresos), el Coeficiente de Gini mide la desigualdad de acuerdo a la situación de todos los grupos de la población: ingresos altos, medios y bajos.

A continuación se analiza la situación de las comunas de La Araucanía entre los años 2000 y 2006 de acuerdo a este indicador. En el apéndice se muestra cómo se ha calculado el Coeficiente de Gini, tomando como base las CASEN de esos años y separando a la población en deciles (del 10% de la población más pobre hasta el 10% de la población más rica). Este indicador representa un mayor grado de desigualdad cuando se acerca más a 1, mientras que mientras más cercano a 0 mayor grado de equidad está señalando.

Es importante destacar que primero se muestran los cálculos del Coeficiente de Gini a partir del ingreso per cápita total (que incluye al ingreso autónomo, el alquiler imputado de la vivienda y los subsidios monetarios que entrega el Estado a los grupos de menores ingresos) y al final se compara con los mismos cálculos cuando se toma solamente al ingreso autónomo de las personas, para ver la capacidad que tienen las personas de generar ingresos en el mercado.

Para comenzar, en la siguiente tabla se muestra lo que sucede a nivel nacional y para toda la región entre 2000 y 2006 con el Coeficiente de Gini (considerando el ingreso total):

	Coeficiente de Gini, tomando al Ingreso per cápita Total			Tasa de Variación
	2000	2003	2006	2000 - 2006
La Araucanía	0,569	0,539	0,495	-13,1
PROMEDIO PAÍS	0,549	0,532	0,508	-7,5

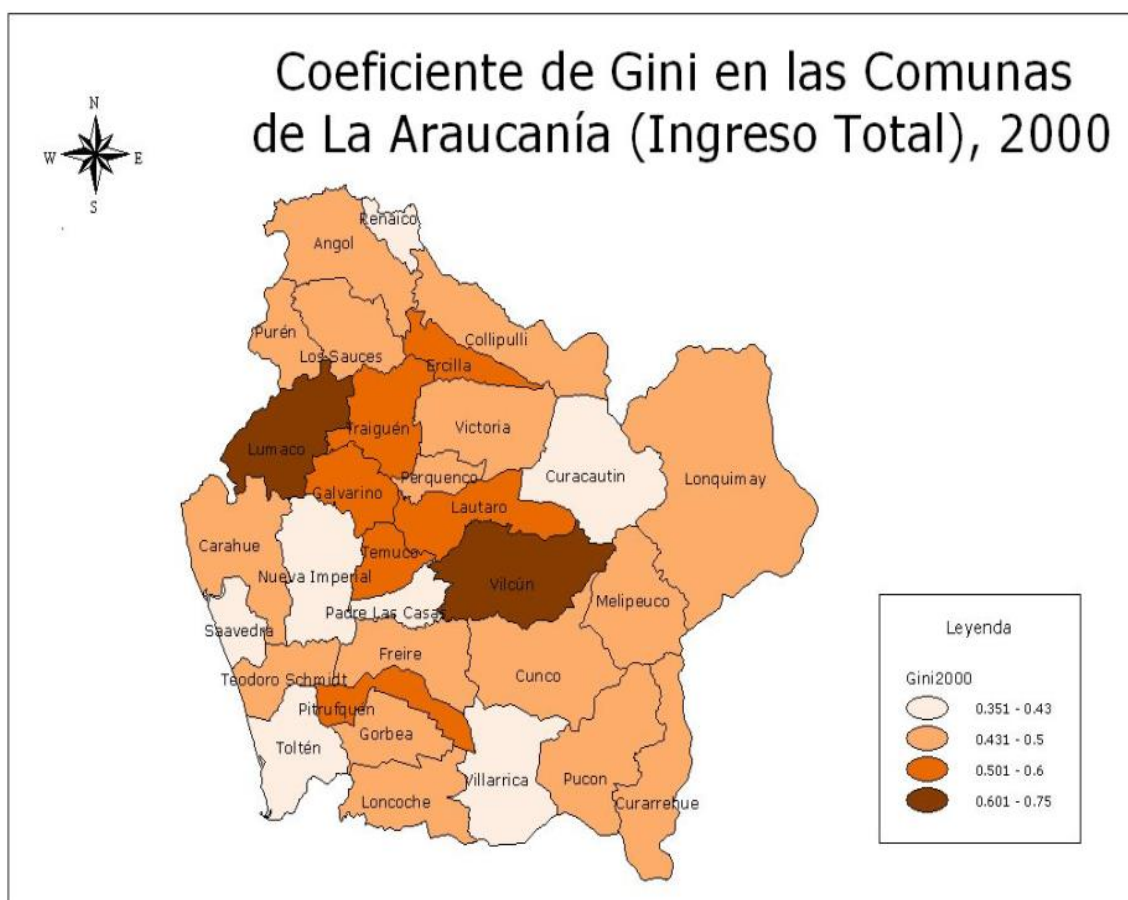
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas CASEN 2000, 2003 y 2006.

En el año 2000 La Araucanía tenía un Coeficiente de Gini levemente superior al promedio nacional, mientras que en 2006 ocurrió lo contrario. Esto posibilitó que entre 2000 y 2006 el grado de desigualdad según este indicador se redujera más en la región que en el promedio nacional. Lo anterior refleja que en estos años las

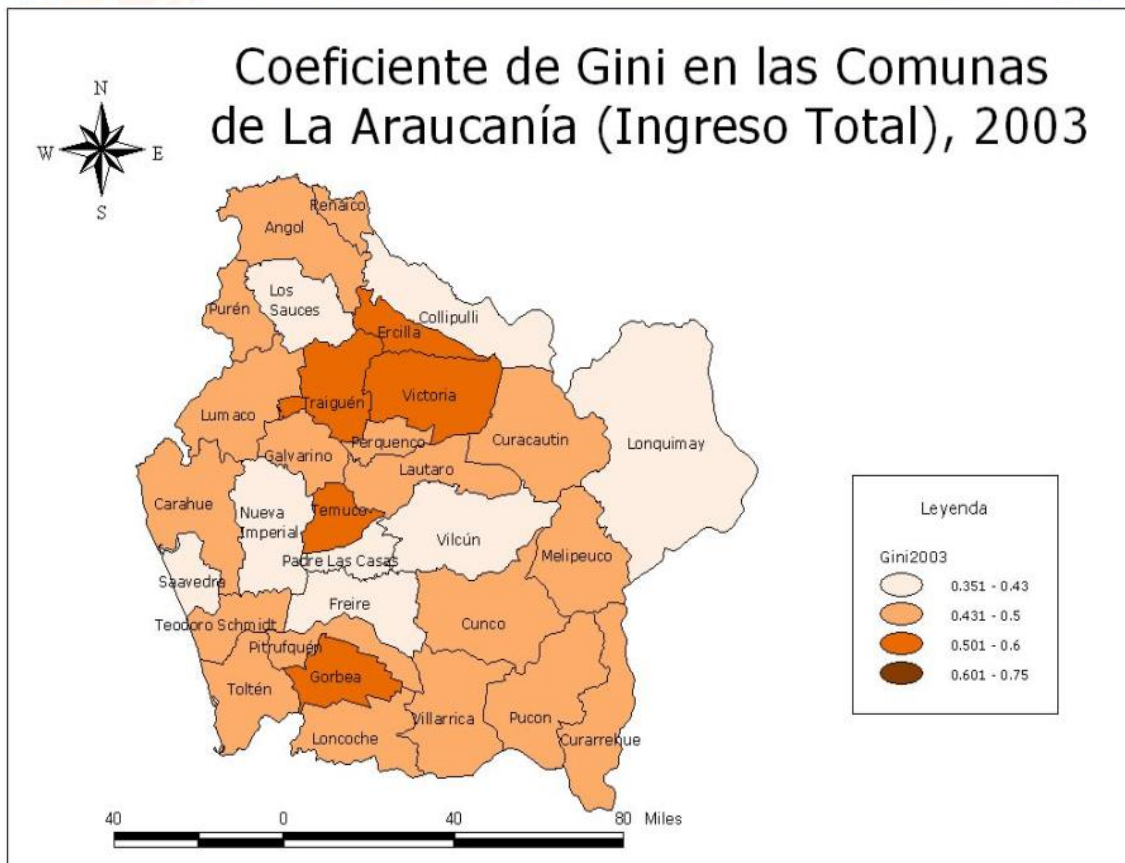
desigualdades de ingreso se han reducido. Este resultado claramente se relaciona con una reducción importante de la tasa de pobreza en estos años, gracias en parte a la mayor ayuda del sector público a las personas más necesitadas, todo lo cual resulta bastante positivo en términos sociales. No obstante, en estos años La Araucanía ha estado entre las peores regiones del país en cuanto a desigualdad de ingresos.

Sin embargo, hay que destacar que Coeficientes de Gini cercanos a 0,5 resultan muy elevados cuando se realizan comparaciones internacionales. De hecho, Chile, junto a muchos países latinoamericanos, se encuentra entre los países más desiguales del mundo. Y esto es incluyendo el apoyo del Estado, pues en el ingreso total per cápita se están tomando los subsidios que reciben los más pobres, así como el alquiler imputado de la vivienda, ámbito donde el Estado también apoya a los grupos de menos ingresos.

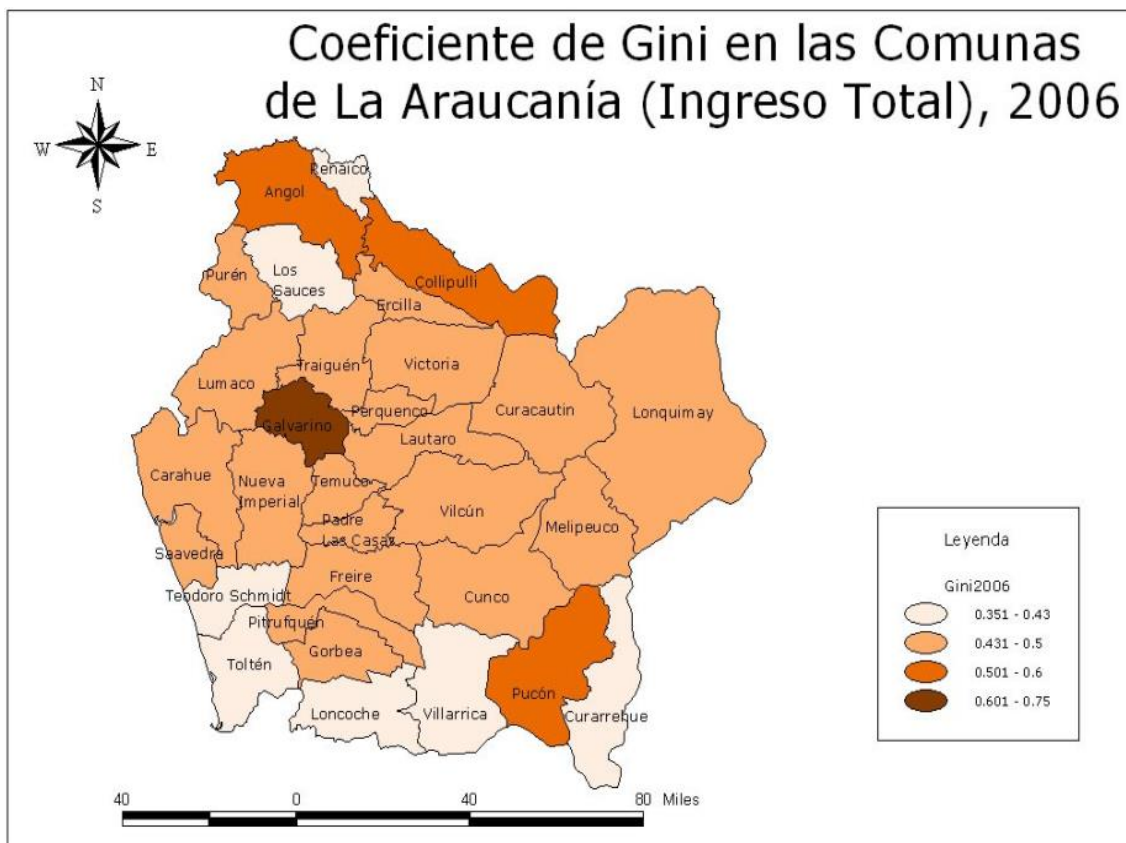
En los mapas siguientes se presentan los resultados del cálculo del Índice de Desigualdad 20 a 20 para todas las comunas de La Araucanía entre 2000 y 2006, tomando como referencia el ingreso per cápita total.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta CASEN 2000.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta CASEN 2003.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta CASEN 2006.



En la actualidad (2006) las comunas con mayor desigualdad según este indicador son Pucón, Angol (con elevados ingresos per cápita en promedio) y Galvarino y Collipulli (que en general tienen bajos ingresos per cápita). En estas comunas al parecer los determinantes de tan alta desigualdad se deben a distintas razones. Mientras que en Pucón el sector turístico y otras actividades han mejorado el nivel de vida general pero con un grado importante de desigualdad, en Angol, Galvarino y Collipulli las actividades agrícolas, ganaderas y forestales son fundamentales, además de tener porcentajes elevados de población mapuche, lo que ha determinado un tipo de desigualdad acompañado de pobreza y bajos ingresos.

En un nivel intermedio de desigualdad en 2006 hay un grupo importante de comunas, que se encuentran en la parte central de la región, desde la costa hasta la cordillera, destacándose Temuco, Padre Las Casas, Nueva Imperial, Lautaro y Victoria como las de mayor población.

Finalmente, las comunas con más baja desigualdad de ingresos son básicamente las que se encuentran más al sur de la región, donde se incluyen Villarrica y Loncoche como las más importantes en cuanto a cantidad de personas. Además, hay dos comunas de Malleco, Renaico y Los Sauces. Pero en estas comunas menos desiguales se tienen Coeficientes de Gini superiores a 0,370, lo que igualmente resulta elevado en términos comparativos internacionales.

Respecto a la comuna de Chol Chol, que sólo está disponible y separada de Nueva Imperial para la CASEN 2006 debido a que se creó en el año 2004, en 2006 tenía un Coeficiente de Gini de 0,357, bastante menor al del promedio regional. Además, cuando se calcula a Nueva Imperial sin Chol Chol su valor es de 0,464, que aunque es menor al promedio regional es bastante más elevado que en Chol Chol.

Por otro lado, en los mapas se puede ver la forma cambiante de este indicador en las diferentes comunas entre los años 2000 y 2006. Algunas van mejorando o haciendo más equitativas (se van aclarando) y otras van empeorando o se van haciendo más desiguales (oscureciendo). En general, la desigualdad fuerte que existía en algunas comunas en el año 2000 (el color más oscuro), ya no se presenta en los años 2003 y 2006, como fue el caso de Lumaco y Vilcún.

La siguiente tabla resume los movimientos de las comunas en cuanto al Coeficiente de Gini entre los años 2000 y 2006:



Comunas que reducen mucho su desigualdad entre 2000 y 2006	Vilcún, Lumaco, Curarrehue, Los Sauces, Temuco, Toltén, Lautaro, Loncoche, Traiguén, Cunco, Renaico y Teodoro Schmidt.
Comunas que no tienen mucha variación en su desigualdad entre 2000 y 2006	Ercilla, Freire, Pitrufquén, Gorbea, Perquenco, Melipeuco, Lonquimay, Carahue, Victoria, Nueva Imperial (incluye a Chol Chol), Villarrica, Angol, Purén y Collipulli.
Comunas que aumentan mucho su desigualdad entre 2000 y 2006	Pucón, Padre Las Casas, Galvarino, Curacautín y Saavedra.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas CASEN 2000 y 2006.

Entre 2000 y 2006 hay 12 comunas que reducen bastante su Coeficiente de Gini (una disminución mayor al - 10%). De esas, 8 pertenecen a la provincia Cautín (al sur de la región) y 4 a la provincia de Malleco (al norte de la región). Entre ellas, las más grandes en cuanto a población (tomando los últimos resultados del Censo de Población 2002) son Temuco, Lautaro, Loncoche, Vilcún, Traiguén y Cunco.

Las comunas que mostraron poca variación (poca reducción o poco incremento, entre - 10% y 10%) en su Coeficiente de Gini fueron 14 (8 de Cautín y 6 de Malleco), destacándose Angol, Villarrica, Nueva Imperial (incluye a Chol Chol), Victoria, Carahue y Freire como las que más población tienen de este grupo.

En el último grupo están las comunas que empeoraron bastante su Coeficiente de Gini en estos años. Son sólo 5 comunas (4 de Cautín y 1 de Malleco), pero algunas bastante importantes en cuanto a cantidad de población, como es el caso de Padre Las Casas, Pucón y Curacautín.

Ahora bien, todo el análisis anterior se ha hecho en base al ingreso total (que incluye al ingreso autónomo, el alquiler imputado y los subsidios monetarios que entrega el Estado). A continuación se hace referencia a los cálculos realizados tomando solamente el ingreso autónomo per cápita, o sea, lo que obtienen las personas por sus esfuerzos en un mes promedio del año 2006 (el dato más reciente) y de acuerdo a los resultados del mercado. Cuando se compara el Coeficiente de Gini que toma el ingreso total con el que toma el ingreso autónomo en la práctica se puede ver básicamente el efecto del apoyo del Estado a los grupos más pobres, tanto en subsidios monetarios como en parte de ayuda en el ámbito de la vivienda.

En la tabla siguiente se dividen las comunas de acuerdo a la brecha en el Coeficiente de Gini en 2006 cuando se toman en cuenta los dos criterios de ingresos de las personas. Las que tienen brechas grandes



o pequeñas se han definido en relación a lo que ocurre para el promedio de toda la región.

<p>Comunas donde el Coeficiente de Gini resulta muy elevado con Ingreso Autónomo per cápita respecto al cálculo con el Ingreso Total per cápita (La presencia del Estado es importante en la reducción de la desigualdad)</p>	<p>Melipeuco, Curarrehue, Carahue, Toltén, Lonquimay, Teodoro Schmidt, Los Sauces, Chol Chol, Ercilla, Saavedra, Loncoche, Purén, Galvarino, Cunco, Traiguén, Nueva Imperial, Pitrufquén, Lumaco, Lautaro, Perquenco, Renaico, Freire, Curacautín, Gorbea y Collipulli.</p>
<p>Comunas donde el Coeficiente de Gini con el Ingreso Autónomo resulta poco elevado respecto al cálculo con el Ingreso Total (El Estado apoya a los grupos de menos ingresos, pero esta presencia no es tan sustancial)</p>	<p>Temuco, Angol, Padre Las Casas, Villarrica, Pucón, Victoria y Vilcún.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta CASEN 2006.

En la parte de arriba se encuentran las comunas donde el impacto de los subsidios que entrega el Estado y el alquiler imputado por propiedad de la vivienda (muchas veces el apoyo del Estado acá es importante, sobre todo en los grupos de menores ingresos) provoca que la desigualdad se reduzca considerablemente respecto al cálculo que toma solamente al ingreso autónomo per cápita. En este grupo se encuentran 25 comunas, la mayoría de escasa población, con gran proporción de personas viviendo en zonas rurales, donde la presencia mapuche es más significativa y donde el ingreso per cápita promedio de toda la población es bajo, junto con tasas de pobreza más elevadas.

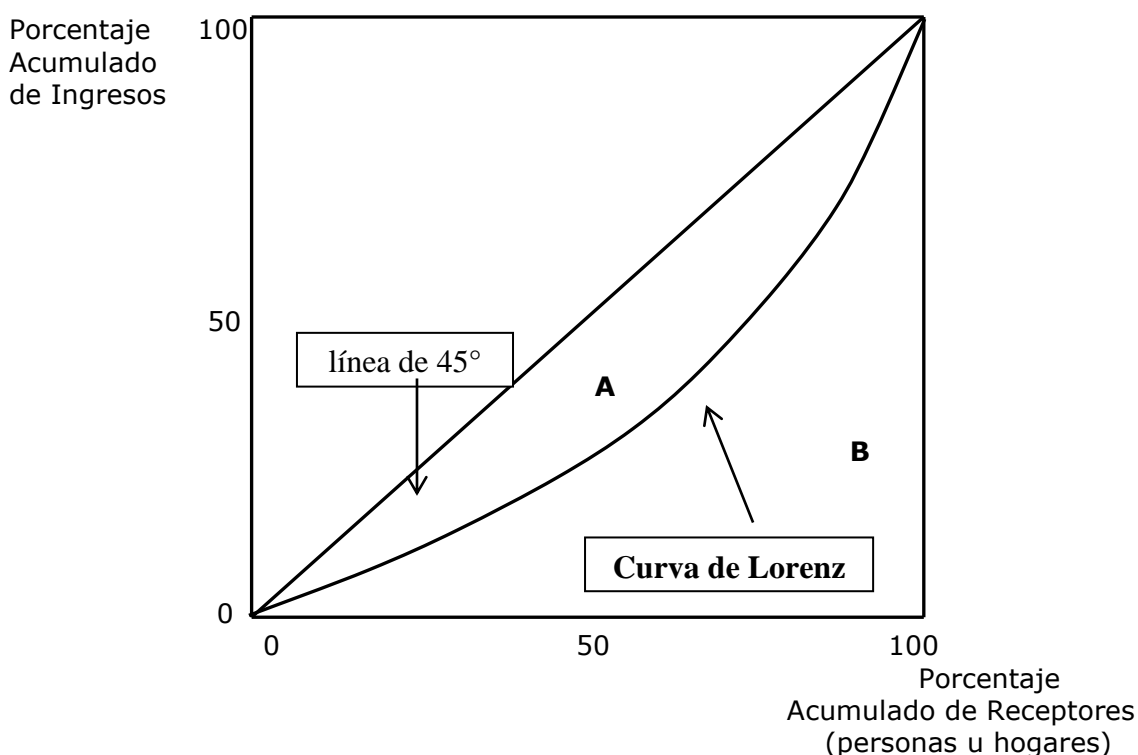
En el grupo de abajo se encuentran las principales comunas de La Araucanía en cuanto a población y actividad económica. Acá los efectos anteriores (alquiler imputado + subsidios monetarios) también ayudan a bajar la desigualdad, pero no tanto como en las comunas de arriba. Estas comunas se caracterizan por tener mejores niveles de ingreso promedio de toda su población, menores tasas de pobreza (por tanto, la presencia del Estado se hace menos necesaria), menor presencia relativa de la población mapuche, un porcentaje elevado de urbanización y mayor diversificación productiva (sin tanta presencia de las actividades primarias, como la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca).

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 otras 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.