

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL

"COMPARACIÓN ENTRE EL MÁXIMO NIVEL DE DESIGUALDAD POSIBLE Y EL NIVEL REAL DE DESIGUALDAD DE GUATEMALA A PARTIR DEL ÍNDICE DE GINI PARA LA POBLACIÓN ASALARIADA."

TESIS DE GRADO

JOSÉ ALEJANDRO VILLALTA MARTÍNEZ
CARNET 12902-14

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL

"COMPARACIÓN ENTRE EL MÁXIMO NIVEL DE DESIGUALDAD POSIBLE Y EL NIVEL REAL DE DESIGUALDAD DE GUATEMALA A PARTIR DEL ÍNDICE DE GINI PARA LA POBLACIÓN ASALARIADA."

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

POR

JOSÉ ALEJANDRO VILLALTA MARTÍNEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ECONOMISTA EMPRESARIAL EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DECANA: DRA. MARTHA ROMELIA PÉREZ CONTRERAS DE CHEN

VICEDECANO: DR. GUILLERMO OSVALDO DÍAZ CASTELLANOS

SECRETARIA: MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA

DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ASTRID DANIELA CAROLINA BELTETÓN MOHR

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. HÉCTOR FRANCISCO GALEROS JUÁREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

DR. GUILLERMO OSVALDO DÍAZ CASTELLANOS

ING. ANGEL GERARDO MELÉNDEZ GUILLÉN

LIC. ESTUARDO JOSÉ DÍAZ GARCÍA

Guatemala, 26 de junio de 2018

Magister
Astrid Belletón
Directora de Economía Empresarial
Universidad Rafael Landívar
Presente.

Estimada Mgtr.

Es un gusto saludarle con el propósito de presentar el documento de tesis denominado "COMPARACIÓN ENTRE EL MÁXIMO NIVEL DE DESIGUALDAD POSIBLE Y EL NIVEL REAL DE DESIGUALDAD DE GUATEMALA A PARTIR DEL ÍNDICE DE GINI PARA LA POBLACIÓN ASALARIADA", elaborado por el estudiante JOSÉ ALEJANDRO VILLALTA MARTÍNEZ, identificado con el número de carné 1290214.

Me permito expresar que el mismo reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos por la Universidad Rafael Landívar para continuar con el proceso de aprobación correspondiente.

Atentamente,



Mgtr. Héctor Francisco Galeros Juárez
Asesor de Tesis



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante JOSÉ ALEJANDRO VILLALTA MARTÍNEZ, Carnet 12902-14 en la carrera LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL, del Campus Central, que consta en el Acta No. 01725-2018 de fecha 27 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"COMPARACIÓN ENTRE EL MÁXIMO NIVEL DE DESIGUALDAD POSIBLE Y EL NIVEL REAL DE DESIGUALDAD DE GUATEMALA A PARTIR DEL ÍNDICE DE GINI PARA LA POBLACIÓN ASALARIADA."

Previo a conferírsele el título de ECONOMISTA EMPRESARIAL en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 17 días del mes de octubre del año 2018.

**MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA, SECRETARIA
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Universidad Rafael Landívar**



ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	6
II MARCO DE REFERENCIA.....	7
2.1 Marco Contextual	7
2.1.1 Frontera de posibilidades de desigualdad en América Latina	7
2.1.2 La frontera de posibilidades de desigualdad	8
2.1.3 Evaluación de la pobreza en Guatemala.....	8
2.2 Marco Teórico	9
2.2.1 Teoría de la desigualdad	10
a. Orígenes de la desigualdad.....	10
b. Patrones de desigualdad.....	11
c. Desigualdad a lo largo del tiempo	12
d. Reducción de la desigualdad	14
2.2.2 La importancia de la desigualdad.....	17
2.2.3 Frontera de posibilidades de desigualdad.....	20
2.2.4 Distribución del ingreso	21
2.2.5 Pobreza y desigualdad	24
III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
3.1 Objetivos	28
3.1.1 Objetivo General	28
3.1.2 Objetivos específicos.....	28
3.2 Hipótesis.....	28
3.2.1 Hipótesis de Investigación.....	28

3.2.2 Hipótesis Nula	28
3.2.3 Hipótesis Alternativa.....	28
3.3 Variables	29
3.3.1 Máximo nivel de desigualdad	29
a. Definición conceptual	29
b. Definición operacional	29
c. Indicadores	29
3.3.2 Nivel de desigualdad real	29
a. Definición conceptual	29
b. Definición operacional	30
c. Indicadores	30
3.4 Alcances y límites.....	30
3.5 Aporte.....	31
IV MÉTODO	32
4.1 Sujetos	32
4.2 Unidad de Análisis.....	32
4.3 Población.....	32
4.4 Muestra	33
4.5 Instrumentos.....	33
4.6 Procedimiento	33
V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	36
5.1 Estimación de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad.....	38
5.2 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social con datos ajustados por inflación.....	38
5.2.1 Tabla y gráfica 1. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”).....	39

5.2.2 Tabla y gráfica 2. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)	40
5.2.3 Tabla y gráfica 3. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”)	41
5.2.4 Tabla y gráfica 4. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “ α ”)	42
5.2.5 Tabla y gráfica 5. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)	43
5.2.6 Tabla y gráfica 6. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “ α ”).....	44
5.3 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social FPD con datos ajustados por un modelo de regresión	45
5.3.1 Tabla y gráfica 7. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”).....	46
5.3.2 Tabla y gráfica 8. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)	47
5.3.3 Tabla y gráfica 9. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”).....	48
5.3.4 Tabla y gráfica 10. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “ α ”)	49
5.3.5 Tabla y gráfica 11. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)	50
5.3.6 Tabla y gráfica 12. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “ α ”).....	51
5.4 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social a partir del salario mínimo	52
5.4.1 Tabla y gráfica 13. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”).....	52

5.4.2 Tabla y gráfica 14. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)	53
5.4.3 Tabla y gráfica 15. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”)	54
5.4.4 Tabla y gráfica 16. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “ α ”)	55
5.4.5 Tabla y gráfica 17. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)	56
5.4.6 Tabla y gráfica 18. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “ α ”).....	57
VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS	59
6.1 Mínimo social de subsistencia.....	59
6.3 Relación entre el ingreso medio y el mínimo social.....	60
6.4 El máximo coeficiente de Gini factible y el coeficiente de Gini reportado.....	60
6.5 Análisis del ratio de extracción de desigualdad.....	60
6.6 Frontera de Posibilidades de Desigualdad para toda la población.....	61
6.7 El porqué de la diferencia de los resultados de los asalariados con los resultados de desigualdad de toda la población.....	62
VII CONCLUSIONES	64
VIII RECOMENDACIONES	65
IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

RESUMEN

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] y el Banco Mundial estimaron, para 2016, que Guatemala ocupó el cuarto lugar en comparación a Latinoamérica y el noveno a nivel mundial en términos de desigualdad. Por ello, la presente investigación toma como base la metodología propuesta por Milanovic (2013) para comprender incidencia de esta problemática en la economía del país, usando como estimadores el cálculo del Ratio de Extracción de Desigualdad [RED] y la construcción de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad.

Este estudio se basa principalmente en la fuerza laboral del país, es decir en la población asalariada, con el fin de observar la desigualdad en términos de ingreso que existe dentro de ella. Asimismo, se presentará una breve exposición de los aspectos teóricos que explican la desigualdad económica y su estrecha relación con la pobreza. Por último se darán a conocer los resultados de la aplicación de la metodología mencionada con anterioridad además de su análisis entre regiones y una comparación con respecto a toda la población guatemalteca.

I INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la magnitud de la desigualdad de ingreso dentro de la población asalariada en Guatemala. Asimismo se hará un análisis a profundidad al desglosar los índices de desigualdad en regiones y al compararlos con el nivel máximo al que pueden llegar en la sociedad.

Tomando en cuenta los fines del estudio, este sigue su desarrollo de acuerdo con la ideología presentada por Milanovic (2013) con el fin de determinar los elementos que pueden ayudar a la comprensión de la incidencia de la desigualdad en la economía. La metodología empleada se centra en el cálculo del Ratio de Extracción de Desigualdad [RED] y en la construcción de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad [FPD].

A través de la estimación de los Ratios de Extracción de Desigualdad para cada región del país y de la construcción de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad; es posible determinar qué tan lejos o qué tan cerca se está del nivel máximo de la desigualdad en cada región y hacer una comparación entre estas.

Posterior al empleo de la anterior metodología, la investigación dejará evidencia consistente con respecto a los niveles de desigualdad que se presentan en el país. Además de detallar la diferencia entre la desigualdad real y la desigualdad máxima por región.

La evidencia recaudada por el estudio será de utilidad para el abordaje de la problemática de la desigualdad del país. Asimismo esta ayudará a la creación de políticas públicas al dar un panorama de la desigualdad desglosada por región.

II MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco Contextual

A continuación, se presentan tres investigaciones relevantes al tema de la desigualdad. La primera investigación se enfoca en la frontera de posibilidades de desigualdad en América Latina, el segundo estudio hace referencia a frontera de posibilidades de la desigualdad en general y plantea diferentes formas de medirla.

Por último, el tercer documento se refiere a una investigación aplicada a Guatemala realizado por el Banco Mundial. Este consiste en una evaluación de la pobreza en el país y muestra información importante con relación a como el Gobierno ha combatido la problemática y si esta manera ha sido efectiva.

2.1.1 Frontera de posibilidades de desigualdad en América Latina

Serrano & Benzaquén (2016) realizaron esta investigación en busca de evidencia reciente con respecto a la frontera de posibilidades de desigualdad y la tasa de extracción en los últimos veinte años en la región de América Latina. Además de buscar si existe una relación entre la tasa de extracción en el análisis de conflicto social y la estabilidad institucional.

Para lograr este objetivo, Serrano & Benzaquén (2016) realizaron sus cálculos con información recopilada a través de encuestas a los hogares. Dichos cálculos tenían el fin de determinar la tasa de extracción y el índice de Gini para los dieciocho países entre 1990 y 2013. Posteriormente se estimaron modelos multivariados con efectos fijos para explorar la relación entre la distribución del ingreso y los indicadores de conflicto social.

Serrano & Benzaquén (2016) llegaron a la conclusión que al determinar la desigualdad con la tasa de extracción, la desigualdad presente en América Latina no es tanta a comparación del resultado que se presenta al estimar el índice de Gini. Además una tasa de extracción alta está asociada a mayores niveles de conflicto social en la región.

2.1.2 La frontera de posibilidades de desigualdad

El estudio presentado por Milanovic (2013) tiene dos principales objetivos. El primero es extender la metodología que gira alrededor de la frontera de posibilidades de la desigualdad. El segundo objetivo es derivar la frontera de posibilidades de desigualdad y la tasa de extracción, con el fin de tener otras medidas de desigualdad además del índice de Gini.

La investigación utiliza dos diferentes metodologías para lograr ampliar el tema de la frontera de posibilidades de desigualdad. La primera permite que el ingreso mínimo de la sociedad aumente con el ingreso medio de esta y deriva todas las estadísticas de la frontera de posibilidades para obtener dos medidas diferentes al índice de Gini. Por último se aplicó este marco a los datos contemporáneos mostrando que la tasa de extracción podría ser utilizada para un análisis empírico acerca del conflicto social que existe en el mundo (Milanovic 2016).

A partir de la metodología expuesta, Milanovic (2013) concluyó que la tasa de extracción podría remplazar exitosamente al PIB per cápita y al índice de Gini para explicar el conflicto social. Asimismo para probar la utilidad de la frontera de posibilidades de desigualdad es necesario evaluar aún su relevancia empírica. Además es necesario probar si la tasa de extracción podría ser adecuada para responder preguntas históricas con relación a la desigualdad de hoy, específicamente en sociedades más pobres; entorno en el cual la frontera de posibilidades de desigualdad está más correlacionada.

2.1.3 Evaluación de la pobreza en Guatemala

En relación al tema de la pobreza y la desigualdad en Guatemala, Banco Mundial (2009), se plantea el objetivo de analizar si Guatemala ha logrado disminuir la brecha que existía en los indicadores sociales y de pobreza con respecto al resto de América Latina, evidenciar si ha disminuido la diferencia interna entre los grupos socioeconómicos del país y si los esfuerzos que ha hecho el Gobierno de Guatemala hasta ese momento habían sido suficientes para alterar el curso de la situación.

Sobrado et al. (2009) para lograr el objetivo planteado, utilizaron encuestas de hogares comparables entre los años 2000 y 2006, las cuales provienen de los Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM) del Banco Mundial durante los últimos 25 años. Los puntos de referencia de los indicadores sociales y de pobreza se obtuvieron al comparar el nivel del índice de Gini y el cambio anual promedio de este mismo índice para Guatemala entre 2000 y 2006.

La investigación muestra que Guatemala ha empezado a enfrentar la problemática que se encuentra en torno a la pobreza, los bajos indicadores sociales y la desigualdad. Esto explica por qué los indicadores sociales develan cambios anuales en sus promedios. Sobrado et al. (2009), menciona que a pesar de que el Gobierno guatemalteco ha mejorado sus resultados en varios indicadores, el indicador que no ha mostrado cambio alguno es el indicador de la desnutrición de acuerdo con las estadísticas del IDM.

Los datos con respecto a la desnutrición muestran que esta es una problemática latente en el país, lo que indica que la lucha en contra de la desnutrición crónica es una prioridad nacional. Este tema tiene la atención de la comunidad internacional y es posible que con un sólido apoyo político y un enfoque gubernamental adecuado se puede llegar a solventar la situación a corto plazo (Sobrado et. al 2009).

2.2 Marco Teórico

En el siguiente capítulo se presentarán las teorías relevantes en cuanto a la desigualdad económica. Asimismo se darán a conocer los argumentos principales de los teóricos con respecto a dicha temática.

2.2.1 Teoría de la desigualdad

a. Orígenes de la desigualdad

Stiglitz (2012) analizó los orígenes de la desigualdad y plantea que existe una larga discusión en torno a la problemática. Esto se debe a que existen diversos puntos de vista. Algunos se centran en el cambio tecnológico sobre todo por la polarización del mercado de trabajo. Otros autores mencionan que factores sociales tales como el debilitamiento de los sindicatos, la crisis de las normas sociales que moderaban la remuneración de los puestos más altos.

Por otra parte, algunas perspectivas teóricas parten en base a la globalización y también existe el punto de vista que se centra en el creciente papel de las finanzas. Este último porque se relaciona con la polarización de los salarios en la parte media y con el aumento de los ingresos y del patrimonio en la parte más alta. Por otro lado hay quienes creen que la codicia es una parte intrínseca de la naturaleza humana (Stiglitz, 2012).

Aunado a esto, Scheidel (2017) menciona que desde que los humanos dejaron de ser nómadas y estos comenzaron a sembrar y a heredar sus activos a las futuras generaciones, la desigualdad económica ha existido en nuestra civilización.

Asimismo, Scheidel (2017) propone que al estudiar en el reino animal a las especies biológicas que más se asemejan al hombre se puede llegar a la conclusión que también hay desigualdad entre ellos. En el caso de los chimpancés, gorilas y bonobos se manifiesta una organización de intensa jerarquía. Esta se evidencia porque hay un pequeño grupo de simios que llegan a tener una gran cantidad de parejas, mientras hay algunos que nunca llegan a tener una.

En principio las instituciones deberían de reducir las disparidades que emergen en nuestra sociedad a través de intervenciones diseñadas específicamente para redistribuir de los recursos como varias sociedades pre modernas lo han hecho. No obstante, en la práctica, la creación de estados como organizaciones que se establecen en lo más alto de la jerarquía ejerce poder y una fuerza coercitiva para hacerse de la fortuna y del ingreso. Esto crea desigualdad política aunada con la económica (Scheidel, 2017).

En cuanto a la región latinoamericana se refiere, Williamson (2014) expone que el origen de desigualdad en Latinoamérica no tiene sus raíces durante la época colonial, sino que esta se elevó después del auge de los productos básicos el siglo XIX hasta 1913. El emparejamiento igualitario que tomó lugar desde la Primera Guerra Mundial hasta los años sesenta, fue un acontecer que solo las economías más industrializadas gozaron. Y la ausencia de este hecho causó que Latinoamérica se convirtiera en una región relativamente desigual.

b. Patrones de desigualdad

Milanovic (2016) propone la hipótesis que la desigualdad podría ser explicada por la curva de Kuznets durante el periodo anterior a la Revolución Industrial y el periodo posterior a la revolución Thatcher-Reagan. Además que durante los últimos quinientos años las alternaciones del incremento o disminución de la desigualdad se ha caracterizado por curvas de Kuznets.

Antes de la Revolución Industrial no existía relación entre el nivel de desigualdad y el nivel de ingreso medio, esto cuando el ingreso medio estaba estancado. La desigualdad y los salarios sufrían cambios, ya sean disminuciones o aumentos, debido a hechos idiosincráticos de la época, ya sean epidemias, nuevos descubrimientos, guerras o invasiones (Milanovic, 2016).

El mismo Milanovic (2016) explica que cuando existe un conflicto armado se pueden presentar dos diferentes situaciones. La primera es que el ingreso de los pobres caiga por debajo del nivel de subsistencia por lo tanto la población también tendría una disminución. Esta situación sería contraproducente ya que es necesaria una población grande para tener más poderío militar durante una guerra. La segunda situación se daría debido a la posibilidad de que los costos de la guerra fueran absorbidos por la población con mayores recursos y así reduciría la desigualdad. Esta última situación es la que explica el por qué durante el periodo preindustrial las guerras tenían por lo general un efecto de reducción de la desigualdad.

Los ciclos de Kuznets podrían ser tomados como un concepto que incluye el ciclo maltusiano pero solo en casos particulares en los que exista un cambio en la desigualdad que tenga como principal causa un cambio en la población. Es importante explicar que en un ciclo maltusiano menciona que cuando el ingreso medio aumenta hay menor desigualdad, esto hace que la población aumente en la población más pobre y hace que los salarios presenten una tendencia a la baja. Los salarios bajos crean de nuevo más desigualdad y esto frena el crecimiento de la población y en todo caso, el ciclo de Kuznets puede funcionar sin ningún factor demográfico sino con un detonante como un flujo de oro que haría que creciera la brecha entre los propietarios y comerciantes, estos como representantes del estrato alto de la sociedad, y los trabajadores; esto hace que la desigualdad baje a medida que el trabajo escasee (Milanovic, 2016).

c. Desigualdad a lo largo del tiempo

Anteriormente se hizo énfasis en que según Milanovic (2016) antes de la Revolución Industrial las causas de la desigualdad eran puramente idiosincráticos. Pero la Revolución Industrial hizo que hubiese un crecimiento sostenido del ingreso medio. Hay dos implicaciones relevantes que trajo este acontecer histórico con respecto a la igualdad de ingresos.

Una de las implicaciones es que en ese momento la brecha de desigualdad puede crecer mucho más debido a que un mayor ingreso total es percibido por una parte de la sociedad. Esto crea la coyuntura para que se amplíe esa brecha asumiendo que toda la población tenga un ingreso suficiente para su subsistencia. Seguidamente, posterior a la Revolución Industrial, la desigualdad y el ingreso medio tuvieron una relación, la cual no se había visto antes cuando el ingreso medio tendía a estar estancado. Al haber un cambio estructural en términos de la diversificación del sector manufacturero y el crecimiento de las urbes; la desigualdad llegó a un punto máximo en las sociedades más acaudaladas al final del Siglo XIX y comienzos del Siglo XX (Milanovic, 2016).

Milanovic (2016) de acuerdo por lo propuesto por Kuznets, tiempo después mermó la desigualdad debido a una oferta de trabajo más educado y la demanda por redistribución tuvo un ascenso. Asimismo el retorno de capital, el cual siempre ha estado estrechamente relacionado con la desigualdad, disminuyó. Como resultado de las fuerzas demográficas y económicas, este mecanismo es catalogado como benigno, ya que redujo la desigualdad.

No obstante, siguiendo a Milanovic (2016), hay también mecanismos malignos, los cuales consisten principalmente de revoluciones y guerras, que sumieron a los países de mayores recursos en la desigualdad en tiempos posteriores de la Gran Guerra. La interacción de estos dos mecanismos da a entender la razón del descenso de la primera parte de la curva de Kuznets, la cual tiene la forma de una campana. El descenso de la desigualdad que ocurrió en los países más ricos durante gran parte del siglo XX es denominado *Great Leveling*. La combinación de fuerzas malignas y benignas fue la causa de que la desigualdad mermara. Y el mecanismo maligno, representado por la Primera Guerra Mundial, hizo que hubiese un descenso en la desigualdad ya que este acontecer desató fuerzas económicas y sociales.

La segunda curva de Kuznets para los países ricos comenzó en la década de los ochenta, cuando acabó la fuerza que hizo que disminuyera la desigualdad después de la Primera Guerra Mundial. Esta década de los ochentas se caracterizó por cambios en la tecnología de la información, globalización y el hecho que cobró importancia el sector terciario de la economía, es decir en los servicios. Este acontecer, al igual que la Revolución Industrial, hizo que hubiera disparidades con relación al ingreso. Además, la tecnología contribuyó a que los trabajos que requieren mayor habilidad fueran remunerados de mejor manera, asimismo la estructura de la demanda con relación al trabajo se movió más a los servicios, esto hizo que hubiese trabajos con menor paga para personas poco capacitadas pero trabajos que pertenecen al sector financiero eran muy bien remunerados. Lo que provocó mayores salarios y distribución de ingreso (Milanovic, 2016).

d. Reducción de la desigualdad

De acuerdo con el mismo Milanovic (2016) existen mecanismos o fuerzas malignas y benignas que hacen que la desigualdad disminuya. Por un lado tenemos las fuerzas benignas, que a diferencia de las malignas, es que estas no se muestran en sociedades con un ingreso medio estancado. Lo que significa que los mecanismos benignos solo tienden a aparecer en aquellos países con economías en expansión.

Entre estas fuerzas podemos mencionar el crecimiento de educación, una mayor población políticamente participativa y una población mayor que demande protección social y presione por una igualdad salarial, mientras que otro mecanismo que es importante mencionar es el desarrollo tecnológico que está dirigido al sector laborioso con una menor necesidad de habilidad (Milanovic, 2016).

Lo anterior, se debe a que, si se revisan las razones históricas, el desarrollo tecnológico ha servido para complementar el trabajo con necesidad de mayor habilidad o para reemplazar al que necesita menos, creando una brecha mayor de desigualdad. No obstante puede existir la posibilidad que el desarrollo tecnológico también funcione para aumentar la productividad de los menos habilidosos, haciendo que la desigualdad disminuya. Sin embargo ha sido difícil identificar la clase de desarrollo tecnológico que trae estos efectos (Milanovic, 2016).

Enlistando todas las fuerzas anteriormente expuestas, no es coincidencia que las sociedades con un ingreso con una tendencia al alza sean también sociedades que tienen un mayor nivel de educación y que tengan mayores derechos políticos, además de que estas sociedades ya hayan pasado por una transición demográfica (Milanovic, 2016).

Por otro lado se encuentran las fuerzas malignas, estas se manifiestan tanto en las economías estancadas como en las que están en plena expansión. Esto se debe a que existe una mayor semejanza entre sociedades preindustriales y modernas, además la guerra o los conflictos civiles se pueden dar tanto en una como en la otra (Milanovic, 2016).

A pesar de esto los efectos no son necesariamente los mismos; en una sociedad preindustrial los efectos dependen si es una guerra de conquista o una guerra que resulte de un colapso estatal. Si la causa es la primera como por ejemplo las guerras que llevaba a cabo el Imperio Romano, el efecto es un aumento en la desigualdad debido al trabajo servil. Pero si la causa era un colapso gubernamental el resultado es una reducción de la desigualdad. Por otra parte, en una sociedad moderna la consecuencia del conflicto o guerra sería una reducción de la desigualdad, esto a causa de la movilización de las masas, la destrucción de la propiedad y a causa de los impuestos progresivos. En síntesis, en una economía preindustrial las guerras o los conflictos sociales pueden ser tanto reductores como creadores de desigualdad; y en las sociedades modernas estos tienen un resultado en contra de la desigualdad (Milanovic, 2016).

Otro argumento a favor de que los conflictos armados reducen la desigualdad lo presenta Scheidel (2017), basado en que a lo largo del tiempo nunca ha habido una igualdad pacífica y que la estabilidad nunca ha favorecido a la igualdad económica. Esto último se puede probar tomando como ejemplo al antiguo Egipto, la Inglaterra Victoriana, al Imperio Romano y a los Estados Unidos. Son los shocks violentos los que tienen un efecto disruptivo sobre el orden y estos crean presión sobre la distribución de riqueza e ingreso, haciendo que la brecha entre clases sociales sea menor.

De acuerdo con el mismo Scheidel (2017), para que una guerra logre reducir las disparidades del ingreso y la riqueza; esta tiene que afectar a toda la sociedad y que tenga como consecuencia la movilización de personas y de recursos, lo cual solo es posible en las naciones y en los estados modernos. Esta explicación es suficiente para comprender la razón por la cual las dos Guerras Mundiales han sido protagonistas en la disminución de las disparidades. Esto es debido a que diversos factores coincidieron para liquidar a las élites sociales e hizo que la riqueza y los recursos fueran distribuidos. Estos factores fueron: la gran destrucción física, los altos impuestos, la intervención del gobierno en la economía, la inflación, los cambios de los flujos de bienes y de capital, entre otros.

Al igual que Milanovic, Scheidel (2017) propone que en los miles de años de civilización humana las mayores fuerzas que logran disminuir la desigualdad son acontecimientos violentos. A estos se les denominan los cuatro jinetes. Estos son: la guerra, la revolución transformativa, el fallo estatal y las pandemias letales.

De acuerdo con Milanovic (2016), la enfermedad es otra fuerza catalogada como maligna y esta ha sido más relevante en economías estancadas que en las crecientes. Las epidemias masivas que han cobrado una cantidad considerable de vidas en las sociedades preindustriales han llevado a que los salarios reales hayan aumentado y a que la desigualdad haya mermado. En un plano más moderno se puede mencionar que no se ha demostrado que brotes de epidemias como el VIH y el Ébola hayan tenido un efecto reductor de la desigualdad en los países más acaudalados.

Scheidel (2017) explica que durante la última plaga, a causa de la viruela, devastó con una considerable parte de la población. Pero lo que redujo la desigualdad fue lo ocurrido en la sociedad rural. A causa de la reducción de la población en las áreas agrarias, que quizá haya sido de un tercio o tal vez más, esto hizo que los trabajadores escasearan y los bienes que no eran capital humano hayan quedado intactos. Esto tuvo como efecto que los trabajadores ganaran y que los terratenientes y empleadores perdieran al momento que los salarios aumentaron y la renta que ellos percibían disminuyó. Las instituciones intentaban regular la escala de estos cambios y la élite intentaba revertir la situación utilizando la fuerza y creando leyes a su favor pero esos esfuerzos fueron en vano para frenar la fuerza que reducía la desigualdad.

2.2.2 La importancia de la desigualdad

De acuerdo con Scheidel (2017) la pobreza está definida como función de la desigualdad y nadie discreparía que la pobreza es indeseable. El verdadero reto es demostrar que las desigualdades de ingreso y riqueza tienen efectos negativos. El acercamiento más crudo acerca del tema es el que hacen los economistas al buscar reiteradamente los efectos de la desigualdad en el crecimiento económico.

Es bastante complejo encontrar relación teórica entre estos dos. A pesar de esto las tasas altas de desigualdad suelen ser asociadas con bajas tasas de crecimiento económico. Además se ha encontrado que una desigualdad menor de ingreso disponible lleva a una economía a tener un crecimiento económico más rápido y prolongado. La desigualdad parece ser dañina al crecimiento de las economías en crecimiento (Scheidel, 2017).

El mismo Scheidel (2017) menciona que ha habido debates acerca de la desigualdad en los hogares de Estados Unidos, ya que se cree que esta contribuyó a la burbuja crediticia que ayudó a que hubiese una recesión en 2008. En la que los hogares con menor ingreso adquirirían deuda para mantener los patrones de ingreso presentados por los grupos con mayor influencia.

Con respecto al mismo tema, Stiglitz (2015), explica que la desigualdad de cada país está determinada por fuerzas económicas y por fuerzas políticas. En adición las desigualdades extremas tienden a obstaculizar el crecimiento económico al igual que la desigualdad política y la inestabilidad social.

De acuerdo con Stiglitz (2015) la disparidad de ingreso y de activos es muy perjudicial para una economía. Una desigualdad de distribución de ingresos con una alta concentración tiende a reducir la demanda agregada de una economía. Esto se debe a que el estrato más alto de la sociedad tiende a gastar proporcionalmente menos de sus ingresos que los pobres y esto además puede obstaculizar el crecimiento económico. Dada la situación, las autoridades monetarias pueden crear burbujas crediticias, las cuales podrían causar inestabilidad económica. Estudios de los últimos años realizados por el Fondo Monetario Internacional han llegado a la conclusión que un nivel elevado de desigualdad está relacionado a ciclos de crecimiento menos prolongados.

El mismo Stiglitz (2015) menciona que la desigualdad que se puede percibir en el resto del mundo está relacionada con la captación de la renta, como por ejemplo el ejercicio de poder de un monopolio en una economía; esto causa que exista ineficacia económica. Pero la que podría ser la peor cara de la desigualdad es la disparidad de oportunidades dentro de una sociedad. Esta podría ser considerada como la peor debido a que es tanto la causa como la consecuencia de la desigualdad de los resultados, y causa del estancamiento del desarrollo y la ineficacia económica, ya que gran parte de la población no logra realizar sus expectativas. Países con una tasa de desigualdad elevada tienden a no invertir en factores importantes que contribuyen a la prosperidad y el crecimiento económico

en un largo plazo; entre estos factores podemos mencionar: bienes públicos, tecnología y enseñanza.

La concentración exclusiva de los ingresos esboza varias privaciones como la privación de la salud y medio ambiente. No obstante, una de las más perniciosas para la sociedad es la desigualdad de oportunidades, la cual es representada por la falta de movilidad socioeconómica. El hecho de que haya una falta de movilidad socioeconómica significa que si una persona nace en el estrato más bajo de la sociedad está casi condenado quedarse en este eslabón. Esta carencia está fuertemente relacionada con una desigualdad de ingresos y también con una escasez de oportunidades entre generaciones. El hecho que exista poca movilidad socioeconómica en una sociedad y que los individuos no logren alcanzar sus expectativas, comprueban la correlación existente a largo plazo entre un menor crecimiento económico y desigualdad social (Stiglitz, 2015).

Stiglitz (2015) asevera que uno de los determinantes de mayor peso en cuanto a la desigualdad de ingreso y oportunidades es la desigualdad educativa. Asimismo, un determinante de éxito para pasar de la miseria a la riqueza son las condiciones de partida, es decir el ingreso, la educación de sus padres y la suerte que también juega un papel importante.

Por otra parte, la brecha entre clases sociales es causada por fuerzas económicas pero también son causadas, e incluso podrían ser una causa mayor, el resultado de opciones políticas como la fiscalidad, el nivel del salario mínimos y las partidas invertidas en atención sanitaria y educación. Las desigualdades políticas tienen una implicación en el diseño de las medidas de esta índole, esto se debe a que los cargos electos democráticamente responden más a los intereses de la clase alta que a los intereses de la población de orígenes más humildes. Existe una probabilidad más alta de que se dé desigualdad económica y política, si está permitido que la riqueza desempeñe un papel ilimitado en cuanto el financiamiento de las campañas electorales (Stiglitz, 2015).

Las desigualdades extremas en una sociedad no solamente tienen un efecto negativo sobre la estabilidad económica sino también afectan la estabilidad social y política. Aunado a esto, no existe relación alguna entre la desigualdad económica y la estabilidad social medida en función de los índices de delincuencia o disturbios civiles. Ninguna de estas dos últimas tiene relación de causalidad con los coeficientes de Gini o de Palma. Pero si hay evidencia de vínculos entre violencia y desigualdades horizontales, las cuales son una combinación de estratificación económica con la raza, la etnia, la región o la religión. La situación que suele causar una dinámica letal y desestabilizadora en una sociedad es el hecho que el estrato social más alto pertenezca a un grupo específico de raza, etnia, región o religión y el eslabón más bajo de la pirámide económica a otro (Stiglitz, 2015).

2.2.3 Frontera de posibilidades de desigualdad

Milanovic, Lindert, y Williamson (2011) explican que la frontera de posibilidades de desigualdad. Cuando el ingreso medio está por encima del ingreso necesario para la subsistencia, entonces el excedente que se encuentra por arriba del ingreso necesario para la subsistencia deben de ser pequeño, incluso si todo pertenece al eslabón más alto de la pirámide económica, el resultado no puede reflejar gran desigualdad. Esto se debe a que el estrato social más alto tendría el mismo ingreso.

Pero si el ingreso medio tiende a subir, el excedente por encima del ingreso de subsistencia aumentaría y la posible desigualdad también (Chen & Ravallion, 2013).

Flik & Praag (1991) aseveran que el ingreso medio aumenta cuando la población más acaudalada aumenta también su ingreso, pero el ingreso medio no aumenta tanto como el ingreso de este estrato social. Por otro lado, Ravallion (2012) argumenta que las sociedades más acaudaladas tienen un ingreso medio y un ingreso para la subsistencia mayor debido a que en las sociedades más ricas hay bienes que son catalogados de lujo pero igualmente son necesarios para la subsistencia de acuerdo a la percepción de este tipo de sociedades.

La frontera de posibilidades de desigualdad representa un punto en el que el de la máxima desigualdad posible, el cual es medido por el índice de Gini, obtiene diferentes valores del ingreso medio. La frontera se caracteriza por su forma cóncava, el punto máximo de desigualdad posible aumenta con el ingreso medio pero a una tasa decreciente. Cuando el ingreso medio iguala al ingreso de subsistencia, en este punto el índice de Gini es de cero. Luego este aumenta gradualmente cuando el ingreso medio sobrepasa al ingreso de subsistencia. Cuando esta diferencia tiende a ser excesiva, el índice de Gini está cerca de uno (Milanovic et al. ,2011).

2.2.4 Distribución del ingreso

Según Cowell (2007) un análisis económico de la distribución del ingreso puede tener dos distintas interpretaciones: primero la distribución de los ingresos entre los factores de producción y segundo la distribución del ingreso entre la población.

De acuerdo con el mismo Cowell (2007), la distribución funcional del ingreso es una parte integral del análisis económico de precios relativos, producción y desempleo. Existen varias teorías e ideologías que giran en torno a este tema. No obstante todas convergen en el análisis de los mismos conceptos económicos: los factores de producción y la remuneración de estos.

En un análisis convencional, las preguntas acerca de la distribución son parte de un análisis de precios y de asignación de recursos con un corte neoclásico. Con esto se refiere a que los precios se ajustan para asegurar un equilibrio en todos los mercados, es decir que la oferta agregada de cada bien es al menos tan grande como su demanda agregada (Cowell, 2007).

A partir de lo anterior, Cowell (2007) enfatiza en que el factor ingreso, los recursos naturales y el capital están determinados por el mercado. Por lo tanto la distribución funcional del ingreso está determinada por el mercado, aunque el sistema recibe *shocks*, tales como cambios en los recursos naturales o el cambio de los patrones de preferencia de los consumidores, la distribución cambiaría a través de este mecanismo, el mercado, a medida que se ajusten los precios para encontrar un nuevo equilibrio.

En este escenario anterior se puede agregar la distribución del ingreso entre personas y hogares. La problemática que gira alrededor de la optimización en los hogares puede ser un campo para analizar la causa que determina los ingresos a largo plazo. Los aspectos que son analizados entorno a la problemática de la optimización en los hogares es el ahorro familiar, la auto inversión en capital humano y la educación de los niños; todo esto está determinado por los precios. Para completar la teoría en este marco, es necesario saber a quienes pertenecen los recursos naturales, el capital y las rentas (Cowell, 2007).

La información anterior, es de suma importancia para determinar los ingresos hogareños que son determinados por los precios del mercado y los derechos de propiedad. Pero estos serán afectados si este sistema cambiara de propietario. Ya que para completar el análisis de la distribución de ingreso personal es necesario tomar en consideración la evolución de la propiedad de los factores de producción a través de las generaciones (Cremer & Pestieau, 2006).

Según el mismo Cowell (2007) es cuestionable el análisis neoclásico debido a las suposiciones restrictivas involucradas en el proceso económico. Ya que varios aspectos han sido cuestionados en cuanto relevancia sobre el tema de la distribución del ingreso.

Por lo tanto se presentan tres puntos a analizar. El primero es el rol de los precios. El interés predominante de la teoría neoclásica ortodoxa de la distribución de ingreso en los ajustes de mercado para llegar a un equilibrio, podrían ser inapropiados en torno a la teoría de la distribución funcional del ingreso (Cowell, 2007).

Como respuesta a esto, economistas que influenciados por el enfoque de Keynes, desarrollaron diversas teorías de distribución del ingreso utilizando componentes del sistema Keynesiano, entre estos economistas puede nombrarse a Kaldor y a Pasinetti. Así, los componentes clave para estas teorías son: la regla del pulgar de los capitalistas y trabajadores en decisiones de ahorro y una técnica rígida, en la cual el trabajo y el capital se combinan para producir. Estos dos aspectos son de relevancia en varias teorías de crecimiento y en la relación de los factores y el ingreso (Cowell, 2007).

Seguidamente, Cowell (2007) menciona que el segundo punto está el poder del monopolio; la teoría estándar pone en segundo plano a las barreras del mercado. El control de la competencia, en forma de segmentación del trabajo en el mercado y la discriminación, es de suma importancia al momento de analizar la parte baja de la distribución de ganancias y el poder del monopolio es particularmente importante en la parte alta.

Los precios de monopolio han sido considerados como un aspecto medular en torno a la temática de la distribución de ingreso. En todo caso, el poder del monopolio juega un papel importante en torno a la explotación, debido a su influencia en el salario mínimo, y en las teorías de distribución que se basan en la treta entre clases sociales representando diferentes factores de producción. Asimismo el supuesto de competencia es inadecuado para analizar las economías que tienen un sector público sustancial (Manning, 2003).

De acuerdo con Cowell (2007) en el enfoque estándar se asume efectividad e información perfecta en la economía, no obstante la misma incertidumbre es una fuerza que genera desigualdad en el ingreso. En este sentido el estrato social más alto tiene ventaja al enfrentar el riesgo y también una ventaja en cuanto a la información, la cual puede ser utilizada en los mercados bursátiles y en los mercados laborales.

Algunos de los obstáculos que hay en la competencia pudieron haber sido impuestos por algunas firmas como respuesta a la incertidumbre. A causa de ello ha habido un interés con respecto a las implicaciones distributivas de las teorías de la producción, empleo y de la estructura de los salarios. Estas últimas, incorporan explícitamente información imperfecta lo que podría resultar en un equilibrio de ingreso desigual (Cowell, 2007).

2.2.5 Pobreza y desigualdad

Un aumento del crecimiento económico, una disminución de la desigualdad o una combinación de estas dos puede ser una respuesta para aliviar el índice de pobreza. Y una reducción de la pobreza durante un periodo, en el cual el crecimiento presenta una pérdida de dinamismo, es posible de alcanzar a través de una menor disparidad del ingreso (Banco Mundial, 2017).

Según el Banco Mundial (2017) existe cierto margen de desigualdad que se podría denominar como deseable, el argumento de esto sería para mantener una estructura de incentivos apropiada en la economía ya que gracias a este margen se pueden manifestar talentos y esfuerzos dentro de las actividades de la población. A pesar de ello, si el margen traspasa el punto en el que se podría considerar como deseable, este mismo margen se puede denominar como adverso ya que al intentar reducirlo podría comprometer el crecimiento de la economía; no obstante puede llegar a traer beneficios para la reducción de la pobreza y para una mejora de los niveles de prosperidad de los países.

De acuerdo con el Banco Mundial (2017) las poblaciones que presentan niveles de ingreso más bajos tienden a reducir de una forma considerable sus posibilidades de acceso a la alfabetización, aumentar el riesgo a la desnutrición y a la mortalidad infantil, además de reducir sus probabilidades de acceso a servicios de salud. Este tipo de desigualdad está relacionada con los altos costos financieros, con los impactos negativos en el crecimiento económico y con las barreras económicas y políticas existentes en la sociedad. A pesar de ello los mecanismos que tienen como objetivo nivelar la desigualdad presentan un problema de equidad y justicia que cambia en cada sociedad y sigue diferentes criterios.

III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La reducción de la desigualdad es de suma importancia para la reducción de la pobreza en el país. No obstante, ha habido un incremento en los niveles de pobreza y desigualdad en el país. La juventud y los profesionales en Guatemala sufren por la falta de oportunidades de empleo decentes y dignas que tengan una justa remuneración además de gozar de salud, educación y de contratos formales de trabajo. Esto se evidencia con mayor fuerza en el sector informal de la economía guatemalteca, el cual representa al 72 por ciento de la población empleada y no ocupada (PNUD, 2017).

La desigualdad existente en el país toma fuerza con la pobreza y esto afecta a la población más vulnerable. El problema de la desigualdad no se da solo en Guatemala, sino también es un problema que afecta a muchas naciones de la región centroamericana. De acuerdo con los datos presentados por el Banco Mundial (2016), Panamá es el país más desigual para la región al presentar un índice de Gini de 50.4 seguido de Honduras con 50. El país de Centroamérica que presentó menor desigualdad fue El Salvador con un índice de 40. Para 2015, la riqueza del uno por ciento de la población mundial resultó ser mayor o igual a la riqueza del restante 99%. En el mundo más de 700 millones de personas viven en pobreza extrema y el 25% de los niños sufren retraso de crecimiento (PNUD,2017).

La desigualdad con respecto al ingreso, riqueza y al acceso a los recursos son aspectos que impactan de una manera considerable el desarrollo humano de todas las personas (PNUD ,2017). De acuerdo con esto, Arriola (2017) propone el impulso de políticas universales que tengan como fin mejorar la situación que gira en torno a las necesidades de las poblaciones marginales y menos favorecidas, además de promover un crecimiento inclusivo que tenga como punto central al empleo digno.

Seguidamente, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016) evidenció que Guatemala puntuó como el segundo país con mayor desigualdad de género en Latinoamérica. El índice de desigualdad de género muestra la pérdida de logros del país a causa de este tipo de desigualdad. En el caso de Guatemala el valor observado es de 0.49, el cual demuestra una situación alarmante respecto al tema.

Por otro lado, el Banco Mundial (2016) reveló que Guatemala ocupó el cuarto lugar en Latinoamérica y un noveno a nivel mundial en desigualdad económica. Asimismo el hecho que Guatemala sufra de un índice alto de pobreza contribuye a que la problemática de la desigualdad se agudice. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de estadística INE (2014) existe un porcentaje de 59.28 de pobreza en el país, del cual 23.36% corresponde a pobreza extrema y 35.93% es pobreza no extrema.

Según el Banco Mundial (2013), el 44 por ciento de los municipios rurales en Guatemala, la mayoría de su población (mayor a un 75%) viven en pobreza. El mismo Mapa de Pobreza Rural devela que el departamento que sufre de un mayor índice de pobreza es Alta Verapaz con un 89.6% de la población rural viviendo en pobreza. Los departamentos que le siguen son: Sololá, Totonicapán y Suchitepéquez.

La información con respecto a la situación actual de Guatemala acerca de la desigualdad, puede ser de mucha utilidad a la hora de diseñar políticas públicas también al momento de llevar a cabo programas sociales ya que gracias a la información se pueden priorizar ciertas áreas para lograr disminuir la desigualdad y combatir la pobreza. Se tiene el conocimiento que la desigualdad gira alrededor de varios aspectos y uno de los más relevantes es la desigualdad económica. Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, surge la interrogante: **¿Cuál es la diferencia entre el máximo nivel de desigualdad posible y el nivel real de desigualdad de Guatemala a partir del Índice de Gini?**

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General

Determinar cuál es la diferencia entre el máximo nivel posible y el nivel real de desigualdad para Guatemala a partir del Índice de Gini y de la construcción de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad. Posteriormente, comparar los índices de desigualdad entre las regiones del país para la población asalariada.

3.1.2 Objetivos específicos

- Establecer y analizar los ratios de extracción de desigualdad para la población asalariada e identificar sus efectos.
- Comparar el nivel de desigualdad de la población asalariada con el nivel de desigualdad presentado por toda la población de Guatemala.
- Determinar las razones de la diferencia entre el nivel de desigualdad de toda la población y el de los asalariados, en caso de que exista alguna.

3.2 Hipótesis

3.2.1 Hipótesis de Investigación

El máximo nivel de desigualdad posible es mayor al valor real de desigualdad de la población asalariada en Guatemala a partir del Índice de Gini.

3.2.2 Hipótesis Nula

El máximo nivel de desigualdad posible es mayor o igual que el valor real de desigualdad de Guatemala tomando en consideración valores provenientes de un Índice de Gini para los asalariados.

3.2.3 Hipótesis Alternativa

El máximo nivel de desigualdad posible es inferior al valor real de desigualdad de Guatemala a partir del Índice de Gini, tomando solamente en cuenta a los asalariados.

3.3 Variables

3.3.1 Máximo nivel de desigualdad

a. Definición conceptual

El nivel máximo de desigualdad es el valor más alto al que puede llegar el Índice de Gini dentro de una población determinada.

b. Definición operacional

Para obtener el máximo nivel de desigualdad es necesario tener los valores correspondientes al Índice de Gini de la población que está siendo sometida a estudio, el PIB per cápita y el ingreso necesario para cubrir las necesidades fisiológicas. Al tener dicha información es posible calcular el nivel máximo del Índice de Gini y por último los Ratios de Extracción de desigualdad.

c. Indicadores

- Ratio de Extracción de Desigualdad (RED): este está definido como el ratio entre el Gini observado y el máximo alcanzable. El RED determina que tan cerca está una sociedad de su Frontera de Posibilidades de Desigualdad, cuanto mayor sea el valor del ratio más alto es el nivel de desigualdad (Serrano y Benzaquén, 2016).

- Mayor valor del Índice de Gini (G^*): es el máximo valor del índice alcanzable dentro de una población dada.

3.3.2 Nivel de desigualdad real

a. Definición conceptual

El nivel de desigualdad real toma el valor del Índice de Gini y este se calcula a través de los ingresos de la población.

b. Definición operacional

Con el fin de determinar el valor del nivel de desigualdad real es necesario tener los ingresos y el tamaño de una población para calcular el Índice de Gini y obtener el valor de la desigualdad real.

c. Indicadores

- Índice de Gini: mide el nivel de concentración del ingreso para una población y periodo determinado. Este se presenta entre 0 y 1, siendo 0 el punto en el cual toda la población tiene el mismo nivel de ingreso y 1 indica que una persona de toda la población posee todo el ingreso.
- Diferencia entre el nivel de ingresos por regiones: es la brecha que existe entre los ingresos de la población para cada región del país.

3.4 Alcances y límites

La presente investigación permitirá obtener y analizar el máximo nivel posible y real de la desigualdad en Guatemala. La obtención de dichos valores será calculada a partir de un Índice de Gini.

El Índice de Gini hace posible la comparación de la desigualdad entre diferentes muestras, esto permite el análisis comparativo entre las regiones del país. Además las tasas de extracción de desigualdad muestran la diferencia entre el nivel real y el nivel máximo de desigualdad en una determinada población, esto hace posible observar que tan desigual es una población y que tan lejos se encuentra esta de llegar a su punto máximo.

Como principal limitante de la investigación es el uso del Índice de Gini correspondiente a la parte de la población asalariada. Esto es una limitante a la investigación debido a que es una población pequeña debido a que una parte considerable de la población económicamente activa no percibe un salario ya que son parte del sector informal, sector que tiene un peso importante dentro de la economía guatemalteca.

3.5 Aporte

Esta investigación permitirá definir el nivel máximo posible de desigualdad y el nivel de desigualdad real, además de analizar en qué punto se encuentra la sociedad guatemalteca al comparar ambos niveles. El presente estudio hará una comparación entre las regiones del país, las cuales estarán divididas de la siguiente manera: región central, norte, oriente, occidente y sur.

En adición, este análisis contribuirá a la discusión acerca de la desigualdad en el país y qué medidas se deben tomar al respecto. La información brindada por la investigación dejará evidencia de que región tiene una mayor desigualdad de ingreso, lo que permitirá la creación de políticas públicas para combatir la desigualdad de una manera más eficiente.

IV MÉTODO

4.1 Sujetos

Los sujetos a analizar en esta investigación son los valores del Índice de Gini correspondientes diferentes regiones del país que serán sometidas a análisis. En el presente estudio las regiones están divididas en: centro, sur, norte, oriente y occidente. La región central está conformada por los siguientes departamentos: Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez y Chimaltenango. En la región sur se encuentran los departamentos de Escuintla y Santa Rosa. Por su parte la región occidental se conforma por los departamentos de Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos y Huehuetenango. En la región norte se encuentran: Quiché, Baja Verapaz, Alta Verapaz y Petén. Y como la región del occidente se tomaron en cuenta los departamentos de Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa.

4.2 Unidad de Análisis

Las unidades de análisis para realizar el estudio están conformadas por seis diferentes años: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. Dentro de dichos periodos se analizará la población del país, el Producto Interno Bruto durante dichos periodos, el PIB per cápita y los índices de Gini para la población asalariada correspondiente a cada periodo.

4.3 Población

Como universo de estudio se utilizan seis periodos, estos periodos son los siguientes: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. Se tomaron en cuenta estos seis periodos debido a que son las estadísticas más recientes que hay para el país. Además al tomar en cuenta los primeros cinco años de la presente década se tiene una perspectiva actual de la problemática que gira en torno a la desigualdad.

4.4 Muestra

La muestra utilizada para esta investigación son los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. La razón por la cual se seleccionaron estos periodos se debe a la medición de los coeficientes de Gini en el país, además de tomar en cuenta que estos periodos son recientes y esto dará una perspectiva actual de esta problemática.

4.5 Instrumentos

Los instrumentos propuestos para responder la pregunta de investigación son: el Índice de Gini y los Ratios de Extracción de Desigualdad. Con el fin de determinar el nivel de desigualdad de ingreso existente en los diferentes periodos de análisis para Guatemala. Estos métodos de medición de desigualdad hacen posible el análisis entre la diferencia del nivel máximo de desigualdad posible y el nivel real de desigualdad en Guatemala. Las estadísticas de los índices de Gini para la población asalariada en Guatemala provienen de de la tesis titulada “Desigualdad en Guatemala: efectos de la imposición sobre las rentas del trabajo de las personas físicas en el periodo 2010-2015” ,Méndez (2017).

4.6 Procedimiento

- Posterior a la selección del tema de investigación y de su delimitación, procede la elección de los componentes que conforman el estudio, se plantearon los objetivos, alcances, límites y el aporte de la investigación.
- Como primer paso para realizar los cálculos necesarios para responder la pregunta de investigación, se deben de analizar los datos procedentes del Banco Mundial y del Banco de Guatemala para calcular la Frontera de Posibilidades de Desigualdad.

- Con el fin de construir la Frontera de Posibilidades de Desigualdad [FPD] es necesario determinar la máxima desigualdad factible, la cual es definida por la siguiente ecuación.

$$S = Y - n(1 - \varepsilon)s \quad (1)$$

En la Ecuación 1 el valor (s) se refiere al nivel de subsistencia fisiológica, (S) al excedente de la población que está sobre la línea de extrema pobreza, (n) es la población, (Y) corresponde al Producto Interno Bruto y (ε) a las personas que viven bajo la Línea de Extrema Pobreza [LEP].

- Como segundo paso se estima la relación entre el ingreso medio en términos de la LEP (α). Esta relación se calcula con la Ecuación 2, en donde (m) representa el ingreso medio o el PIB per cápita y (s) el valor de la LEP.

$$\alpha = m/s \quad (2)$$

- Al término de lo anterior, la relación entre el ingreso medio en términos de la Línea de Extrema Pobreza ayuda a la determinación del máximo índice de Gini posible en una sociedad (G^*).

$$G^* = 1 - \frac{1}{\alpha} = \frac{\alpha-1}{\alpha} \quad (3)$$

- Seguidamente, es necesario calcular el Ratio de Extracción de Desigualdad [RED] con el fin de construir la FPD, este permitirá establecer que tan cerca se encuentra la desigualdad estimada de la máxima desigualdad que puede existir en la sociedad guatemalteca. Y para determinar el RED se utiliza la siguiente ecuación.

$$RED = \frac{G}{G^*} \quad (4)$$

- Por último, se analizar los datos obtenidos y se hace una comparación de los resultados entre las regiones del país, provenientes de la frontera de posibilidades de desigualdad. Y esta última comparación dará lugar a un análisis concluyente.

V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Gran parte de la información recopilada para llevar a cabo el presente estudio provienen de las bases de datos del Banco Mundial, Banco de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística (INE) y de la tesis titulada “Desigualdad en Guatemala: efectos de la imposición sobre las rentas del trabajo de las personas físicas en el periodo 2010-2015” ,Méndez (2017).

Con el fin de determinar la Frontera de Posibilidades de Desigualdad se obtuvieron los datos correspondientes al ingreso medio, el mínimo de subsistencia (s) y los índices de Gini. Los datos relevantes al ingreso medio fueron recopilados del Banco de Guatemala y los índices de Gini de la tesis mencionada con anterioridad. Por su parte, para el mínimo de subsistencia se utilizan tres valores distintos. Dos de ellos provienen de la construcción de la Línea de Pobreza por parte del Banco Mundial, la información utilizada para hacer esta medición proviene de la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) realizada por el INE, esta encuesta se llevó a cabo en los años 2000, 2006, 2011 y 2014. Debido a ello no se cuenta con los datos específicos de 2010, 2012, 2013 y 2015, por lo tanto estos datos fueron ajustados por inflación y también fueron calculados a través de un modelo de regresión. Y como tercer valor se utilizó el salario mínimo del país como el mínimo de subsistencia.

Al observar los datos de la tabla 1 que hacen alusión a la línea de pobreza ajustada por inflación, se puede apreciar una diferencia de aproximadamente mil quetzales entre el año 2013 y el 2014. Esta brecha afecta también a los resultados de los ratios de extracción (RED) que se presentan de la tabla 3 a la 8. Por lo tanto se creó un modelo de regresión con el fin de obtener datos más precisos. El modelo utilizado es el siguiente:

$$y = x^2 + x + 770.68$$

La variable y hace referencia al valor de la línea de pobreza y x al número de observación. La primera observación de una línea de pobreza para Guatemala data de 1989. Por lo tanto para las observaciones de 2010 a 2015 los números de observación correspondientes son del 24 al 27. El coeficiente de determinación es de 0.96, esto significa que los valores se ajustan al modelo en un 96% y el coeficiente de correlación muestra 98% de linealidad del modelo.

5.1.1 Tabla 1. Valores mínimos de subsistencia y PIB per cápita

Año	s ajustado por inflación	s por un modelo de regresión	s por el salario mínimo	PIB per cápita en Q
2010	4108.00	4363.07	1703.33	23193.23
2011	4380.00	4380.00	1937.54	25215.27
2012	4546.29	4911.34	2074.00	26186.77
2013	4743.72	5199.33	2171.75	27405.57
2014	5750.00	5750.00	2280.34	28725.38
2015	5887.43	5803.03	2394.40	30175.83

Fuente: datos de las Líneas de Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) /datos del salario mínimo provienen del INE (2018) / cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.

5.1.2 Tabla 2. Índices de Gini por región

Año	Gini región central	Gini región sur	Gini región occidente	Gini región norte	Gini oriente	Gini del país
2010	0.35	0.24	0.27	0.25	0.29	0.28
2011	0.37	0.25	0.27	0.25	0.31	0.29
2012	0.32	0.23	0.25	0.21	0.27	0.26
2013	0.26	0.20	0.18	0.18	0.19	0.20
2014	0.29	0.22	0.21	0.19	0.20	0.22
2015	0.26	0.23	0.19	0.19	0.19	0.21

Fuente: Desigualdad en Guatemala: efectos de la imposición sobre las rentas del trabajo de las personas físicas en el periodo 2010-2015, Méndez (2017).

La tabla anterior devela los índices de Gini para la población asalariada en Guatemala. La investigación, de la cual provienen los datos, toma como asalariados a las personas individuales que trabajan en relación de dependencia. Este concepto de asalariado proviene de la Ley del Impuesto sobre la Renta, en dicha investigación se usó este concepto debido a que el análisis que se lleva a cabo es de índole tributaria.

En los índices revelados en la tabla se puede apreciar un nivel de desigualdad bajo. La región que menor desigualdad muestra dentro un periodo entre 2010 y 2015 es la región norte del país. Por otra parte, la región que más desigual, en cuanto a la población asalariada se refiere, es la región central del país.

5.2 Estimación de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad

Como primer paso para llevar a cabo la metodología establecida por Milanovic (2013), se obtuvo la información estadística disponible con relación al mínimo social de subsistencia “s” necesario para el cálculo.

Posteriormente, se determinó el PIB per cápita de dichos periodos, con el fin de obtener el valor del ingreso promedio “m” para complementar los elementos necesarios para utilizar la Ecuación 2.

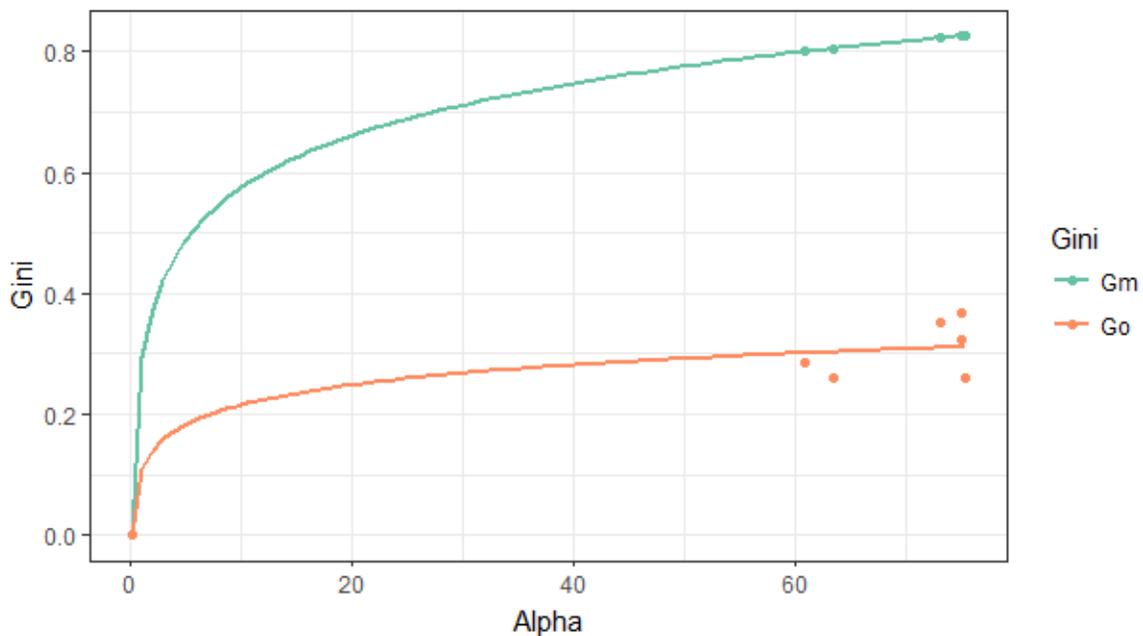
5.3 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social con datos ajustados por inflación

De la tabla 3 a la 8 y de la gráfica 1 a la 6 se muestran los resultados el índice de desigualdad máximo al que puede llegar la población (G^*), valor que está presentado en la gráfica como G_m , al igual que los ratios de extracción (RED) calculados a partir de un mínimo de subsistencia social obtenido de las Líneas de Pobreza y ajustado por inflación.

5.3.1 Tabla 3 y gráfica 1. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.35	0.43
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.37	0.45
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.32	0.39
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.26	0.31
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.29	0.36
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.26	0.32

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



Fuente: Elaboración propia

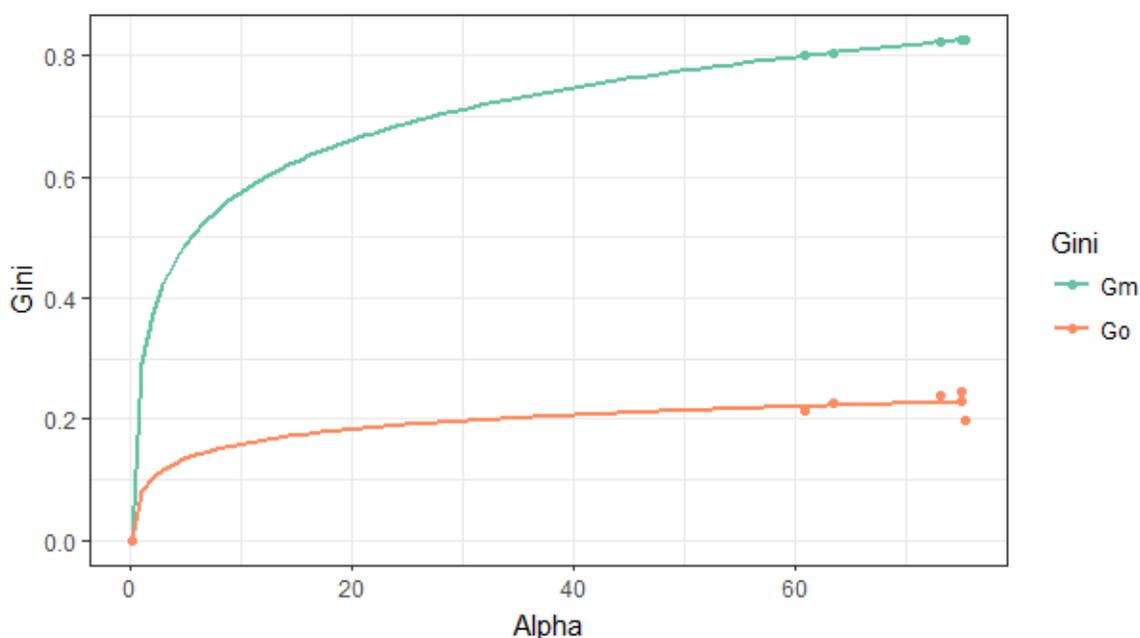
La tabla 3 muestra un cambio drástico en el valor de alpha para 2014, este cambio se debe a que entre los valores de 2014 y 2013 de la línea de pobreza existe una diferencia de aproximadamente mil quetzales, es importante mencionar que esta diferencia es visible en todas las tablas de este apartado. En cuanto a los valores del máximo valor del Índice de Gini, el Índice de Gini observado y los ratios de extracción, se puede apreciar una disminución con el pasar de los años. Y en la

gráfica se puede observar que entre el Gini máximo (G_m) y el Gini observado (G_o) hay una gran brecha.

5.3.2 Tabla 4 y gráfica 2. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G^*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.24	0.29
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.25	0.30
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.23	0.28
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.20	0.24
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.22	0.27
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.23	0.28

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



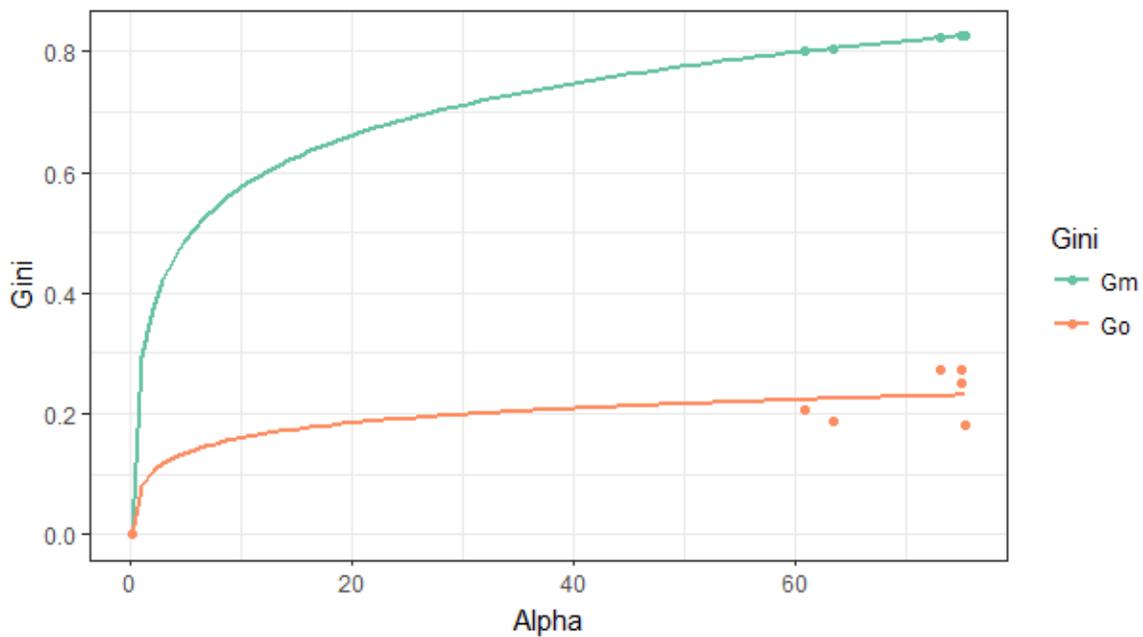
Fuente: Elaboración propia

Para la región sur, las estadísticas revelan que tanto los Índices de Gini como los ratios de extracción de desigualdad han sufrido pocos cambios en el periodo observado. Asimismo en la gráfica se puede apreciar que la región está lejos de alcanzar el punto máximo de desigualdad posible.

5.3.3 Tabla 5 y gráfica 3. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.27	0.33
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.27	0.33
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.25	0.30
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.18	0.22
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.21	0.26
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.19	0.23

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



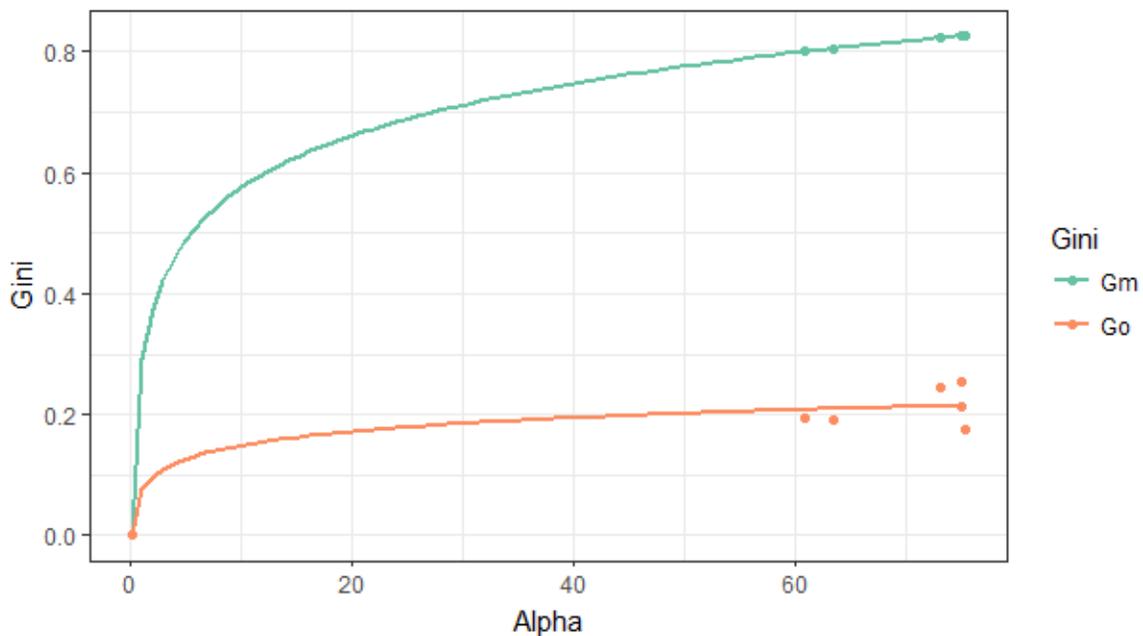
Fuente: Elaboración propia

En la región occidental del país el Índice de Gini observado ha disminuido considerablemente ya que de 2010 a 2015 esta ha tenido una disminución de 0.08. Por su parte los RED también han tenido una disminución pero de 0.1. La gráfica revela una diferencia considerable entre Gm y Go.

5.3.4 Tabla 6 y gráfica 4. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.25	0.30
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.25	0.31
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.21	0.26
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.18	0.21
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.19	0.24
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.19	0.24

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



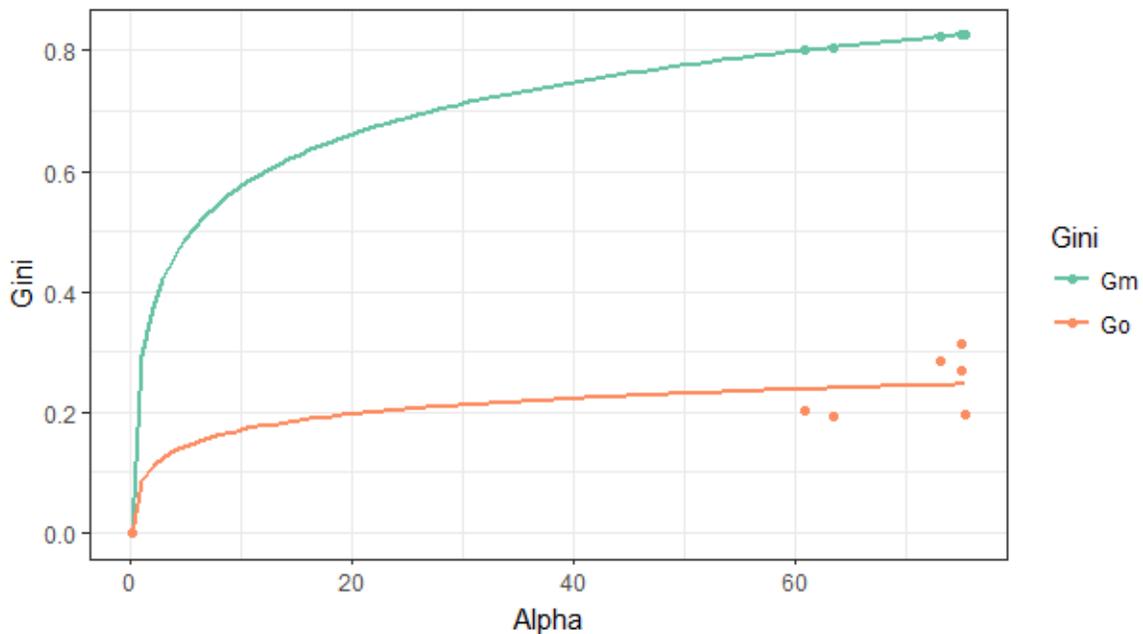
Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede apreciar que los Índices máximo de Gini se mantienen constantes mientras que los valores observados al igual que los RED disminuyen en 0.06 y la gráfica muestra que esta región se encuentra lejos de llegar al punto máximo de desigualdad.

5.3.5 Tabla 7 y gráfica 5. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.29	0.35
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.31	0.38
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.27	0.33
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.19	0.24
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.20	0.25
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.19	0.24

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



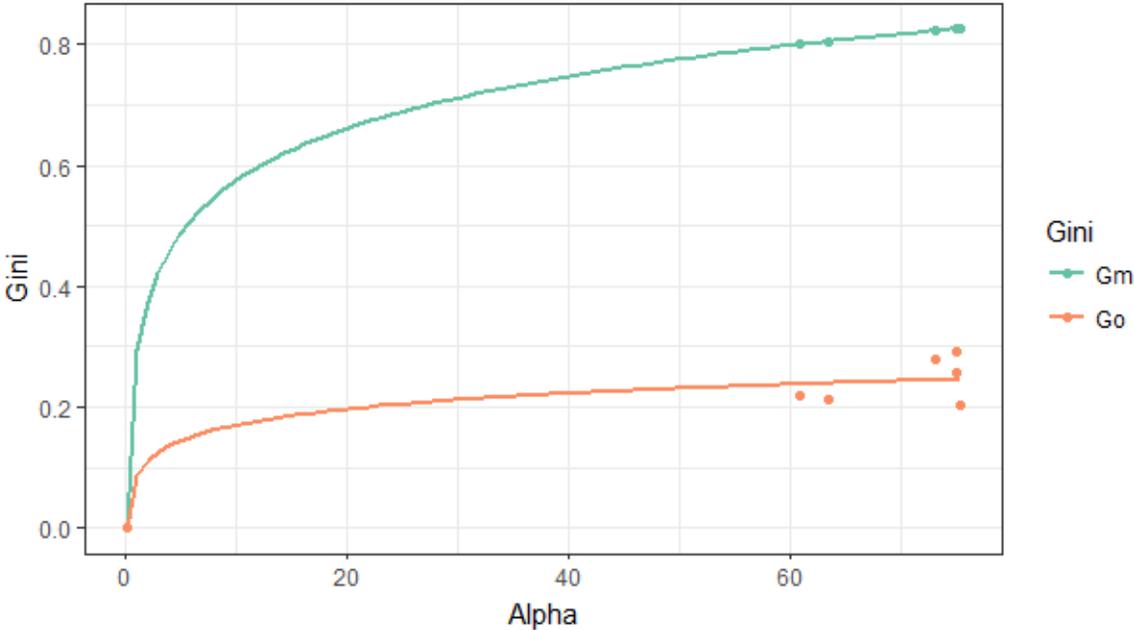
Fuente: Elaboración propia

Los datos de la región oriental del país muestran que los valores del Índice de Gini observados y los RED han disminuido, 0.1 y 0.11 respectivamente. Por su parte, la gráfica muestra que la desigualdad en la región se encuentra lejos de su punto máximo.

5.3.6 Tabla 8 y gráfica 6. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “α”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4108.00	23193.23	5.65	0.82	0.28	0.34
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.29	0.35
2012	4546.29	26186.77	5.76	0.83	0.26	0.31
2013	4743.72	27405.57	5.78	0.83	0.20	0.24
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.22	0.28
2015	5887.43	30175.83	5.13	0.80	0.21	0.26

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



Fuente: Elaboración propia

La tabla referente a todo el país desvela que la desigualdad para la población asalariada se ha reducido en 0.07 y la gráfica destaca que la desigualdad para dicha población se encuentra a una diferencia considerable de su máximo.

5.4 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social FPD con datos ajustados por un modelo de regresión

Los resultados presentados a continuación corresponden al cálculo del valor máximo del índice de Gini al que puede llegar la población (G^*) y los ratios de extracción (RED) utilizando un mínimo de subsistencia social proveniente de las Líneas de Pobreza calculadas por el Banco Mundial ajustado por un modelo de regresión. Al utilizar este modelo se creó un intervalo de confianza, las iniciales G_i hacen alusión al valor máximo que puede llegar la sociedad siendo este un valor inferior del intervalo y los valores G_s se refieren a los intervalos superiores, por su parte el 95 y 99 son el porcentaje del intervalo de confianza, el valor G_c es el valor central de este intervalo y G_o es el Gini observado.

5.4.1 Tabla 9. Intervalo de confianza para G^*

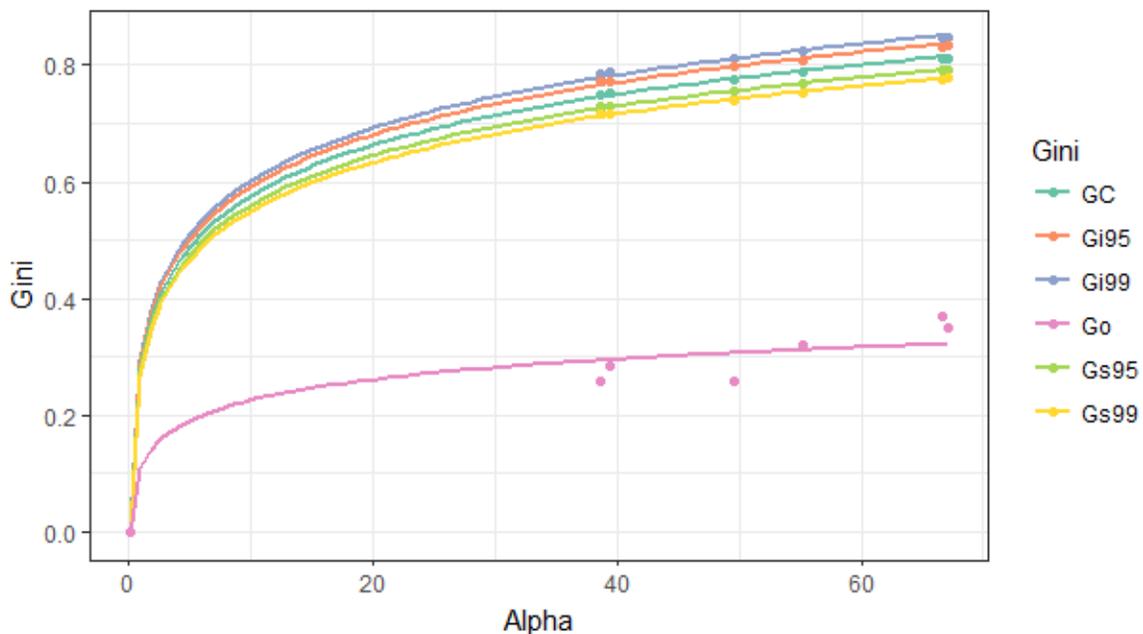
Gini* 99%i (G_{i99})	Gini*95%i (G_{i95})	Gini*Central (G_c)	Gini* 95%s (G_{s95})	Gini* 99%s (G_{s99})
0.85	0.83	0.81	0.79	0.78
0.85	0.83	0.81	0.79	0.78
0.82	0.81	0.79	0.77	0.75
0.81	0.80	0.78	0.75	0.74
0.79	0.77	0.75	0.73	0.72
0.78	0.77	0.75	0.73	0.71

Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Tabla 10 y gráfica 7. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.35	0.43
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.37	0.45
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.32	0.40
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.26	0.32
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.29	0.36
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.26	0.32

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



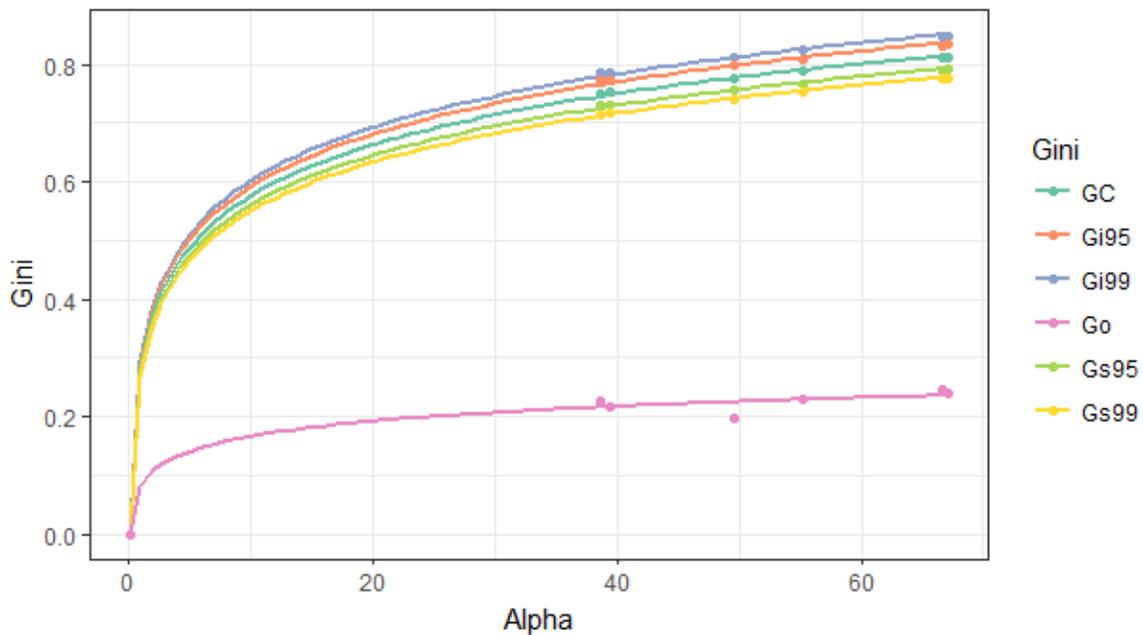
Fuente: Elaboración propia

La tabla para la región central revela que los valores del punto máximo de desigualdad, G^* , se ha mantenido constante para el periodo observado y que la desigualdad en esta región ha disminuido en 0.09 con relación al Índice de Gini. Además, la gráfica muestra una gran diferencia entre la desigualdad observada y su punto máximo.

5.4.3 Tabla 11 y gráfica 8. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.24	0.30
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.25	0.30
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.23	0.28
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.20	0.24
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.22	0.27
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.23	0.28

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



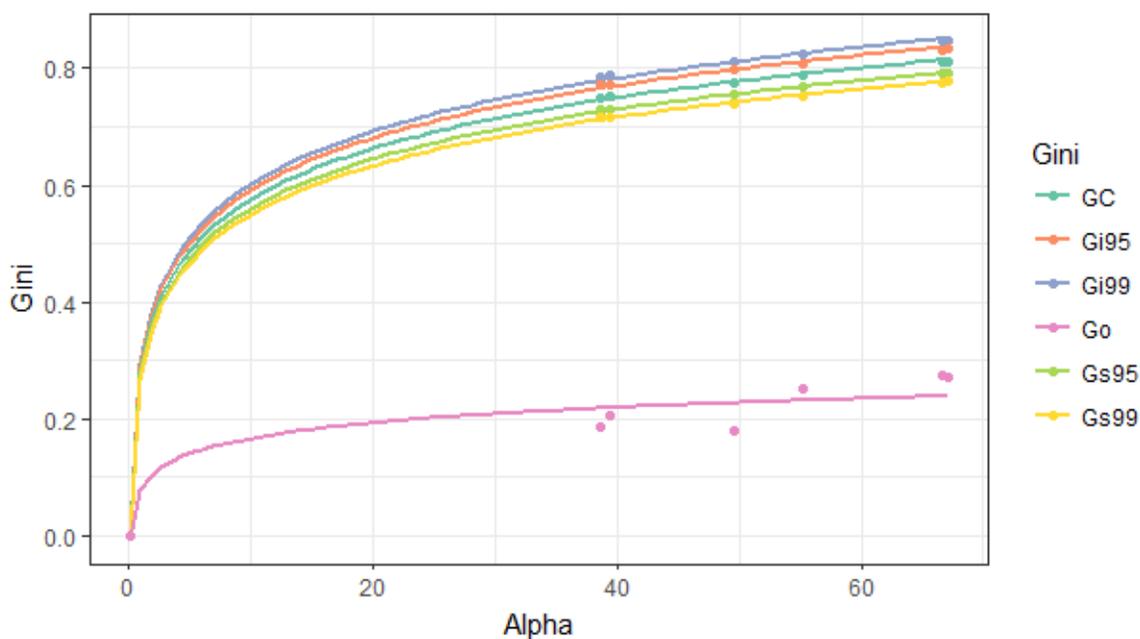
Fuente: Elaboración propia

La gráfica 8 revela que los Índices de Gini observados se encuentran a una distancia considerable de su punto más alto. Y la tabla muestra que los Índices de Gini como los ratios de extracción de desigualdad han disminuido de 2010 a 2015, solamente 0.01 y 0.02 respectivamente.

5.4.4 Tabla 12 y gráfica 9. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.27	0.33
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.27	0.33
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.25	0.31
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.18	0.22
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.21	0.26
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.19	0.23

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



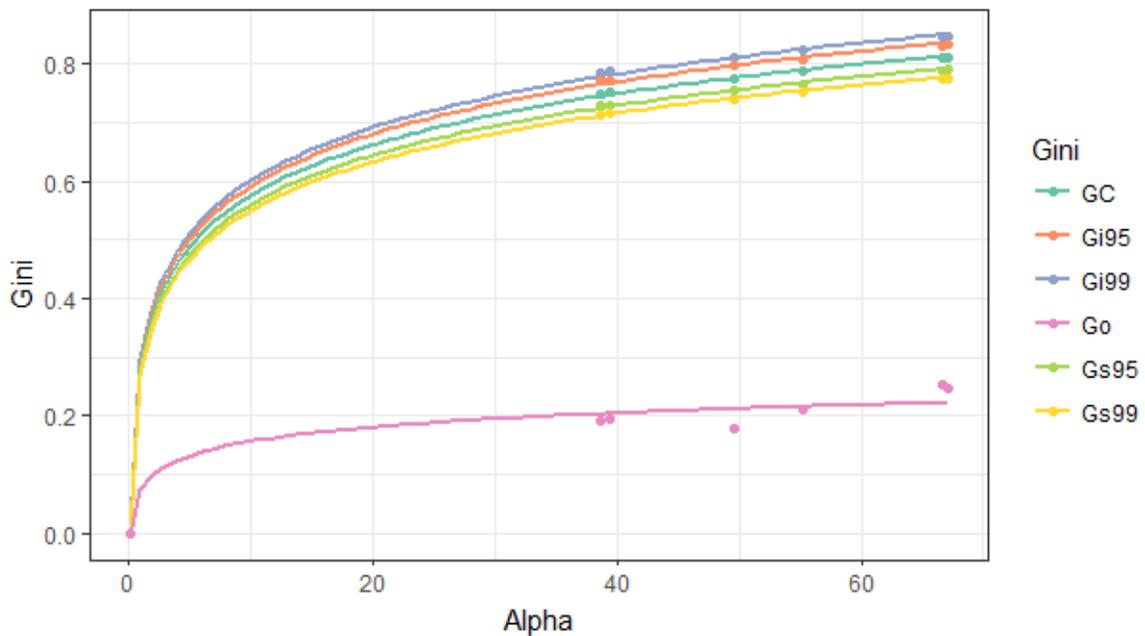
Fuente: Elaboración propia

Para la región occidente la tabla muestra una disminución considerable de la desigualdad con relación a la población asalariada ya que de 2010 a 2015 los Índices de Gini muestran un cambio de 0.08. Asimismo, la gráfica presenta una gran diferencia entre la desigualdad observada y su nivel máximo posible.

5.4.5 Tabla 13 y gráfica 10. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.25	0.30
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.25	0.31
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.21	0.26
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.18	0.22
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.19	0.24
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.19	0.24

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



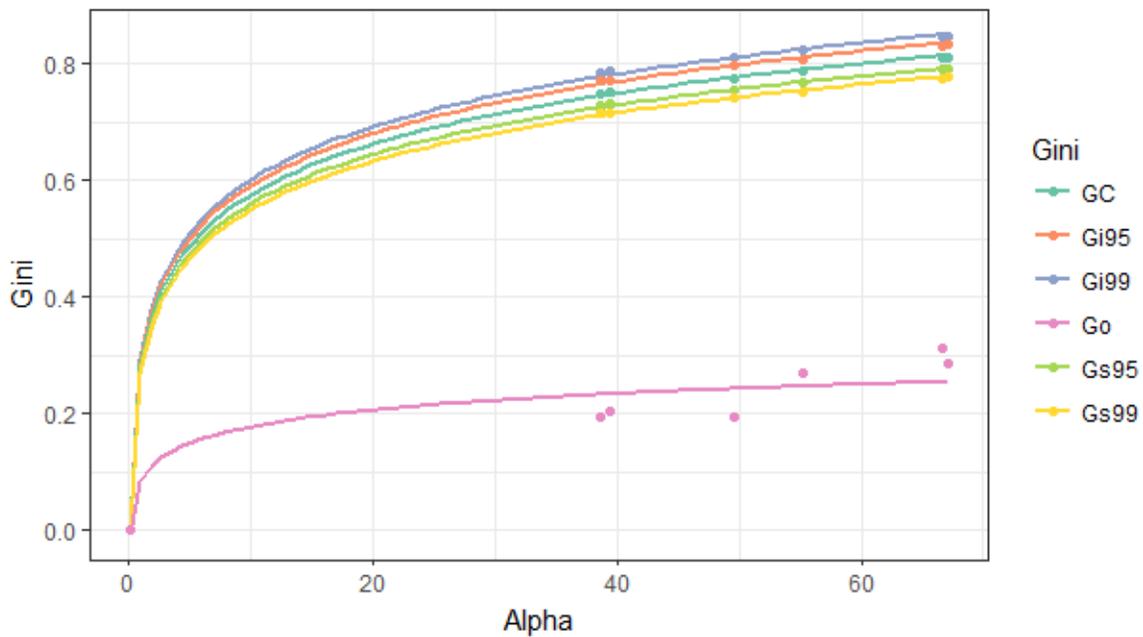
Fuente: Elaboración propia

La gráfica 10 demuestra una brecha considerable entre los Gm (G^*) y los Go, también es importante mencionar que los RED y los Índices de Glni observados muestran una disminución de 0.06 durante el periodo observado.

5.4.6 Tabla 14 y gráfica 11. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.29	0.35
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.31	0.38
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.27	0.33
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.19	0.24
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.20	0.25
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.19	0.24

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



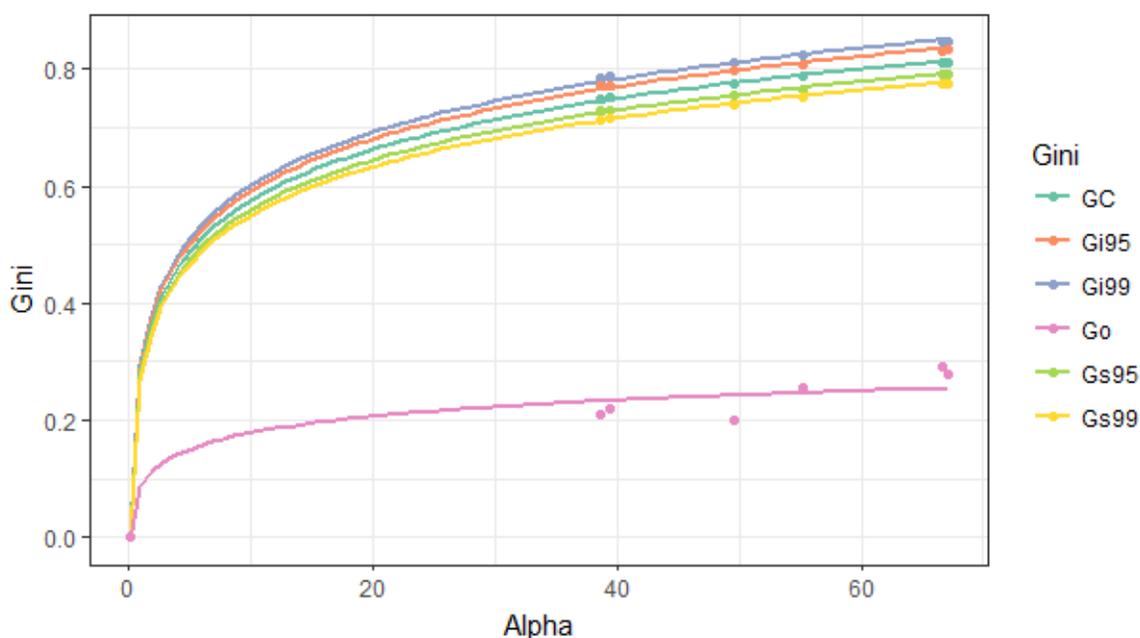
Fuente: Elaboración propia

En la región oriental del país tuvo una reducción de desigualdad, la cual se evidencia en los Índices de Gini y en los RED. Ambas medidas de desigualdad muestran una diferencia de 0.1 y 0.11 respectivamente dentro del periodo de estudio. Por otro lado la gráfica 11 revela que el nivel de desigualdad se encuentra lejos de su punto más alto.

5.4.7 Tabla 15 y gráfica 12. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “α”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	4363.07	23193.23	5.32	0.81	0.28	0.34
2011	4380.00	25215.27	5.76	0.83	0.29	0.35
2012	4911.34	26186.77	5.33	0.81	0.26	0.32
2013	5199.33	27405.57	5.27	0.81	0.20	0.25
2014	5750.00	28725.38	5.00	0.80	0.22	0.28
2015	5803.03	30175.83	5.20	0.81	0.21	0.26

Fuente: datos referentes a las Líneas de Extrema Pobreza a partir del Banco Mundial (2017) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



Fuente: Elaboración propia

Dentro del periodo observado, en Guatemala ha habido una reducción de la desigualdad para la población asalariada. La desigualdad de ingreso tuvo su punto más alto en 2011, no obstante a partir de ese punto la tendencia de la desigualdad fue a la baja. En la gráfica, la cual presenta la Frontera de Posibilidades de Desigualdad, se puede apreciar que la desigualdad se encuentra a un nivel bajo a comparación del punto máximo que esta puede alcanzar.

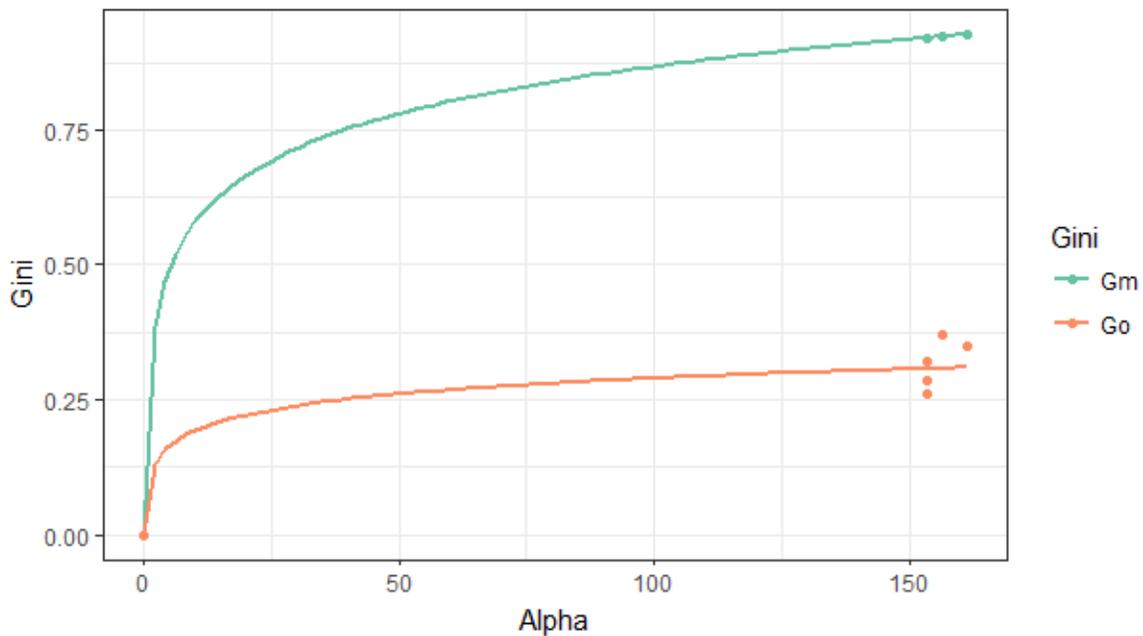
5.5 Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social a partir del salario mínimo

A diferencia de los dos cálculos presentados con anterioridad, a continuación se presenta el mismo cálculo pero tomando en cuenta el salario mínimo percibido por los guatemaltecos como el ingreso mínimo de subsistencia.

5.5.1 Tabla 16 y gráfica 13. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región central (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.35	0.38
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.37	0.40
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.32	0.35
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.26	0.28
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.29	0.31
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.26	0.28

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



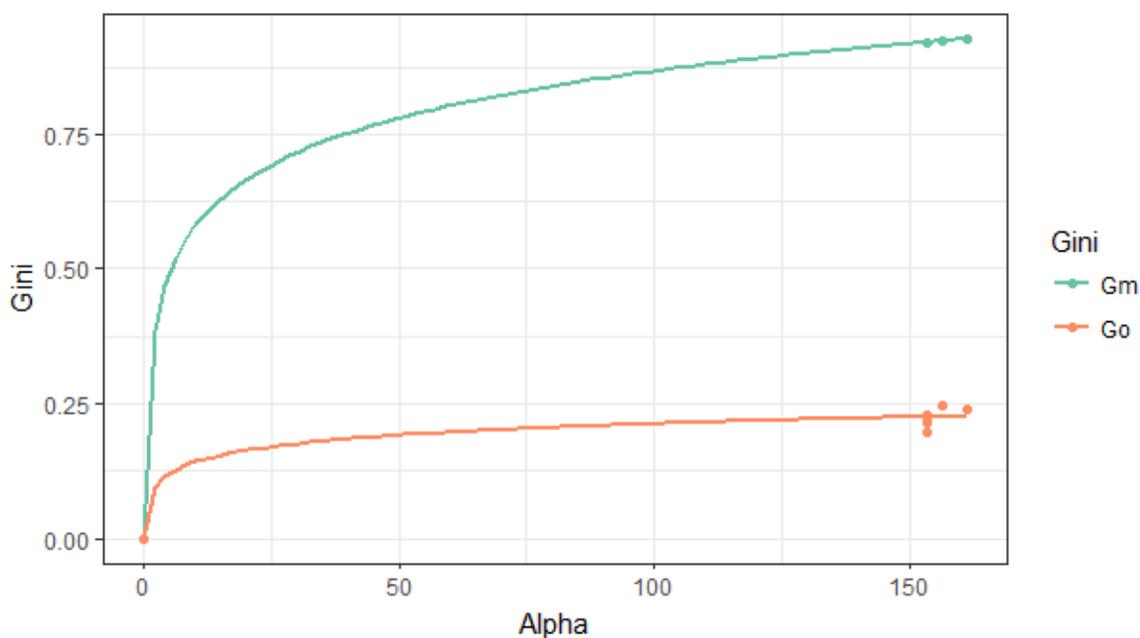
Fuente: Elaboración propia

La tabla 16 desvela coeficientes alpha considerablemente mayores a los de los apartados anteriores, esto se debe a que el mínimo social es aproximadamente un 50% menor a los que se utilizaron con anterioridad. Esto tiene como consecuencia que los G^* también sean mayores, lo que hace que la diferencia entre los Índices de Gini observados y los G^* sea aún más grande, situación que se aprecia en la gráfica 13. Además en esta región ha habido una reducción de desigualdad para la población observada.

5.5.2 Tabla 17 y gráfica 14. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región sur (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G^*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.24	0.26
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.25	0.27
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.23	0.25
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.20	0.22
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.22	0.23
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.23	0.25

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



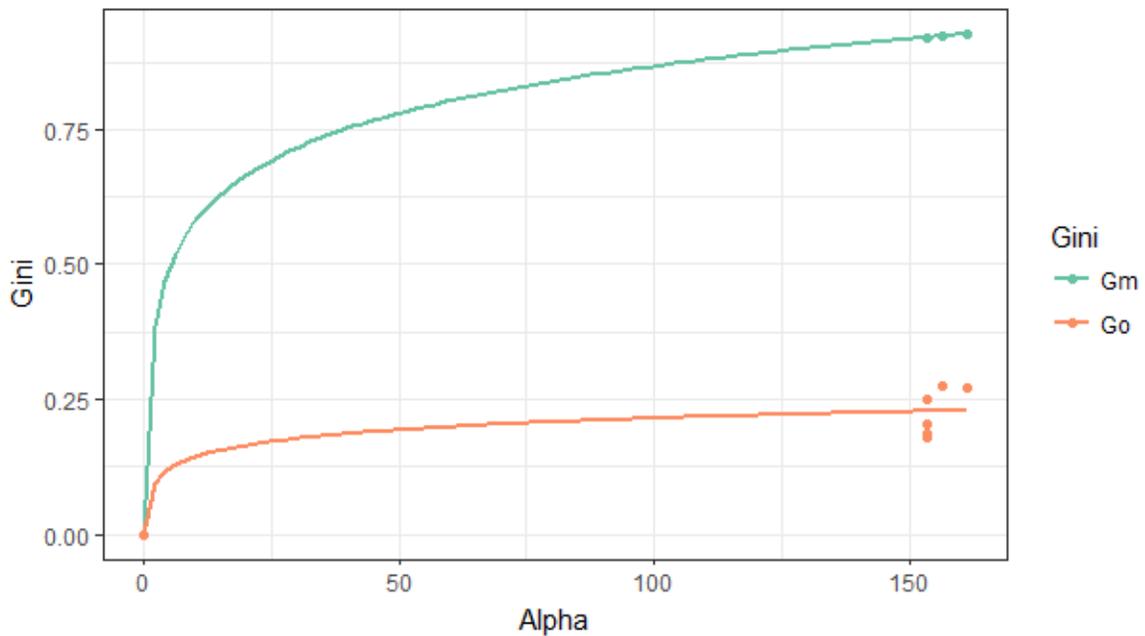
Fuente: Elaboración propia

En la región sur del país no ha habido una reducción de desigualdad considerable, sin embargo el nivel de desigualdad presentado por la región es bajo, por ende se encuentra una gran distancia de su nivel máximo.

5.5.3 Tabla 18 y gráfica 15. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región occidente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.27	0.29
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.27	0.30
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.25	0.27
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.18	0.20
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.21	0.22
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.19	0.20

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



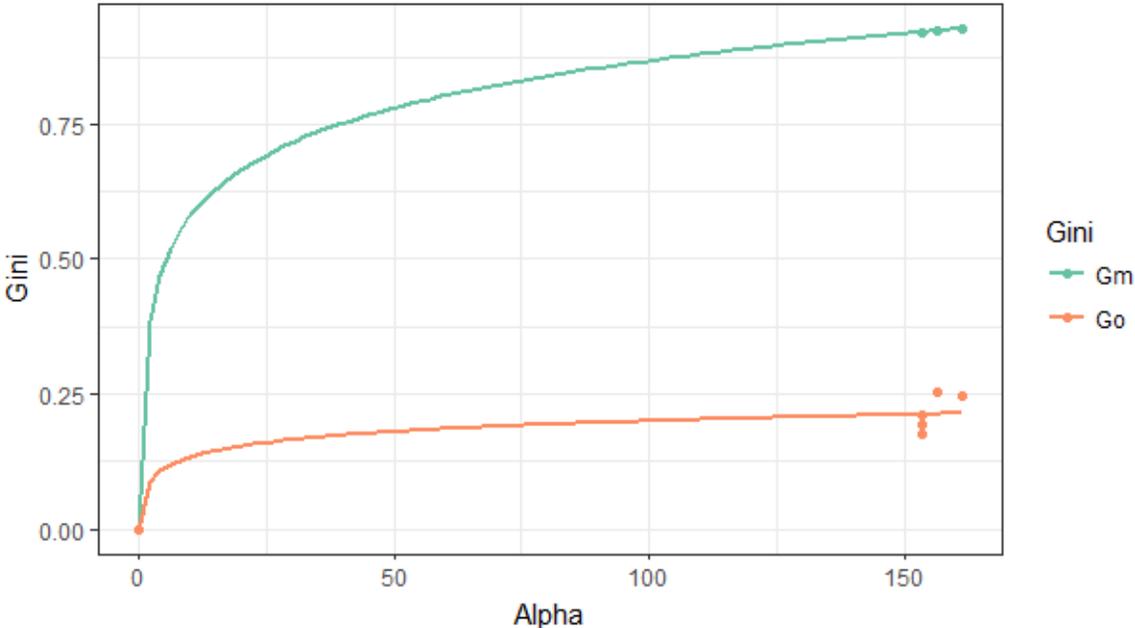
Fuente: Elaboración propia

La gráfica correspondiente a la región del occidente del país muestra que el Índice de Gini observado se mantiene lejos del máximo índice posible, asimismo la desigualdad para la población asalariada en dicha región ha sufrido una reducción de 0.08 y 0.09 para el Índice de Gini y RED respectivamente.

5.5.4 Tabla 19 y gráfica 16. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región norte (coeficiente “α”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.25	0.27
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.25	0.28
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.21	0.23
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.18	0.19
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.19	0.21
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.19	0.21

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



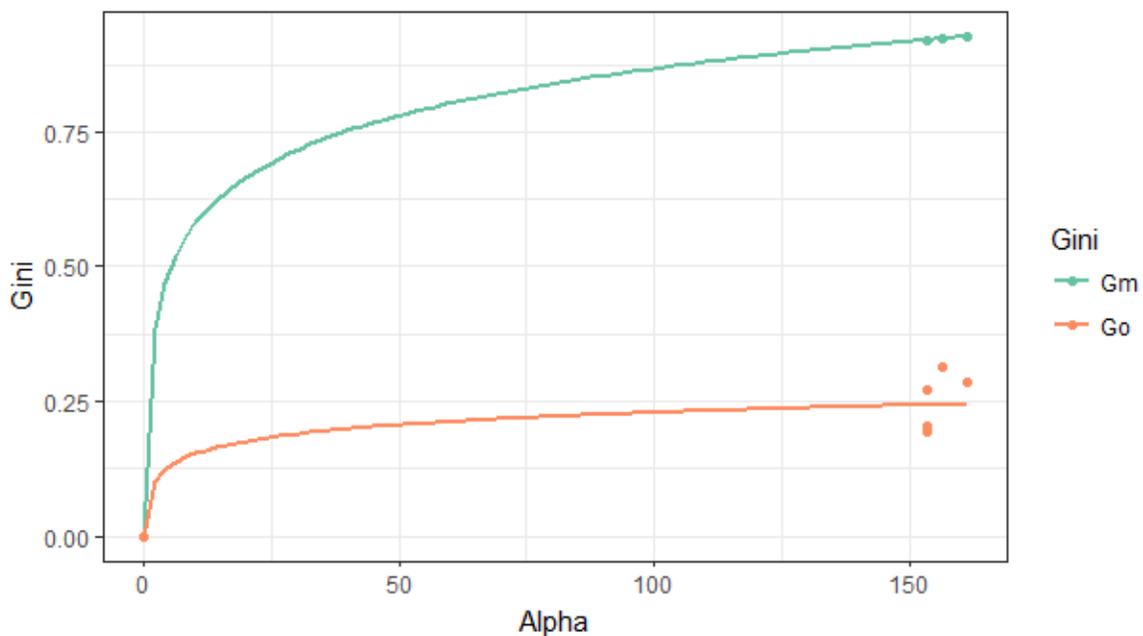
Fuente: Elaboración propia

La tabla 19 muestra una disminución de 0.05 para los ratios de extracción para la región norte y 0.06 para los índices observados. La gráfica de esta región indica que la desigualdad de la población asalariada se mantiene a una gran distancia de su punto más alto.

5.5.5 Tabla 20 y gráfica 17. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para la región oriente (coeficiente “ α ”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.29	0.31
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.31	0.34
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.27	0.29
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.19	0.21
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.20	0.22
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.19	0.21

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



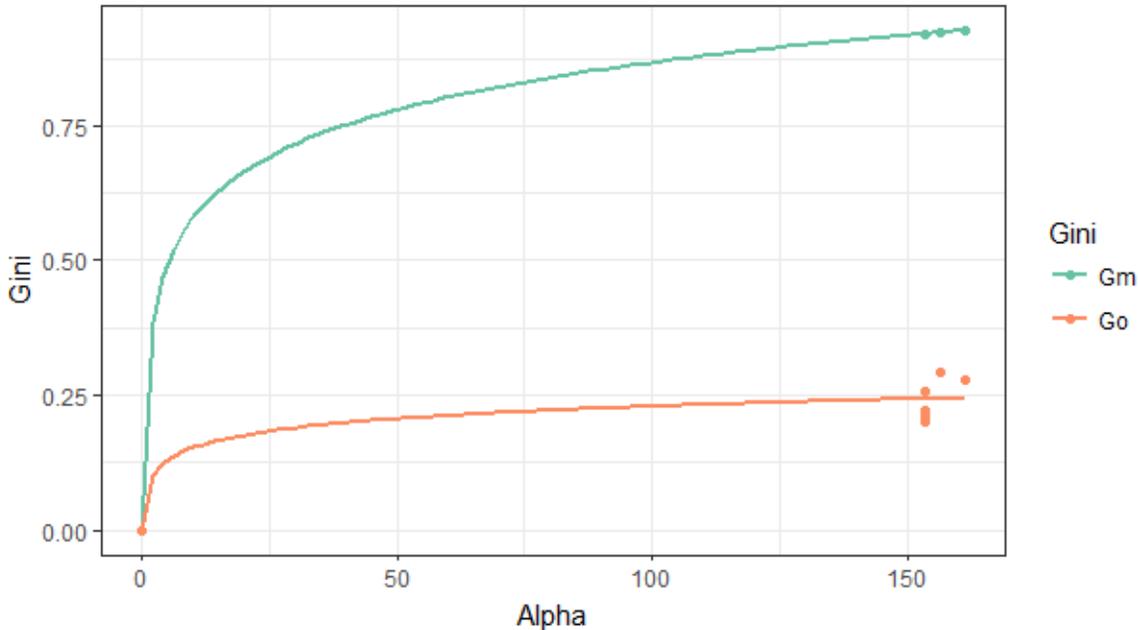
Fuente: Elaboración propia

La región oriental del país es la que muestra una disminución más grande con respecto a la desigualdad de la población asalariada, esto se evidencia en los datos mostrados en la tabla, en los cuales tanto los RED como los índices observados muestran una reducción de 0.1. En la gráfica 17 se revela una gran brecha entre el máximo punto de desigualdad posible y la desigualdad observada.

5.5.6 Tabla 21 y gráfica 18. Cálculo de ratio de ingreso medio con respecto al mínimo social para todo el país (coeficiente “α”)

Año	s	PIB per cápita en Q	Coeficiente α	G*	G	RED
2010	1703.33	23193.23	13.62	0.93	0.28	0.30
2011	1937.54	25215.27	13.01	0.92	0.29	0.32
2012	2074.00	26186.77	12.63	0.92	0.26	0.28
2013	2171.75	27405.57	12.62	0.92	0.20	0.22
2014	2280.34	28725.38	12.60	0.92	0.22	0.24
2015	2394.40	30175.83	12.60	0.92	0.21	0.23

Fuente: datos referentes al salario mínimo a partir del Instituto Nacional de Estadística (2018) / datos referentes a las cifras del PIB per cápita en base a Banco de Guatemala.



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la construcción de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad construida tomando al salario mínimo como mínimo de subsistencia, los ratios de extracción de desigualdad se redujeron en 0.07 de 2010 a 2015. Hecho que evidencia que la población asalariada es, con el paso del tiempo, menos desigual. Situación que también se puede apreciar en la gráfica que además muestra que la desigualdad se encuentra a una diferencia considerable de su máximo posible.

VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Hay varios elementos a considerar a partir de la determinación de la Frontera de Posibilidades de Desigualdad para Guatemala. Dentro de ellos pasa por comprender el comportamiento del máximo valor factible del índice de Gini (G^*) y su diferencia con el índice de Gini reportado en cada medición. Asimismo, conocer las implicaciones de los ratios de extracción (RED). A continuación se muestra un análisis más detallado de cada componente y una discusión ente los resultados obtenidos y una investigación similar para el país.

6.1 Mínimo social de subsistencia

En la presentación de resultados se utilizaron tres valores distintos como el mínimo social de subsistencia, dentro de ellos se encontraba la línea de pobreza ajustada por inflación, la misma línea de pobreza ajustada a partir de un modelo de regresión y el salario mínimo.

Para continuar con el presente estudio es importante elegir uno de los tres cálculos efectuados anteriormente. Dentro de los tres valores el más adecuado para proseguir con el estudio es el mínimo social de subsistencia calculado a partir de la línea de pobreza ajustada por una regresión.

Primero, por el hecho que el concepto de línea de pobreza se ajusta mejor al criterio del mínimo de subsistencia propuesto por Milanovic. De acuerdo con Ravallion (1998) el método de la línea de pobreza emplea como medida de bienestar el gasto o ingreso mínimo que se requiere para adquirir una canasta básica de bienes y servicios necesarios para la sobrevivencia. Por lo tanto la línea de pobreza puede definirse como el costo monetario de un nivel de bienestar de referencia para una persona dada, en un momento y lugar dados. Aquellas personas que no alcanzan ese nivel de bienestar se consideran pobres y aquellas que sí lo hacen se excluyen de esa clasificación.

Segundo, debido a que la línea de pobreza ajustada por inflación muestra un cambio de aproximadamente mil quetzales de 2013 a 2014, en contraste a ello los datos obtenidos a partir de un modelo de regresión no muestran esta gran diferencia.

La línea de pobreza estimada para Guatemala hace uso de la información brindada por la ENCOVI, encuesta que se ha realizado en 2000, 2006, 2011 y 2014. A causa del uso de los datos de dicha encuesta, la línea de pobreza para el país data solamente de los esos años y con el fin de obtener los datos necesarios para el estudio se calcularon los datos faltantes a través de un modelo de regresión.

6.3 Relación entre el ingreso medio y el mínimo social

El ingreso medio del presente estudio se deriva del PIB per cápita del país, este se muestra en promedio 5.31 veces mayor a la Línea de Pobreza. El margen existente en los años reportados entre el ingreso medio y el mínimo social de subsistencia es bastante amplia.

6.4 El máximo índice de Gini factible y el índice de Gini reportado

Aunado al apartado anterior, el índice de Gini reportado para la población asalariada en Guatemala muestra una disminución de 0.7 con el pasar de los años. Es importante mencionar que entre 2010 y 2015 el PIB de Guatemala ha mostrado un crecimiento constante. Por su parte, el índice de Gini factible (G^*) ha mostrado valores estables que oscilan entre 0.83 y 0.8 haciendo que los ratios de extracción de desigualdad (RED) tengan una reducción considerable de 0.08 dentro de los años analizados.

6.5 Análisis del ratio de extracción de desigualdad

De acuerdo con Serrano y Benzaquén (2016), el ratio de extracción de desigualdad estima cuán cerca está una sociedad de su Frontera de Posibilidades de Desigualdad, cuanto más alto sea el ratio de extracción mayor es el nivel de desigualdad. Asimismo este enfoque hace posible hacer un análisis en conjunto de

desigualdad y desarrollo. En una sociedad menos desarrollada el índice de Gini puede estar muy cerca del máximo Gini factible, por lo tanto el RED será elevado. Mientras que en una sociedad acaudalada en la cual el máximo Gini factible sea mayor al reportado, la relación entre el valor reportado y el máximo valor factible será menor.

En el caso singular de la población asalariada en Guatemala, tanto el índice de Gini reportado como el ratio de extracción muestran una reducción entre 2010 y 2015. Los RED calculados para todo el país se encuentran entre 0.26 y 0.34, estos valores son típicos de una sociedad desarrollada en la que existe un margen amplio entre el Gini reportado y el máximo valor de Gini factible en la sociedad. Por ejemplo, según Milanovic (2009), el ratio de extracción para toda la población inglesa para 2009 era de 0.38. Los datos muestran que en la sociedad asalariada del país no existe una desigualdad considerable.

6.6 Frontera de Posibilidades de Desigualdad para toda la población

A continuación se presenta una tabla, en la cual se muestra la evolución de la desigualdad de todo el país desde 1989 hasta 2014. En esta tabla se muestran los mismos datos presentados con anterioridad pero para toda la población de Guatemala.

Año	s	PIB per cápita en Q	Coefficiente α	G*	G	RED
1989	711.48	2558.89	3.60	0.72	0.60	0.83
1998	2410.32	11925.85	4.95	0.80	0.59	0.73
2000	1911.00	12773.86	6.68	0.85	0.60	0.71
2006	3206.00	17121.32	5.34	0.81	0.56	0.69
2011	4380.00	24730.99	5.65	0.82	0.56	0.68
2014	5750.00	27866.08	4.85	0.79	0.53	0.67

Fuente: Díaz (2017).

Los valores que presenta la tabla dejan entrever que a comparación los índices de Gini reportados para la población asalariada, el coeficiente para todo el país tiene un valor de aproximadamente el doble. Además se puede apreciar que con el pasar del tiempo ha crecido el ingreso medio al igual que el máximo índice de Gini factible pero el índice de Gini reportado se ha mantenido estable con el pasar del tiempo teniendo como resultado ratios de extracción de desigualdad con valores promedio de 0.72.

Estos resultados dejan en evidencia la profunda problemática de desigualdad en Guatemala, esto también respalda la situación de pobreza que se vive en el país; de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE) en Guatemala un 59.28% de la población vive en condiciones de pobreza para 2018. Asimismo, la sociedad guatemalteca se ha encontrado cerca de alcanzar la máxima desigualdad factible en el país a comienzos de la década de los noventa como se puede apreciar en la tabla anterior. Es importante remarcar que en la última década la brecha entre el G^* y G se ha mantenido constante.

6.7 El porqué de la diferencia de los resultados de los asalariados con los resultados de desigualdad de toda la población

Al analizar el apartado anterior, es claro que existe una diferencia considerable entre la desigualdad que muestra todo el país y la que se presenta en la población asalariada. Por ello es importante buscar una razón para dicha disimilitud.

Según Zapil (2018), la Población Ocupada (PO) para 2017 era de 6,809,860 guatemaltecos, de ellos el 56.95% son asalariados, es decir 3,878,225 trabajadores. Es importante mencionar que de esta población asalariada solamente un tercio cuenta con un contrato de trabajo y los restantes 2,585,811 empleados no poseen un contrato laboral definido.

Las estadísticas citadas muestran que más del 40 por ciento de la población ocupada no es asalariada y esta es una posible razón por la cual existe una diferencia tan grande entre evaluar a toda la población y la población asalariada. Por otra parte, dos tercios de los ciudadanos asalariados no cuentan con un contrato de trabajo. Al no contar con un contrato de trabajo no es seguro que estos trabajadores reciban el mínimo establecido por ley, a diferencia de los que poseen uno. A pesar de ello, la diferencia de ingreso entre los asalariados no es muy amplia esto se evidencia en los índices de Gini presentados con anterioridad.

Otros factores a tomar en cuenta, al tomar como parámetro la medición de desigualdad para toda la población, son: el alto porcentaje del sector informal en la economía y el nivel de pobreza del país. El sector informal asciende a un 72% de acuerdo con los datos del PNUD (2014) y el porcentaje de pobreza muestra un nivel de 59.28%, INE (2014). En síntesis, la población asalariada del país es una muestra reducida de la población y no es representativa de la situación de desigualdad que sufre el país.

VII CONCLUSIONES

El valor del Índice de Gini reportado en 2015 para la población asalariada es de 0.21 y el ratio de extracción es de 0.26, valores que son típicos de una población con desigualdad baja. Al mismo tiempo este índice reportado se encuentra lejos del Índice de Gini máximo para esta población al mostrar un valor de 0.81. Por otro lado, en términos de la población asalariada para 2015, la región central del país muestra una mayor desigualdad de ingreso al mostrar un valor de 0.26 seguido por la región sur con 0.21 y las regiones del occidente, norte y oriente del país muestran un valor de 0.19.

Se estableció que el ratio de extracción de desigualdad (RED) para la población asalariada es de 0.26 para 2015, valor que demuestra que la élite de esta población tiene una capacidad reducida de extraer ingreso del resto, este valor también demuestra que esta población está lejos de alcanzar su Frontera de Posibilidades de Desigualdad. En contraste a ello, el ratio de extracción para toda la población guatemalteca muestra un estimado de 0.67 para 2014. En este caso la sociedad si se encuentra cerca de su FPD y la élite de esta tiene una alta capacidad de obtener ingreso de los estratos que se encuentran debajo de ella.

Al comparar los resultados de la población asalariada con los valores que presentan los Índices de Gini representativos de toda la población es notable una gran diferencia debido a que la población asalariada posee un índice de 0.24 para 2014 y por su parte el índice que muestra toda la población es de 0.53.

Esta gran diferencia que existe entre el Índice de Gini para la población asalariada y el índice para toda la población se debe al alto porcentaje del sector informal en la economía, el cual asciende al 72% de acuerdo con PNUD (2017), y al alto nivel de pobreza que presenta Guatemala, que es de 59.28% según el INE (2014). Además es importante mencionar que la población asalariada es una muestra reducida y que también existe la incertidumbre que todos reciban al menos el salario mínimo debido a que dos tercios de esta población no cuenta con un contrato de trabajo.

VIII RECOMENDACIONES

Guatemala presenta dos caras distintas al comparar la población asalariada, la cual no muestra problemas de desigualdad en términos de ingreso, y el resto de guatemaltecos que sumados a los asalariados evidencian una problemática de desigualdad seria. Ante esta problemática actual se debe de dar seguimiento a los planes de desarrollo nacional, como por ejemplo al K'atun 2032. Dentro de las prioridades estratégicas de este plan de desarrollo nacional está la reducción de las brechas de inequidad.

Como se había presentado con anterioridad, la desigualdad, al igual que la pobreza, son problemáticas que muestran muchas aristas. Por lo tanto las políticas públicas deben de tener como meta el desarrollo sostenible del país. El PNUD planteó en 2016 diecisiete objetivos para lograr el desarrollo sostenible al rededor del mundo, dentro de estos objetivos se encuentran: ponerle fin a la pobreza, salud y bienestar, educación de calidad, trabajo decente y crecimiento económico, entre otros.

En Centroamérica existe una brecha creciente en la calidad de empleos y del número de trabajos disponibles en la región. Esto trae como consecuencia un círculo vicioso de desempleo y salarios bajos, específicamente en la población más joven. Asimismo, la mayoría de empleos en Centroamérica se encuentran en el sector informal de la economía (Banco Mundial, 2012).

Los sectores que son principales fuentes de empleo para la región centroamericana son: el agrícola y una porción del sector de servicios. Por lo general el tipo de trabajador que estos sectores demandan son en mayor parte no calificados (Bashir, et al. 2012).

De acuerdo con el Banco Mundial (2012), Centroamérica debe de generar una mayor cantidad de empleos de alta calidad y con una alta intensidad en mano de obra calificada. Esto con el fin de combatir la pobreza y llegar a una senda de crecimiento económico sostenido. Además, esto ayudaría a mitigar la problemática social que gira en torno al crimen y la violencia.

Para llegar a crear ese tipo de empleos es necesario invertir en capital humano. Con respecto a ello, Bashir, et. al (2012) proponen que hay que aumentar la cobertura de educación secundaria y terciaria y al mismo tiempo se debe de mejorar la calidad de la misma.

Por otro lado es imperativo hacer cambios en torno a la legislación relevante a los partidos políticos con fines de que la riqueza no ejerza un poder ilimitado sobre el financiamiento de las campañas, teniendo como objetivo que los políticos electos velen por las personas de orígenes humildes y no solo por aquellos que se encuentran en el estrato social más alto.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Banco de Guatemala (2017). *Estadísticas Macroeconómicas*. Disponible en: www.banquat.gob.gt
2. Banco Mundial (2017). *Estadísticas de Pobreza y Desigualdad*. Disponible en: <http://povertydata.worldbank.org/poverty/home/>
3. Banco Mundial (2016). *Pobreza y prosperidad compartida, un informe del Banco Mundial*. The World Bank Group.
4. Banco Mundial (2012). *Centroamérica: El rol del capital humano para generar mejores empleos*. The World Bank Group.
5. Banco Mundial (2009). *Evaluación de la pobreza en Guatemala*. The World Bank Group.
6. Bashir, S; Gindling, T.H; Oviedo, A (2012). *Mejores Empleos en América Central, El Rol del Capital Humano*. The World Bank Group.
7. Chen, S; Ravallion, M (2013). *More Relatively-poor People in a Less Absolutely-poor World*. International Association for Research in Income and Wealth.
8. Cowell, F. (2007). *Income Distribution and Inequality*. London School of Economics.
9. Cowell, F. A. (2007). *Measuring Inequality*. Hemel Hempstead: Oxford University Press.
10. Cremer, H; Pestieau, P (2006). *Wealth transfer taxation: a survey of the theoretical literature*. Holanda: Amsterdam.
11. Díaz, L. (2017). *Fronteras de Posibilidades de Desigualdad: Caso Guatemala*. Universidad Rafael Landívar.
12. Flik, R; van Praag, B (1991). *Subjective Poverty Line Definitions*. Holanda: De Economist.
13. Instituto Nacional de Estadística (2014). *República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014*. Instituto Nacional de Estadística.
14. Manning, A. (2003). *Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labor Markets*. Estados Unidos: Princeton University Press.
15. Méndez, P. (2017). *Desigualdad en Guatemala: efectos de la imposición*

- sobre las rentas del trabajo de las personas físicas en el período 2010-2015. Universidad Complutense de Madrid.
16. Milanovic, B. (2013). *The Inequality Possibility Frontier: Extensions and New Applications*. The World Bank Group.
 17. Milanovic, B.; Lindert, P.; Williamson, J. (2011). *Pre-industrial Inequality*. Estados Unidos: Economic Journal.
 18. Milanovic, B. (2009). *Global Inequality and the Global Inequality Extraction Ratio*. The World Bank Group.
 19. Milanovic, B. (2006). *An Estimate of Average Income and Inequality in Byzantium Around Year 1000*. Estados Unidos: Review of Income and Wealth.
 20. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016 y 2017). *Informe sobre desarrollo humano 2016: desarrollo humano para todas las personas*. Sistema de Naciones Unidas.
 21. Ravallion, M (2012). *Benchmarking Global Poverty Reduction*. World Bank Policy Research.
 22. Scheidel, W. (2017). *The Great Leveler: violence and the history of inequality from the stone age to the twenty – first century*. Estados Unidos: Princeton University Press.
 23. Serrano, J; Benzaquén, I (2016). La frontera de posibilidades de desigualdad en América Latina. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales.
 24. Stiglitz, J. (2012). *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. Estados Unidos: W. W. Norton & Company.
 25. Stiglitz, J. (2015). *The Great Divide: Unequal Societies and What We Can Do about Them*. Estados Unidos: W. W. Norton & Company.
 26. Williamson, J. (2014). *La desigualdad de América Latina: ¿Orígenes de la colonia, auge de producción básicos o una desigualdad perdida en el siglo XX?* Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
 27. Zopil, S. (2018). *Medición del empleo en Guatemala*. Instituto de Investigación y proyección sobre economía y sociedad plural.