

# **APERTURA COMERCIAL Y DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS EN COLOMBIA**

**JUAN DAVID JARAMILLO**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ECONOMIA Y FINANZAS  
MEDELLIN  
2015**

**Firma del asesor**

Profesor Alfonso Gómez Cifuentes

---

## INTRODUCCION

Los procesos de globalización durante los últimos treinta años han generado una nueva realidad en el contexto del comercio mundial y Colombia no ha sido ajena a estos efectos, la cual paso de un modelo de industrialización por sustitución de importaciones en los años setentas y ochentas a una apertura relativamente rápida a principio de los noventas que se consolido a partir del 2002 con la negociación de varios de tratados de libre comercio entre los cuales se destacan los que se realizaron con Chile, México, Canadá, Estados Unidos y la Unión Europea. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Los efectos de las aperturas comerciales en la desigualdad de los ingresos ha sido un tema ampliamente debatido en los últimos años ya que se ha encontrado que si bien los países que han experimentado estas transiciones a economías abiertas han mejorados sus indicadores como PIB per cápita, (Beyer, Rojas, Vergara 2000) y (Mehta, Hasan 2013) , también se ha observado una significativa dispersión en los salarios entre los trabajadores de mayores ingresos y los trabajadores de menores ingresos en la mayoría de los países, no obstante en otros ha sucedido lo contrario argumentando redistribución en el sistema productivo del país que a la larga disminuye la diferencia entre ingresos de los trabajadores (Ferreira, Leite, Wai-Poi 2007).

Profundizar en estas cuestiones es de vital importancia ya que el comercio internacional ha aumentado alrededor del mundo y especialmente en Colombia que en el futuro cercano asumirá el reto de responder efectivamente a varios tratados de libre comercio con diferentes países (García, López, Montes, Esguerra 2014). Que pueden generar efectos positivos o negativos en la diferencia de ingresos y calidad de vida de los ciudadanos.

En este trabajo se estudia empíricamente si existe una evidencia estadística significativa de una relación entre la el comercio internacional y la desigualdad en los salario en Colombia entre los años 1990 y 2014, para tal fin se tomaran las series mensuales de los salarios de empleados y de obreros suministrados por le Muestra Mensual Manufacturera que realiza el Departamento Nacional de Estadísticas DANE, y se contrastaran con las series mensuales de importaciones, exportaciones y tasa de cambio, como complemento se realizaran tres regresiones más en las que se cruza la brecha salarial con los diferentes sectores de importaciones e importaciones y con el ITCR de los 20 principales socios comerciales de Colombia.

Se empezará haciendo una breve discusión de la historia del comercio internacional colombiano que permita entender el contexto en el que se han desarrollado estos sectores de la economía, sus principales acontecimientos y como el sector externo está relacionado con el mercado laboral, Siguiendo se hará un repaso de la evolución de los salarios para comprender las tendencias de su cambio durante los últimos años, después se revisará el marco teórico partiendo de la teoría neoclásica del comercio internacional que comprende el modelo Heckscher - Ohlin y el teorema de Stolper - Samuelson que habla sobre la importancia en la disponibilidad de los factores productivos para explicar los patrones en el comercio internacional y el comportamiento de los salarios, lo anterior considerando que hoy en día se ha demostrado que muchos de los supuestos de estos dos modelos no se cumplen en la realidad por lo tanto se encuentran contradicciones en sus predicciones, también se hará una revisión de la literatura sobre la desigualdad de los salarios realizadas en diferentes países que nos permita tener una visión más completa del problema a tratar y que nos permitirá determinar una metodología para lograr el objetivo del estudio, por último tomaremos los datos con los que disponemos para observar su comportamiento y a partir de ellos sacar conclusiones.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Durante los últimos años en Colombia ha crecido el malestar en algunos sectores con el aumento en la implementación de tratados de libre comercio argumentando que estos generan degradación en la situación laboral nacional ya que las industrias domésticas tienen que responder a la competencia de países cuya mano de obra es de menor costo o sus industrias son más productivas, lo anterior crea la necesidad de mirar de una forma pragmática el verdadero efecto que producen estos tratados en los salarios del país y así observar cómo afecta de manera más directa el mercado laboral colombiano.

Al día de hoy Colombia ha avanzado en su objetivo de integrarse al comercio mundial con la firma de varios tratados que buscan crear zonas de libre comercio entre Colombia y uno o más países, los más importantes han sido los acuerdos con Chile, México, Canadá, Estados Unidos, Corea del Sur y La Unión Europea, aunque el acuerdo más importante fue el firmado con Estados Unidos en 2004 el gobierno también negoció con otros bloques como Mercosur, Triángulo Del Norte, European

Free Trade Association y países como Corea Del Sur y Turquía para evitar que el comercio se enfocara solo al TLC con Estados Unidos. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Por otro lado en Colombia se ha incrementado la diferencia entre los salarios de los trabajadores de altos ingresos y los trabajadores de pocos ingresos durante 1985 a 2010, en el grupo de trabajadores con educación superior ha aumentado la dispersión, mientras que los trabajadores sin educación superior solo han aumentado sus ingresos reales gracias principalmente al aumento del salario mínimo (Posso 2008), lo anterior nos hace pensar que además de los factores comunes en la desigualdad como cambios tecnológicos o diferencias en la educación de los trabajadores también puede existir en muchos casos una relación con el comercio internacional si se tienen en cuenta los tipos de bienes en los que se especializa la producción del país.

Llama la atención que tanto la diferencia salarial entre trabajadores con educación superior y trabajadores con educación básica como el coeficiente de Gini haya disminuido hasta finales de los ochenta pero partir de la década de los 90s estos indicadores mostraron un retroceso en su evolución. (Ocampo, Sanchez, Hernandez, Prada, 2004).

Estos resultados están opuestos a los efectos esperados según modelo Stolper – Samuelson en donde se puede deducir que la brecha de salarios entre trabajadores de altos ingresos y trabajadores de bajos ingresos se debería disminuir con el comercio internacional en un país relativamente abundante en mano de obra con respecto a capital como es el caso de Colombia (Urrutia, Ponton y Posada 2002) ya que al especializarse en bienes intensivos en mano de obra aumentaría la demanda de trabajadores y por consiguiente los salarios (Appleyard, Alfred 2003 Cap 8), pero como se mencionó anteriormente el modelo Stolper – Samuelson toma como supuesto que ambos países tienen el mismo nivel de tecnología y de productividad, además que cuentan con el mismo nivel de protección comercial en todos los sectores lo cual no se aplica en la realidad ya que en algunos países los sectores de manufacturas son los más protegidos y en los momentos de aperturas y acuerdos comerciales son los más afectados directamente.

## **OBJETIVO PRINCIPAL Y OBJETIVOS ESPECIFICOS**

### Principal

Establecer la influencia que existe entre el sector externo de la economía y la brecha salarial en la industria colombiana entre 1990 y 2014, definiendo el sector externo como exportaciones, importaciones y tasa de cambio y la brecha salarial como la diferencia de ingresos entre los trabajadores con cargos administrativos y comerciales y los trabajadores con cargos operativos del sector industrial con el propósito de conocer cuales sectores del comercio internacional son de mayor influencia en la brecha salarial de la industria colombiana.

### Específicos

Determinar cómo ha sido la evolución en la desigualdad de los ingresos laborales de los trabajadores colombianos a través de la literatura y la evidencia empírica.

Determinar cuáles han sido los principales acontecimientos de las políticas comerciales en Colombia tanto a través de la literatura como empíricamente.

## **MARCO TEORICO**

El comercio internacional se refiere al intercambio de bienes y servicios entre los países, los cuales exportan los excedentes en la producción doméstica e importan los bienes que no pueden producir en las cantidades suficientes dando así paso al intercambio, aunque las primeras teorías que respaldaban el comercio internacional se establecieron desde los autores clásicos, durante el paso del tiempo el mundo ha atravesado periodos de más y menos apertura que ha sido motivados por diferentes eventos históricos como las guerras mundiales y las crisis económicas.

En el caso de Latinoamérica hubo un proceso de apertura que comenzó a principio de los años noventa con las reformas comerciales adoptadas por varios países de la región entre ellos Colombia. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Según la teoría neoclásica en el comercio internacional cada país se especializa en el bien que produce con un costo relativo más bajo en comparación con otros países, según este planteamiento todos los países obtendrán un beneficio sin importar cuál es más productivo en términos absolutos.

Este trabajo en parte se desarrollará basado en las implicaciones del modelo de dotación de factores de comercio internacional planteado por Eli Heckscher 1919 y Bertil Ohlin 1933 esto considerando que algunos de sus supuestos no se cumplen en la actualidad como se mencionó anteriormente y de ahí que sus predicciones no se den en varios países entre ellos Colombia.

Este modelo parte de la teoría del comercio internacional de Ricardo en la que cada país se especializa en la producción de un bien, en este caso cada país se especializara en el bien que sea intensivo en el factor productivo más abundante en el país.

Vale la pena resaltar que no se refiere a la abundancia en términos absolutos de cantidades si no en términos relativos, es decir en un país donde la razón entre capital y trabajo sea de uno a dos este será abundante en trabajo sin importar la cantidad absoluta y por definición del modelo el otro país será abundante en capital, si se tiene como supuesto que la tecnología es igual para ambos países el primero podrá producir relativamente más bienes intensivos en trabajo y el segundo producir relativamente más bienes intensivos en capital. (Appleyard, Alfred 2003 Cap 8).

Como complemento el modelo planteado por Wolfgang Stolper y Paul Samuelson en 1941 describe cómo cambia la distribución del ingreso dada la existencia del comercio internacional, en este caso un país con abundancia relativa de trabajo que inicie el comercio internacional suponiendo pleno empleo antes y después de la apertura verá un aumento en el precio del trabajo y una disminución en el precio del capital dada su especialización en bienes intensivos en mano de obra y así un aumento en los ingresos nominales de los trabajadores, pero si se tiene en cuenta la capacidad de obtener bienes y servicios es decir los ingresos reales de los trabajadores estos también dependen de los precios de los productos y se hace más complejo el análisis, es decir:

“Los trabajadores que consumen solo el bien importado más barato, intensivo en capital están mejor puesto que su ingreso nominal ha aumentado y el precio del bien intensivo en capital se ha reducido, su control absoluto y relativo sobre este producto ha aumentado, pero que decir de los trabajadores que solo consumen el bien de exportación intensivo en trabajo, en este caso no es tan claro, puesto que tanto su ingreso nominal como el precio del bien que consumen han aumentado. Si su ingreso ha aumentado relativamente más o menos que el precio del bien intensivo en trabajo ¿entonces su ingreso real ha aumentado o disminuido?” (Appleyard 2003)

En este caso la respuesta se encuentra en la naturaleza del producto marginal del trabajo (PFML) si el trabajo se hace más productivo los salarios aumentarían más que el precio del bien de exportación y el ingreso real aumentaría, en el caso contrario si el trabajo se hace menos productivo el incremento en el salario será menor que el precio creciente del bien de exportación y los ingresos reales disminuirán. (Appleyard, Alfred 2003 Cap 8).

Bajo el anterior orden de ideas se esperaría que Colombia se especializara en los bienes intensivos en trabajo dada la abundancia relativa de este factor en la economía (Urrutia, Ponton y Posada 2002), esto incrementaría la producción de estos bienes aumentando la demanda de trabajadores y por tal los salarios de los trabajadores de bajos ingresos disminuyendo la brecha salarial, paradójicamente la evidencia ha demostrado que en el caso de Colombia (Attanasio, Goldberg y Pavcnik 2004) como en el de otros países de Latinoamérica a excepción de Brasil (Ferreira, Leite, Wai-Poi 2007) ha sucedido lo contrario.

Explicando lo anterior (Munshi, 2008) planteó que Latinoamérica al ser una región intensiva en materias primas, además de la competencia de países con mayor mano de obra poco calificada como China e India puede generar que el efecto que predice el modelo de Stolper – Samuelson no sean los esperados.

Otra explicación sobre porque la evidencia empírica no muestra los resultados que se esperarían de los modelos convencionales del comercio internacional especialmente en países de ingreso medio se debe a la entrada de bienes de capital a menor costo lo cual sesga la demanda de trabajadores hacia los que tienen mayor nivel de educación y por ende mayores ingresos. (Ocampo, Sanches, Hernandez, Prada, 2004).

Las aperturas comerciales generan desarrollo en los países que las implementan ya que permite a estos integrarse a la economía mundial accediendo a productos a un menor costo beneficiando el consumo de las familias y además les permite vender sus propios productos a gran cantidad de mercados beneficiando a las empresas exportadoras y como se ha podido observar en algunos países que han abierto su economía han experimentado significativos avances en crecimiento económico como Chile e India, sin embargo, en el caso de Chile aunque ha habido una disminución en la pobreza, la desigualdad aún se mantiene en los mismos niveles de antes de la apertura económica (Beyer, Rojas, Vergara 2000), en el caso de India aunque el PIB per cápita casi se ha triplicado el coeficiente de Gini ha incrementado (Mehta, Hasan 2013) lo cual sugiere que este aumento en el ingreso se ha distribuido inequitativamente entre los trabajadores de mayores ingresos, cabe señalar que en el



caso de Brasil como en Bangladesh la desigualdad salarial han mejorado (Ferreira, Leite, Wai-Poi 2007) y (Munshi 2008).

El punto de vista más común de este fenómeno se enfoca en el sector las industrias de manufacturas ya que al abrir la economía estos sectores se ven forzados a competir internacionalmente reduciendo los costos a través de la disminución de los salarios o inclusive aumentando el nivel de informalidad como sucedió en Colombia dejando a los trabajadores sin sus prestaciones sociales (Attanasio, Goldberg y Pavcnik 2004).

Cabe resaltar que no en todas las ocasiones se puede argumentar que las aperturas comerciales solo afectan la diferencia de salarios a través de las industrias manufactureras, en los lugares donde las industrias más protegidas son las intensivas en capital (Mehta y Hasan 2013 aseguran que la mayoría de los países protegen estas industrias a excepción de México, Colombia y Filipinas) se esperaría que una reducción en esta protección disminuya los salarios de los trabajadores de altos ingresos disminuyendo por esta vía la brecha salarial.

De hecho (Ferreira, Leite, Wai-Poi 2007) encontró que en Brasil las políticas comerciales protegían mayormente las industrias intensivas en capital y al momento de la apertura comercial hubo una disminución en la desigualdad de los salarios.

Un punto de vista poco estudiado en este fenómeno es el planteado por (Mehta y Hasan 2013) en donde explican que la disparidad de los resultados encontrados entre países se debe a la omisión del efecto que generan los servicios y los bienes no transables en los salarios, argumentan que con las aperturas económicas también se ven modificados los flujos de inversión extranjera que en algunos casos demandan trabajadores altamente calificados que están estrechamente relacionados con los de mayores ingresos aumentando así la brecha salarial en los países.

Bajo la idea anterior se sabe que las aperturas económicas atraen a las empresas extranjeras para instalar plantas de producción y exportar a otros países aprovechando el acceso a mercados internacionales, un caso concreto fue el visto en China donde debido a la apertura comercial entró gran cantidad de IED en el sector de las manufacturas para aprovechar los bajos costos laborales y así exportar desde dicho país, en este caso las industrias se situaron en las ciudades costeras generando así un aumento en los salarios de los trabajadores de estas regiones generando un incremento en la brecha salarial. (Alyson 2006)

Otra conclusión importante fue la encontrada por (Figini y Hoger 2011) en donde argumentan que la IED en los países desarrollados disminuye la brecha salarial mientras que los países en vía de desarrollo esta tiende a aumentarla, lo anterior concuerda con el caso de Colombia que ha experimentado un aumento en la brecha de ingresos durante el mismo periodo de mayor entrada de IED.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La preocupación por los efectos que genera el comercio internacional en los países ha sido un tema ampliamente debatido ya que son muchas las hipótesis que se han planteado frente a este tema, un sector de las investigaciones se ha enfocado en los efectos en la desigualdad de los ingresos laborales que generan las aperturas económicas en los países.

En la investigación que realizaron Beyer y Rojas en el año 2000 quisieron indagar en los efectos de las reformas económicas adoptadas por Chile después de la dictadura, mas específicamente se centraron en las reformas al comercio internacional que bajaron las barreras arancelarias de una gran cantidad de los productos, según la evidencia esta reforma fue de gran impacto en el desarrollo del país ya que ayudo a Chile a integrarse a la economía mundial, durante los años posteriores se vio en Chile un gran avance en los indicadores sociales y una drástica disminución en la pobreza, pero llama la atención que a pesar del gran avance de la economía Chilena aún existe una gran desigualdad, es ahí donde se centra dicha investigación.

Sus resultados fueron los siguientes, encontraron que la caída en los precios de los bienes intensivos en mano de obra generó un aumento en la brecha salarial, también encontraron que el aumento de los trabajadores con título universitario ayudo a la disminución de la brecha entre salarios.

Otro trabajo destacado sobre este tema en Latinoamérica fue el realizado por Hanson y Harrison en 1999, el modelo utilizado en esta investigación consistía en observar la evolución en los precios relativos de varios productos mexicanos, además determinaron la cantidad de mano de obra de alta destreza y la cantidad de mano de obra de poca destreza en la producción de cada bien, y así determinar como el "skill intensity" afectaba el precio de los mismos.

Los resultados en este caso fueron que el aumento de los precios de los productos intensivos en mano de obra de alta destreza incremento la brecha salarial debido a la mayor remuneración de estos trabajadores.

También encontraron que cuando se compara el “skill intensity” con las reducciones arancelarias se evidencia que las industrias más protegidas y por consiguiente en las que sufrieron las reducciones mas drásticas fueron las intensivas en mano de obra con bajas destrezas, generando una fuerte disminución en el precio de estos bienes y por consiguiente una baja en los salarios de estos trabajadores aumentado la brecha de ingresos.

En el sur del continente Galiani y Sanguinetti 2003 encontraron resultados similares a los casos anteriores su trabajo se centra en el análisis de los efectos que tuvo la liberación económica que atravesó Argentina durante los años 90s en los precios de los salarios de los trabajadores con altas destrezas y los trabajadores con pocas destrezas específicamente en las industrias más afectas por la apertura comercial.

Sus resultados fueron que los salarios de los trabajadores con estudios de grado y postgrado aumentaron en mayor medida que los salarios de los trabajadores con educación básica en las industrias intensivas en trabajo durante la apertura económica.

Attanasio, Goldberg y Pavcnik 2004 realizaron este mismo tipo de investigación en Colombia encontrando resultados similares a los de Chile, Argentina y México, ya que encontraron evidencia de un aumento en la desigualdad salarial debido a la apertura comercial de los años 80s y 90s, aunque cabe resaltar que este incremento no fue tan drástico como en los otros países.

Esta investigación encontró que la disminución de las barreras arancelarias aumento la desigualdad en tres formas principalmente, la primera fue el aumento en el premio a la educación en los sectores intensivos en mano de obra altamente calificada en su mayor parte debido a la llegada de nuevas tecnologías.

Otra vía fue la disminución al premio a la educación en las industrias intensivas en mano de obra poco calificada como telas, prendas de vestir, procesamiento de comidas y procesamiento de madera que a su vez fueron las más protegidas antes de la apertura comercial, los datos concretos fueron que en promedio una disminución del 50% de los aranceles genero una disminución en los salarios del 6%, pero en las industrias más protegidas una disminución del 91% de los aranceles genero una disminución en los salarios del 11%.

La tercera vía fue el aumento en la informalidad, debido al retiro de las prestaciones sociales a los trabajadores para reducir costos a causa de la necesidad de las empresas de competir con las industrias extranjeras, generando así un aumento en la desigualdad de salarios.

Otra importante investigación fue hecha por Jesús Botero en 2005 realizada para el caso concreto de Colombia pero esta vez no centrada en la apertura económica de los años 90s sino en el periodo de negociación de tratados de libre comercio, en su ejercicio de predicción usando una herramienta de equilibrio general computable encontró que en cuanto al mercado laboral no habría una gran disminución del desempleo ya que el empleo solo se incrementaría 3,8%, por otro lado y en concordancia con los resultados encontrados por otros autores Botero halló que los ingresos de los trabajadores calificados se incrementaría en mayor medida que los ingresos de los trabajadores no calificados y por ultimo predijo que los salarios del área rural disminuirían.

India al igual que Latinoamérica experimento una apertura económica que libero tanto el comercio de bienes como de servicios, en esta región, a pesar de que el crecimiento del PIB per cápita paso de 1,2% en los 60s y 70s a 4,3% después de la liberación económica el coeficiente de gini aumento de 32% en 1983 a 36% en 2004 (Mehta y Hasan 2013) demostrando que aunque aumentaron los ingresos por habitante del país la desigualdad en general se incrementó, algo similar a lo que ha pasado en Latinoamérica.

Yendo un paso más allá Mehta y Hasan en 2013 realizaron este mismo tipo de investigación abordando el tema no solo desde las industrias de bienes transables que pueden ser comerciados internacionalmente sino también en las industrias de servicios, ya que como ellos argumentan gran cantidad del efecto en la desigualdad en los salarios generado por las aperturas de las economías puede ser explicado a través de la producción de bienes no transables debido a que estos inclinan la demanda de trabajadores hacia profesionales con mayor grado de educación aumentando la demanda de los mismos.

Más concretamente encontraron que la liberación económica en el sector de bienes transables solo explica el 13% de la desigualdad en la brecha de los salarios, mientras que el sector de los bienes no transables como los servicios explicaba alrededor del 90%, además critican el hecho de explicar la desigualdad de salarios solo enfocados en las industrias de bienes manufacturados ya que si bien esta demostrado que el premio a la educación de los trabajadores poco calificados de esta industrias

disminuye con el comercio internacional puede ser más grande el efecto que tiene el aumento al premio a la educación de los trabajadores altamente calificados en las industrias de servicios dada la apertura en este sector.

Llama la atención la investigación realizada por (Ferreira, Leite, Wai-Poi 2007) donde encuentran que gracias a la apertura comercial vivida por Brasil en los años 80s y 90s hubo una mejoría en los índices de desigualdad incluyendo una disminución en la brecha salarial, algo que va en oposición con lo visto en los países de Chile, México y Colombia, según el autor esto se debe a que en Brasil a diferencia de estos países la industria más protegida era la intensiva en capital.

En Brasil se encontró que las importaciones de productos manufacturados como textiles y prendas de vestir aumentaron del 13% en 1986 a 31% en 1998 generando una pérdida en dicho sector que sin embargo fue recuperada por la movilización de trabajadores de este sector a otros sectores de la economía aumentando el empleo en general en este país.

El hecho anterior critica la forma de abordar este tema solo enfocado en la industria de la manufactura sin tener en cuenta la redistribución de los factores productivos como el trabajo entre las diferentes industrias.

Otro caso interesante es la investigación realizada por (Munshi 2008) en la cual encuentra que en Bangladesh los salarios tanto de los trabajadores altamente calificados como aquellos con poca calificación aumentaron aunque no encuentra evidencia sólida de un incremento o disminución de la desigualdad, un dato interesante que nos da es que en dicho país las manufacturas representan 70% de las exportaciones y que al aumentar el comercio internacional los precios de estas aumentaron beneficiando a este sector, contrario fue el caso de países como Chile, Colombia y Argentina donde se vio una disminución en los precios de las manufacturas.

En el año 2006 Alyson C Ma realiza una investigación con el objetivo de encontrar los efectos de la IED en la economía China, más específicamente relaciona estos flujos de capital con la desigualdad en el ingreso per cápita entre las provincias costeras y las del interior del país, para mediados de los años 80s antes de las reformas comerciales de China el PIB per cápita de las regiones costeras era solo 50% superior al del resto del país y 84% superior al de las zonas del interior, para el año 1997 las regiones costeras más específicamente la provincia de Guangdong al norte de Hong Kong recibió la mayoría de la inversión extranjera por su fácil acceso a los puertos

comerciales y al transporte internacional, para este mismo año el ingreso promedio de Guangdong fue 172% superior al del resto del país mientras que en 1978 era solo del 97%.

Un hecho que vale la pena resaltar es que las empresas de propiedad extranjera pagan salarios más altos que las empresas nacionales en China, lo anterior sumado a la gran cantidad de estas empresas transnacionales que se instalaron en las costas explican la diferencia en los salarios que se registró en China desde la apertura comercial que experimento desde los años 80s, más específicamente este autor encuentra evidencia de que existe una relación significativa entre acceso a mercados internacionales y desigualdad en los salarios, por lo anterior las empresas transnacionales deciden construir sus plantas en las costas para disminuir costos y de esta forma pueden pagar salarios más altos.

Una hipótesis interesante que surge de este autor es que los costos de transporte pueden influir en los salarios, ya que las empresas del interior del país tienen que competir en costos con las del litoral y para compensarlos deben bajar los salarios, si se compara con Colombia en donde el 67% de la industria de valor agregado se encuentra concentrada en las regiones de Bogotá, Antioquia y Valle, (Garay 2004) se puede esperar que al momento de competir internacionalmente la mayor parte de nuestra industria deba bajar los salarios aumentando la brecha de ingresos.

Figini y Hoger en 2011 realizan un estudio recolectando datos de 100 países tanto desarrollados como en vía de desarrollo y sus resultados fueron que los países desarrollados, en este caso los miembros de la OCDE experimentaron una reducción en la desigualdad debido a la entrada de IED mientras que los países en vía de desarrollo es decir no miembros de la OCDE experimentaron un aumento en la desigualdad, ellos explican esto a que en los países desarrollados ya existe gran cantidad de tecnología y que el aumento de esta a través de la IED la generaliza y la vuelve más fácil de usar permitiendo a más trabajadores acceder ella disminuyendo la brecha salarial, mientras que en los países en vía de desarrollo la entrada de nuevas tecnologías selecciona a los trabajadores aumentando el salario solo de quienes las pueden utilizar incrementando así la brecha de ingresos.

## **REVISION DE LOS IMPACTOS DE ACUERDOS DE LIBRE COMERCIO EN LA ECONOMIA COLOMBAINA**

Aunque este trabajo se enfoca principalmente en los efectos del comercio internacional desde los años 90s en los ingresos laborales del sector de manufacturas vale la pena aclarar que hacer un análisis completo de como reaccionaria toda la economía en su conjunto ante un choque como puede ser un tratado de libre comercio o una apertura económica como la de los años 90s puede llegar a ser muy complejo debido a que sería necesario construir un modelo de equilibrio general en el cual se puedan medir los efectos de las reducciones en las barreras arancelarias no solo en el área de los ingresos laborales de los trabajadores sino también en las diferentes variables macroeconómicas, sectoriales, de precios, distribución, inversión y tecnología.

Para comprender mejor lo dicho anteriormente se mencionaran a continuación algunos trabajos en los que se busca medir en varios sectores de la economía el efecto de los tratados de libre comercio o las aperturas económicas.

El primero de estos es una investigación hecha por Martin y Ramírez en 2004, en esta investigación proponen un modelo de equilibrio general en el cual se incorporan rigideces en cuando al mercado laboral urbano, y la competencia imperfecta en los bienes domésticos, de exportación y de importación, también tiene en cuenta algunas rigideces en las ofertas de café y minería cuyas exportaciones se consideran exógenas.

En su investigación propone cuatro escenarios diferentes, los cuales son: uno, eliminación las barreras arancelarias en ambos países; dos, eliminación de las barreras arancelarias en ambos países pero se mantiene las barreras arancelarias del sector agrícola en Colombia, en el escenario tres se eliminan las barreras arancelarias y no arancelarias de Estados Unidos y solo se eliminan las barreras arancelarias para Colombia y por último el escenario cuatro en el que se eliminan las barreras arancelarias y barreras no arancelarias para Estados Unidos y se eliminan las barreras arancelarias para todos los sectores de la economía colombiana a excepción del sector agrícola.

En cuanto a los resultados macroeconómicos se observó en este trabajo que una reducción de la barreras arancelarias con estados Unidos aumentaría el producto interno en 0,3% en el caso de no quitar las barreras arancelarias en el agro colombiano habría una contracción del 0,03%, en el caso de eliminar también las

barreras no arancelarias el aumento sería aproximadamente del 1% (Martin y Ramírez 2004), no obstante (Light 2004) encuentra que con solo una disminución del 50% en los aranceles la economía colombiana podría crecer 3,2% en el corto plazo y 5,8% en el largo plazo.

En cuanto a las exportaciones estas en los escenarios uno y dos crecerían 1,95% y 0,57% respectivamente pero si tiene en cuenta que también se eliminan las barreras no arancelarias el incremento sería de 6,23% y 4,65%, por último las importaciones aumentarían 8,3% (Martin y Ramírez 2004).

Los sectores más beneficiados según este estudio serían los de tejidos prendas de vestir y cuero con un aumento del 73,1% en el escenario tres y 75,1% en el escenario 4, productos metálicos y madera con incrementos del 61,2% y 58,2% respectivamente, mientras que para los productos alimenticios, tabaco y bebidas el incremento en las exportaciones según el modelo sería del 30% (Martin y Ramírez 2004).

En cuanto a precios se esperó que los productos de exportación como prendas de vestir, cuero, textiles, alimentos, tabaco y bebidas aumente alrededor del 5% mientras que los precios de los productos de importación agrícola caerían 18% en el escenario tres y 7% en el escenario cuatro (Martin y Ramírez 2004).

Otro trabajo que aborda el tema de Colombia frente al comercio internacional fue el realizado por Hernández en el 2014, en el que hace una revisión de los diferentes trabajos en los cuales se predicen los efectos de la firma de tratados de libre comercio con modelos de equilibrio general computable.

Después de hacer un análisis de los modelos utilizados por los diferentes autores encuentra que la definición de los parámetros como elasticidades del comercio, años bases para las series y bases de datos disponibles es lo que afecta más significativamente las diferencias entre los resultados encontrados.

En tanto a las conclusiones se encuentran que los beneficios de un TLC con Estados Unidos en cuanto a cifras macroeconómicas son mínimos ya que Colombia contaba con los beneficios de la ATPDEA antes del acuerdo lo cual le permitía acceder al mercado norteamericano con un gran cantidad de productos, pero por otro lado el no firmar el acuerdo con Estados Unidos generaría una gran pérdida ya que Colombia perdería competitividad con respecto a los otros países de Latinoamérica que si lo firmaron (Hernández 2014).



En cuanto a la distribución de los ingresos se encuentra que con la firma del tratado los niveles de pobreza disminuirían ya que el efecto en los ingresos de los trabajadores sería mayor que el efecto en los precios de los bienes debido a un aumento en el crecimiento económico (Hernández 2014).

Jesús Botero en el 2005 realizó una investigación sobre el impacto en la economía del TLC con Estados Unidos y el ALCA a través de un modelo de equilibrio general computable. Su análisis se centró en el mercado laboral, sus principales conclusiones fueron que en el caso particular de Colombia se esperaba que el PIB creciera al rededor del 4% con un acuerdo con los Estados Unidos cifra superior a la propuesta por (Martín y Ramírez 2004) del 1%, mientras que con el ALCA el incremento del producto sería del 5,7%.

En el caso del mercado laboral se esperaría que el empleo aumente alrededor del 3% lo cual sería insuficiente para el problema de desempleo del país, en lo que si hace énfasis es en la importancia en la calificación de la mano de obra, según Botero si se implementa un programa que aumente en 10% el trabajo calificado se esperaría un aumento del PIB del 6,8% con el ALCA y del 5,1% con el TLC, y un aumento de empleos entre el 2,6% y el 3,2% (Botero 2005).

Un dato importante que vale la pena resaltar en las aperturas económicas y los tratados de libre comercio son los efectos no solo que se dan vía reasignación de los recursos entre los sectores como lo argumenta el modelo Heckscher – Ohlin sino también a la mayor inversión en los sectores de exportación, la implementación de nuevas tecnologías, los flujos de inversión extranjera directa.

En el caso concreto de México este país tuvo un gran desempeño económico en la segunda mitad de los años noventa en gran parte debido a la firma del NAFTA, pero este país no presentó una especialización en la producción de bienes intensivos en mano de obra no calificada como lo predice el modelo H-O, coincidiendo con el trabajo de (Hanson y Harrison 1999) la explicación que le da Botero a esta disparidad entre el modelo H-O y los resultados encontrados (cabe mencionar que no solo en México sino también en Argentina, Chile) se debe los flujos de IED que traen consigo nuevas tecnologías que en las que el trabajo calificado es complementario al capital (Botero 2005), lo anterior concuerda con los resultados encontrados tiempo después por (Mehta y Hasan 2012) en su investigación en el caso particular de India.

Enfocándose en nuestro tema de interés Botero estima que el empleo calificado aumentaría 1,4% con el TLC y un 2,1% con el ALCA, lo cual no es una cifra muy alta

dados los problemas de desempleo del país, además de lo anterior este autor encontró que los salarios de este grupo de trabajadores aumentarían 4,5% (TLC) y 6,6% (ALCA) es decir más que el PIB lo cual aumentaría el diferencial entre trabajadores calificados y no calificados de un 2,8% a un 3%, no obstante si se genera un incremento de la mano de obra calificada en un 10% este efecto se invierte al pasar a un nivel de inequidad del 2,5% (Botero 2005).

Melo y Ballesteros en el 2014 hacen un estudio principalmente econométrico en el que relacionan la creación y la destrucción de empleo en el sector manufacturero de Colombia explicado a través de variables como grado de apertura de la empresa, índice de tipo de cambio real, inversión extranjera directa entre otras.

Sus resultados en concreto fueron que un aumento en el tipo de cambio real aumenta la creación y disminuye la destrucción de empleos, un dato a resaltar es que la creación aumenta más de lo que disminuye la destrucción por lo que el autor asegura que el ajuste en el mercado laboral del sector manufacturero se da a través de la creación de empleo y no a través de la destrucción de trabajo dados cambios en el ITCR.

La explicación a este fenómeno se encuentra en la regulación del mercado laboral, ya que en los países con altos costos para el despido de trabajadores como Francia, Alemania o inclusive Colombia es más difícil despedir trabajadores mientras que en países como Bélgica y Estados Unidos con regulaciones del mercado laboral más flexibles estos ajustes en el mercado de trabajo dados cambios en el ITCR se dan más vía despido de trabajadores (Melo y Ballesteros 2014).

## **EVOLUCION DE LOS SALARIOS EN COLOMBIA**

Durante los últimos 20 años se ha observado una tendencia a hacia la desigualdad de salarios en Colombia, la mayoría de los estudios explican este aumento de la brecha a un cambio en la tecnología sesgado hacia los trabajadores con mayores habilidades, otros trabajos sugieren que este cambio se debe a problemas en la desigualdad de la educación generando así que los trabajadores con mejores formaciones profesionales obtengan mejores salarios, otros estudios argumentan que el aumento en la brecha salarial responde a cambios en las políticas del sector externo como la disminución en las barreras comerciales principalmente en las industrias manufactureras. (Carriña 2010)

Por otra parte y un poco más cercano a nuestra hipótesis (Hernández 2011) encuentra que la desigualdad en los ingresos laborales en Colombia se deben a tres factores, uno la apertura económica desde principios de los 90s genero la llegada de nuevas tecnologías que sesgaron la demanda de trabajadores hacia aquellos que tuvieran un nivel educativo más alto, pero además de lo anterior el incremento de profesionales con educación superior a partir del 2000 genero un aumento de la oferta sumado a los efectos negativos de la crisis de 1999 produjeron una disminución en sus salarios.

La cantidad de trabajadores con estudios universitarios ha aumentado del 8% en 1984 a 20% en 2010, además de esto la brecha salarial en Colombia se ha incrementado significativamente ya que para el año 1994 un trabajador con educación universitaria ganaba 2,6 veces más que un trabajador bachiller en el año 2010 esta relación aumento a 3,5. (Carmiña 2010)

Por su parte en la investigación realizada por Hernández (2011) encuentra que entre los años 2000 y 2006 un trabajador con título de carrera técnica solo gana un poco más de la mitad de lo que ganaría si tuviera título universitario, mientras que un trabajador con título de maestría gana alrededor del doble de un trabajador con solo título universitario, por ultimo un trabajador con título de doctorado gana tres veces más que uno con título universitario y seis veces más que un trabajador con carrera técnica.

Los grupos de trabajadores con menor educación es decir aquellos que tienen menos de 10 años de estudios equivalente a solo haber cursado primaria o secundaria han incrementado su salario real en gran medida gracias a los aumentos en el salario mínimo, mientras que los trabajadores que se encuentran en un grupo intermedio entre 10 y 12 años aproximadamente se ha observado una disminución en sus ingresos reales, para el grupo de trabajadores con más de 16 años de educación el salario real se incrementó hasta que en el año 2000 estuvo relativamente estable. (Carmiña 2010)

En cuanto a los trabajadores altamente calificados se puede observar que el premio a la educación creció rápidamente entre 1985 y 1995, principalmente entre los trabajadores de mayor ingreso, de 1995 a 2005 el premio a la educación se mantuvo constante, llama la atención que el grupo de menos ingresos de los trabajadores con título universitario el retorno a la educación disminuye significativamente, esto se debe principalmente a las diferencias en la calidad de la educación de este grupo de trabajadores. (Posso 2008)

Uno de los factores más importantes en la desigualdad en este periodo de tiempo tuvo que ver con la crisis que atravesó la economía colombiana en el año de 1999 que llegó incluso a una contracción de más del 4%, durante este periodo hubo una tasa de desempleo de alrededor del 20% la cual afectó significativamente a los trabajadores de menos ingresos, cabe señalar que después de la recuperación económica los niveles de desigualdad se mantuvieron superiores a los vistos antes de la crisis. (Posso 2008)

Según este mismo autor hay evidencias claras que gran parte de la desigualdad que se observa en los salarios colombianos se debe a un incremento significativo en los retornos a la educación de los trabajadores de mayores ingresos, exactamente el 90% más rico, en el caso de los trabajadores con solo bachillerato se puede ver un estancamiento en los salarios reales, con solo un leve incremento en los percentiles de los extremos, es decir el 28% de menos ingresos y el 94% de más ingresos. (Posso 2008)

Si se mira la desigualdad de ingresos por área del conocimiento se observa que la diferencia entre las carreras de negocios e ingenierías son las de mayores retornos en Colombia, según Hernández (2011) esto se debe a la dinámica de la economía principalmente en cuanto a la entrada de IED a partir del año 2000 ya que empresas internacionales han puesto sucursales en el país demandando en parte gran cantidad de trabajadores especializados en carreras de negocios y por otra parte ingenieros especializados en proyectos de infraestructura.

La desigualdad salarial se incrementó significativamente después de mediados de los años 90s, mismo periodo en donde se incrementa la cantidad de trabajadores con educación universitaria, según el autor eso generó un aumento en la competencia en el mercado laboral que marginó a aquellas generaciones de trabajadores que no contaban con educación superior afectando considerablemente sus ingresos. (Posso 2008)

## **POLITICAS COMERCIALES Y APERTURA ECONOMICA**

Durante los últimos 60 años la política comercial de Colombia ha sido altamente proteccionista debido a dos razones principalmente, una ha sido las presiones del sector industrial Colombiano que siempre se ha mostrado hostil al momento de aprobar políticas comerciales que promuevan la competencia externa y la otra razón responde a cuestiones de políticas cambiarias.

Históricamente en Colombia la demanda de divisas ha superado la oferta este fenómeno fue más significativo durante los años 60s y 70s debido en gran parte al déficit comercial que generaba la pequeña cantidad de productos exportados del país entre ellos principalmente el café comparado con los volúmenes de importaciones generando así una gran demanda de divisas. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Otra razón por la cual en Colombia la demanda de divisas supero la oferta se debió a la falta de acceso a los mercados internacionales de crédito lo cual restringió uno de los mecanismos más importantes para el acceso a divisas internacionales de la economía colombiana, y generando dificultades para equilibrar el mercado monetario (Villar, Esgurra, 2005).

Durante los años 60s Colombia contaba con un régimen de tipo de cambio fijo, así para contener la devaluación del peso el gobierno implementaba restricciones cuantitativas a las importaciones para frenar la demanda de dólares ya que con solo los aranceles no daban abasto y de esta forma indirectamente se beneficiaba a los sectores industriales que terminaron siendo los más protegidos de la economía. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Durante los años 70s Colombia comenzó un proceso de flexibilización de la tasa de cambio hasta llegar a un equilibrio, con lo cual pudo reducir las restricciones de cuotas a las importaciones (García, López, Montes, Esguerra 2014), también la flexibilización de las políticas comerciales durante esta época se debió en gran medida al incremento de los ingresos del país producto del aumento de las exportaciones y al mayor acceso a recursos financieros internacionales. (Villar, Esgurra, 2005)

Para finales de los 80s la economía colombiana ya estaba preparada para una apertura económica gracias a la superación de los problemas cambiarios que restringieron el comercio en las décadas pasadas, esta transición tuvo que hacerse de forma rápida ya que cuando el gobierno anunció que liberaría gradualmente las barreras a las importaciones estas casi se paralizaron debido a que los empresarios preferían esperar para hacer sus futuras importaciones cuando estas barreras no existieran, dado lo anterior de marzo a noviembre de 1990 la cobertura de restricciones disminuyó del 44 al 3 por ciento, se eliminó la lista de productos de prohibida importación y se creó la cuenta de capitales para recibir los flujos de inversión extranjera que aumentaron considerablemente en el país. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

En cuanto a las exportaciones estas se diversificaron gracias a la apertura comercial y a los incentivos del gobierno, para antes de los 80s el café representaba casi el 60% de las exportaciones mientras que para finales de los 90s este sector solo representaba el 10%. (Ocampo, Sanches, Hernandez, Prada, 2004).

En los años 90s el tipo de cambio dejo de ser relevante al momento de establecer las políticas comerciales, esto se dio acompañado además de una reducción en las barreras arancelarias y no arancelarias que perjudicaron mayormente a los sectores industriales los cuales fueron excesivamente protegidos en las décadas anteriores (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Esta excesiva protección provocada por una mala política cambiaria género que al momento de competir internacionalmente se diera un deterioro en las condiciones laborales de estos sectores de la economía en el caso particular de Colombia.

Cabe resaltar que con la apertura de los años 90s el indicador de exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB no cambio significativamente ya que aunque en este periodo aumentaron las importaciones las exportaciones disminuyeron gracias en gran medida a la reducciones en las ventas de café en el exterior. (Villar, Esgurra, 2005)

Cabe señalar que si bien los aranceles proteccionistas fueron casi eliminados de la economía colombiana durante la apertura de los años 90s todavía existía gran variedad de mecanismos para obstaculizar el comercio, las barreras no arancelarias en aquella época se clasificaban en seis categorías: controles de precios, financieras, licencia automática, control de cantidad, monopolísticas y técnicas, con todos estos instrumentos los industriales podía pedir fácilmente la restricción de las importaciones que compitieran con su producción. (García, López, Montes, Esguerra 2014).

De lo anterior se puede decir que si bien Colombia ha experimentado una transición a hacia una economía más abierta esta todavía dista mucho de ser una apertura total debido a la gran cantidad de métodos de restricción a las importaciones que aun hoy en día disponen los agentes colombianos, de lo anterior también se puede observar que gran parte de los efectos adversos que ha experimentado la economía colombiana con la apertura como el aumento en la brecha salarial se deben en parte a las malas políticas cambiarias que implemento el gobierno en las décadas anteriores que pretendían reducir la devaluación de peso restringiendo las importaciones de productos manufacturados.

## MODELO

El modelo econométrico que le dará sustentación empírica al tema debatido en las secciones anteriores constara de cuatro partes, en la primera estará planteado el modelo general en el cual se sustenta este trabajo que consiste en una regresión en la cual la variable dependiente es la brecha salarial, está siendo explicada por las series mensuales de exportaciones, importaciones y tasa de cambio, además de las anteriores tres variables se usan como controles la producción manufacturera, el índice de precios al productor del sector industrial, y la cantidad de trabajadores en cargos de operativos o de obreros de la industria manufacturera.

La segunda parte consta de una regresión en la cual la variable dependiente es la misma brecha salarial del modelo principal pero esta vez las variables explicativas del modelo serán las exportaciones discriminadas en sus sectores, lo cual nos dará una visión más amplia de que sectores que están más estrechamente relacionados con la brecha salarial en Colombia.

La tercera parte consta del mismo ejercicio anterior pero esta vez con los diferentes sectores de importaciones lo cual nos brindara una visión más detallada de cuales sectores importadores generan un aumento en la brecha salarial y cuales por el contrario la disminuyen.

Por último se realiza una regresión en la cual se cruza la desigualdad salarial con el ITCR de los veinte principales socios comerciales de Colombia.

Como se dijo anterior mente el modelo principal consta de una regresión lineal en la cual como variable dependiente se encuentra la diferencia entre los salarios de los trabajadores con cargos administrativos o comerciales y los salarios de los trabajadores con cargos de obreros u operativos de las industrias manufactureras, estos datos son tomados de la muestra Mensual Manufacturera suministrada por el Departamento Nacional de Estadísticas DANE mensualmente desde enero de 1990 hasta noviembre del 2014, esta encuesta se realiza alrededor de 1400 empresas durante cada periodo divididas en 48 clases productivas diferentes, el diseño de la muestra es probabilístico estratificado, y se realiza de una forma aleatoria.

La ecuación planteada es la siguiente:

$$(W_a - W_b) = \alpha + \beta (EXPO) + \beta (IMPO) + \beta (TRM) + \beta (PROD) + \beta (IPP) + \beta (OBR) + e$$

Las otras tres regresiones están planteadas bajo el siguiente método:

En la tabla adjunta cada columna presenta las diferentes series que forman las tres diferentes ecuaciones en cada una de ellas la variable dependiente es la brecha salarial de la industria manufacturera.

En la primera columna se encuentra los diferentes tipos de exportaciones, la segunda columna contiene los diferentes tipos de importaciones y la tercera columna están los 20 principales socios comerciales de Colombia, cada fila representa una serie o variable para cada ecuación.

<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>PAISES</b>
CAFÉ	GASOLINA	BRASIL
CARBON	PESCADO	ARGENTINA
PETROLEO	HARINAS	ECUADOR
FERRONIQUEL	ROPA	PERÚ
ORO	PAPEL	MEXICO
ESMERALDAS	CLINICOS	JAPÓN
MINERIA	POLIETILENOS	SUIZA
TEXTILES	VINILOS	PANAMA
QUIMICOS	CHAPAS	ALEMANIA
PAPEL	TUBOS	FRANCIA
CUERO	COMUNICACIÓN	INGLATERRA
ALIMENTO	VEHICULOS	CHILE
OTROS	VEHICULOSN	HOLANDA
	OTROS	ESPAÑA
		VENEZUELA
		BÉLGICA
		ITALIA
		ESTADOS UNIDOS
		CANADA
		SUECIA



## DATOS

En esta sección se hará un análisis gráfico de las variables establecidas en los modelos mencionados anteriormente, así se tendrá una visión más amplia de del comportamiento y evolución de dichas series en el periodo establecido por esta investigación.

Se comenzara por analizar las variables del modelo principal que constan de la diferencia salarial, importaciones, exportaciones, producción, precios de producción, tasa de cambio y cantidad de obreros empleados.

En cuanto a la diferencia salarial se puede observar que de 1990 a 1992 permanece relativamente constante y a partir del año 1994 empieza a aumentar hasta el 1999 año en el que el país entra en recesión, a partir de esta fecha la desigualdad se ha incrementado constantemente aunque no tan rápido como en el periodo anterior, cabe resaltar que también se observa un comportamiento de ciclo en la desigualdad generado principalmente por las políticas de incremento de salarios como el aumento de enero que es mucho más alto que los incrementos en los meses anteriores.

En cuanto a las exportaciones se puede observar que estas permanecen relativamente estables del año 1990 al años 2004, fecha que coincide con el comienzo de la implementación de los TLCs, a partir de la anterior fecha se puede ver un crecimiento de las exportaciones considerable el cual se detiene en el 2008 fecha que coincide con las crisis financiera internacional, a partir del 2009 las exportaciones se recuperan hasta llegar al año 2011 a partir del cual muestran un comportamiento inestable y de bajo crecimiento.

En las importaciones se puede observar un leve incremento entre 1990 y 1998, año en el cual muestran un pequeño descenso, a partir del año 2000 las importaciones vuelven a tomar crecimiento acelerándose este a partir del 2004, hasta el año 2008 año en el cual descienden significativamente, a partir del año 2009 retoman el crecimiento hasta el año 2012 a partir del cual han mostrado un comportamiento más volátil.

La producción manufacturera se ha mostrado relativamente estable en el periodo de tiempo analizado con solo unas pequeñas disminuciones en los años de 1999, 2008 años que coinciden con las crisis económicas de las últimas dos décadas.

Los precios de producción de las industrias manufacturas también ha sido otras de las variables que han permanecido relativamente estables durante el transcurso de tiempo

observado, vale la pena resaltar que a partir del 2004 el índice de precios ha crecido más lento que en la década de los 90s.

La tasa de cambio por el contrario si ha mostrado un comportamiento más volátil que las anteriores dos variables, entre el año 1990 y 1997 se puede ver un periodo de tiempo de relativa estabilidad, a partir del año 1998 comienza un periodo de mayor crecimiento con mayor volatilidad hasta que en el año 2002 da un salto el más alto de la serie hasta casi cotizarse a 3000 pesos, desde ese año la tasa TRM ha mostrado un comportamiento decreciente hasta el año 2009 en el cual alcanza un mínimo de 1800 pesos, un año después incrementa rápidamente hasta los 2500 pesos para luego descender a los 1800 de nuevo y mantenerse en esta cifra los últimos años, como la serie solo llega hasta noviembre del 2014 esta no puede capturar el incremento en la tasa de cambio que se ha observado en el 2015.

Por ultimo en el índice que mide la cantidad de obreros que trabajan en las industrias manufactureras se ha mostrado relativamente estable aunque que un pequeño descenso entre el año 1990 y 2000.

## **RESULTADOS**

Esta sección estará dedicada al análisis de los tres diferentes modelos utilizados para entender en que forma el comercio internacional afecta la distribución de ingresos en las industrias colombianas, como se mencionó anteriormente el modelo principal explica la diferencia de los salarios de los trabajadores con cargos comerciales y administrativos y los trabajadores con cargos operativos o de obreros en las industrias manufactureras de forma mensual desde enero de 1990 hasta noviembre del 2014, como variables independientes se tienen exportaciones, importaciones, tasa de cambio, producción manufacturera, índice de precios al productor y cantidad de obreros contratados por las industrias.

A continuación se mostraran los resultados obtenidos en la regresión principal:

```

. regress difing expo impo prod prprod trm obreros

```

Source	SS	df	MS			
Model	6547908.71	6	1091318.12	Number of obs =	299	
Residual	115493.798	292	395.526705	F( 6, 292) =	2759.15	
Total	6663402.51	298	22360.4111	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9827	
				Adj R-squared =	0.9823	
				Root MSE =	19.888	

  

difing	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
expo	-.0021458	.0045372	-0.47	0.637	-.0110757	.006784
impo	.0091287	.0041798	2.18	0.030	.0009022	.0173551
prod	.5337122	.1496573	3.57	0.000	.2391685	.828256
prprod	3.951723	.5165592	7.65	0.000	2.935072	4.968374
trm	-.4492765	.0572423	-7.85	0.000	-.5619363	-.3366167
obreros	-1.436606	.2432978	-5.90	0.000	-1.915446	-.9577668
_cons	142.7983	38.3401	3.72	0.000	67.34031	218.2563

Como se puede observar en la tabla anterior las exportaciones resultan no ser significativas en la explicación de la diferencia salarial, este resultado es de esperarse ya que al rededor del 60% de las exportaciones de este periodo de tiempo consistieron en materias primas como petróleo, carbón, oro y ferroníquel, áreas productivas que contratan poca mano de obra por lo tanto es normal que en el modelo no nos arroje ninguna conclusión en esta variable, mas sin embargo como se mencionó anteriormente también se realizara un modelo en la que se discriminen los diferentes productos de exportación de Colombia para que así de esta forma una visión más clara de cómo estas afectan directamente la desigualdad de los salarios.

Siguiendo con el modelo principal se puede observar que las importaciones son significativas dentro del modelo y estas ganaran un efecto positivo sobre la desigualdad de los ingresos laborales, es decir que al aumentar las importaciones la diferencia de los salarios también lo hace, lo anterior puede ser explicado por la necesidad de las industrias locales en los años noventas de aumentar su competitividad con respecto a las industrias extranjeras vía reducción de costos (Atanasio, Goldberg y Pavcnik 2004) y de esta forma reduciendo los salarios de los trabajadores en cargos operativos.

En cuanto a la producción de la industria manufacturera como se observa en la tabla anterior sorprendentemente muestra un resultado positivo, cuando esta incrementa también lo hace la diferencia de los salarios.

Cuando se observa el índice de precios al productor del sector industrial puede observarse también una correlación positiva, la cual era de esperarse ya que al aumentar los precios de los insumos de producción incrementan los costos y las empresas para no transferir totalmente este incremento en el precio del producto final

algunas optan por reducir los salarios de los trabajadores y de esta forma aumenta el diferencial de los salarios.

En cuanto se observa la tasa de cambio esta es una de las variables que más afecta de desigualdad de los salarios en Colombia dado su efecto directo en la competitividad de las industrias al momento de competir internacionalmente, al ver el modelo se observa que esta tiene una correlación negativa, es decir que al aumentar la tasa de cambio disminuye la desigualdad de los salarios esto quiere decir que el haber un precio del dólar más alto las empresas nacionales pueden incrementar sus utilidades transfiriendo parte de ellas a los salarios de los trabajadores.

Por último el índice de obreros que contratan las industrias manufactureras muestra una relación negativa, es decir aumentos en la contratación de trabajadores disminuye la diferencia salarial.

Como se mencionó anteriormente además del modelo principal también se realizarían tras regresiones mas con el fin de dar una visión más desglosada de lo que sucede con los salarios dados los diferentes productos de exportación e importación, a continuación se mostrara el resultado de la regresión de exportaciones:

```

. regress difing caf carbon petroleo ferroniquel oro esmeraldas mineria textiles quimicos papel cuero alimento otros

```

Source	SS	df	MS			
Model	6159772.75	13	473828.673	Number of obs =	299	
Residual	503629.755	285	1767.12195	F( 13, 285) =	268.14	
Total	6663402.51	298	22360.4111	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9244	
				Adj R-squared =	0.9210	
				Root MSE =	42.037	

  

difing	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
caf	-.3246242	.0595187	-5.45	0.000	-.4417763	-.2074722
carbon	-.0381433	.0295119	-1.29	0.197	-.0962322	.0199456
petroleo	.0172117	.0189933	0.91	0.366	-.0201732	.0545966
ferroniquel	.0060326	.0950946	0.06	0.949	-.1811443	.1932094
oro	.0755039	.066111	1.14	0.254	-.0546239	.2056317
esmeraldas	-.9609688	.2772883	-3.47	0.001	-1.506762	-.4151759
mineria	.3107821	.2067374	1.50	0.134	-.0961437	.717708
textiles	-.5076674	.19823	-2.56	0.011	-.8978479	-.1174869
quimicos	1.113423	.1277844	8.71	0.000	.8619022	1.364944
papel	.997176	.3681939	2.71	0.007	.2724515	1.7219
cuero	-1.984203	.4587445	-4.33	0.000	-2.887161	-1.081246
alimento	.0715095	.1671299	0.43	0.669	-.2574561	.400475
otros	.3470601	.0984669	3.52	0.000	.1532455	.5408747
_cons	85.90866	10.55231	8.14	0.000	65.13831	106.679

En las exportaciones se observa que las industrias extractivas como petróleo, carbón, oro y ferroníquel que son los productos que más exporta Colombia con casi el 60%, no tienen relevancia en la desigualdad de los salarios por lo que es lógico que en el modelo principal las exportaciones no resultaran significantes en el modelo, pero en cuando se mira por las diferentes ramas se observa que las exportaciones de café,

textiles y cuero tienden a disminuir la desigualdad en los salarios, mientras que solo la exportación de productos químicos y papel tiende a aumentarlos, en este caso se puede concluir que en las exportaciones no primarias son más los productos que tienden a disminuir la brecha de ingresos que los que tienden a aumentarla lo cual es lo esperado.

En la siguiente tabla se mostraran los resultados de la regresión hecha según los diferentes productos de importación:

```
. regress difing gasolina pescado harinas ropa papel clinica polietilenos vinilo chapasde tubosde comunicacin vehiculos v
> ehiculosn otros
```

Source	SS	df	MS			
Model	5968230.15	14	426302.154	Number of obs =	299	
Residual	695172.357	284	2447.78999	F( 14, 284) =	174.16	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8957	
				Adj R-squared =	0.8905	
				Root MSE =	49.475	
Total	6663402.51	298	22360.4111			

  

difing	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gasolina	.0112278	.0173913	0.65	0.519	-.0230044	.04546
pescado	.0890664	.0135398	6.58	0.000	.0624152	.1157175
harinas	-.3483864	.0389156	-8.95	0.000	-.4249861	-.2717867
ropa	.0444119	.0160006	2.78	0.006	.0129171	.0759067
papel	-.1087258	.0308847	-3.52	0.001	-.1695177	-.0479339
clinica	.0221466	.008429	2.63	0.009	.0055553	.0387379
polietilenos	-.0253454	.0108487	-2.34	0.020	-.0466994	-.0039914
vinilo	-.0329986	.0105387	-3.13	0.002	-.0537424	-.0122547
chapasde	.0257792	.0258116	1.00	0.319	-.0250271	.0765856
tubosde	.0185351	.0124503	1.49	0.138	-.0059715	.0430416
comunicacin	.0390335	.0148812	2.62	0.009	.009742	.068325
vehiculos	-.1045127	.0232503	-4.50	0.000	-.1502774	-.0587479
vehiculosn	.0982055	.0129847	7.56	0.000	.0726471	.123764
otros	1.033754	.045495	22.72	0.000	.9442037	1.123304
_cons	53.84549	16.27654	3.31	0.001	21.80754	85.88344

En cuanto a las importaciones se observa que los únicos sectores que no influyen en los salarios son gasolina y productos de metal terminados como chapas y tubos, por otro lado las únicas importaciones que tienden a disminuir la brecha salarial son: harinas, papel, polietilenos y vinilos, mientras que las importaciones que tienden a aumentar las desigualdad salarial son: pescado, ropa y textiles, productos clínicos y productos de comunicación, llama la atención que la importación de vehículos no ensamblados tiende a disminuir la diferencia de ingresos; mientras que la importación de vehículos ensamblados tiende a aumentarla, en este caso se puede concluir que en las importaciones son más los productos que incrementan la brecha de salarios que los que la disminuyen.

Por último se presentan los resultados del modelo realizado con el ITCR de los 20 principales socios comerciales de Colombia:

```

. regress difing brasil argentina ecuador per mejico japn suiza panama alemania francia inglaterra chile holanda espaa
> nezuelal blgica italia estadosunidos canada suecia

```

Source	SS	df	MS		
Model	6459848.39	20	322992.42	Number of obs =	299
Residual	203554.116	278	732.209049	F( 20, 278) =	441.12
Total	6663402.51	298	22360.4111	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9695
				Adj R-squared =	0.9673
				Root MSE =	27.059

  

difing	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
brasil	.8266606	.2078499	3.98	0.000	.4175009 1.23582
argentina	-.8999841	.2152373	-4.18	0.000	-1.323686 -.4762823
ecuador	-.4733802	.2769767	-1.71	0.089	-1.018618 .0718578
per	.3018795	.3580338	0.84	0.400	-.4029222 1.006681
mejico	.4037354	.2691646	1.50	0.135	-.1261244 .9335951
japn	-1.843653	.3913156	-4.71	0.000	-2.613971 -1.073335
suiza	.12026	.7468891	0.16	0.872	-1.350017 1.590536
panama	1.230819	.7071492	1.74	0.083	-.1612279 2.622867
alemania	-13.2899	1.049812	-12.66	0.000	-15.35649 -11.22331
francia	.8119743	1.235272	0.66	0.512	-.6197 3.243649
inglaterra	.4579233	.3739032	1.22	0.222	-.2781178 1.193964
chile	1.602343	.385479	4.16	0.000	.8435143 2.361171
holanda	7.333131	1.557341	4.71	0.000	4.267451 10.39881
espaa	1.033486	.9828936	1.05	0.294	-.9013734 2.968345
venezuelal	.2881897	.1162865	2.48	0.014	.0592758 .5171035
blgica	7.03157	1.065534	6.60	0.000	4.934031 9.12911
italia	-1.449555	.7890386	-1.84	0.067	-3.002804 .1036941
estadosuni-s	-.2816394	1.01644	-0.28	0.782	-2.282536 1.719258
canada	-.5726148	.6243207	-0.92	0.360	-1.801611 .6563817
suecia	-2.908632	.6337478	-4.59	0.000	-4.156186 -1.661078
_cons	63.78821	33.37053	1.91	0.057	-1.902824 129.4792

Como se puede observar en la anterior tabla los resultados son mas irregulares, llama la atención que el tipo de cambio de países con los que Colombia tiene gran flujo de comercio como Estados Unidos, México, España y Perú no sea relevante dentro del modelo, por otro lado los países en los que un aumento del tipo de cambio disminuye la desigualdad de los salarios en Colombia son: Argentina, Japón, Alemania y Suecia, mientras que los tipos de cambios que al aumentar también aumentan la desigualdad de los ingresos de los trabajadores colombianos son: Brasil, Chile, Holanda, Venezuela y Bélgica, en esta caso particular cabe resaltar la cantidad de tipos de cambios de países que no que no son relevantes en el modelo y la ambigüedad de los resultados.

## CONCLUSIONES

En esta última sección se tomaran las principales conclusiones del estudio realizado, como las más importante y objetivo del estudio se encontró que el comercio internacional producido por la apertura económica de los años 90s y los tratados de libre comercio a partir del año 2002 han generado un incremento en la brecha de los ingresos de los trabajadores colombianos, aunque cabe decir que esta brecha no solo es generada por el incremento de las importaciones y exportaciones sino que también

juega un papel importante variables como la tasa de cambio y el índice de precios al productor.

Las exportaciones en su totalidad no tienen efecto en la desigualdad de los salarios en Colombia, pero si se excluyen los productos primarios como petróleo, carbón, ferroníquel y oro que representan alrededor del 60% de las exportaciones se puede observar que estas tienden a disminuir la brecha de salarios.

Las importaciones aumentan la desigualdad de los ingresos en los trabajadores colombianos aunque cabe resaltar que no todos los productos de importación lo hacen, en este caso harinas, papel, polietilenos y vinilos tienden a disminuirla.

Las incongruencias observadas en las predicciones del modelo plantado por Stolper y Samuelson en los diferentes países tiene que ver con el cumplimiento de varios de sus supuestos que en la vida real no se cumplen, como igual grado de tecnología para ambos países, pleno empleo antes y después del comercio internacional y sobre todo al supuesto de igual protección para todos los tipos de bienes dentro de los países, en este caso en las diferentes investigaciones se ha observado que los países que protegen más las industrias intensivas en mano de obra como México y Colombia han mostrado un deterioro en los salarios de los trabajadores de las industrias manufactureras debido al incremento del comercio internacional (Mehta, Hasan 2013), esto contradiciendo el modelo Stolper – Samuelson.

La inversión extranjera directa y la entrada de nuevas tecnologías tienen un fuerte efecto en el incremento de la brecha de salarios ya que generan un incremento en la demanda de trabajadores calificados frente a los no calificados y de esta forma aumenta la desigualdad de los ingresos (Mehta, Hasan 2013), la entrada de IED y nuevas tecnologías están ligadas a las aperturas económicas ya que muchas empresas deciden construir plantas de producción en países que tengan fácil acceso comercial a varios países para así importar materias primas a un bajo costo y exportar el producto terminado también a bajo costo si no son obstaculizadas por las barreras comerciales y los aranceles.

Gran parte de los efectos adversos ocasionados por la apertura económica de los años 90s en los ingresos de los trabajadores de la industria de manufacturas se debieron al excesivo proteccionismo de las décadas anteriores dadas las malas políticas cambiarias adoptadas por el gobierno en esos años, como en Colombia la demanda de dólares superada la oferta dado el déficit comercial y el poco acceso a los mercados de crédito internacionales el gobierno restringía la importación de productos

manufacturados para equilibrar un poco el mercado de divisas (García, López, Montes, Esguerra 2014).

Por último vale la pena resaltar que en el caso de Colombia como en el de muchos países más el comercio internacional puede afectar el ingreso de algunos trabajadores de las industrias ya que estas deben competir internacionalmente en los costos de producción, una buena forma de mitigar estos efectos es mayor cobertura de educación y mejorar la calidad de la misma ya que esto mejora la productividad de los países haciéndolos más competitivos internacionalmente y mejora las posibilidades de encontrar modelo de desarrollo diferente a los solo enfocados en la producción de manufactura de bajo costo como China o Indonesia y acercarse mas a los modelos de desarrollo enfocados en las industrias de servicios y nuevas tecnologías.



## **BIBLIOGRAFIA.**

Ferreira, F., H., Leite, P. G., & Wai-Poi, M. (2007). Trade liberalization, employment flows, and wage inequality in Brazil: Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU), No. 2007/58.

Beyer, H., Rojas, P., Vergara, R. (1999). Trade liberalization and wage inequality in Chile: *Journal of Development Economics* Vol. 59 1999. 103–123.

Hanson, GH., Harrison, A. (1999). Trade liberalization and wage inequality in Mexico: *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 52, No. 2 (Jan., 1999), pp. 271-288.

Galiani, S., Sanguinetti, P. (2003). The impact of trade liberalization on wage inequality: evidence from Argentina: *Journal of Development Economics* 72 (2003) 497– 513.

Mehta, A., Hasan, R. (2012). The effects of trade and services liberalization on wage inequality in India: *International Review of Economics and Finance* 23 (2012) 75–90.

Attanasio, O., Goldberg, PK., Pavcnik, N. (2004). Trade reforms and wage inequality in Colombia: *Journal of development Economics*. 74, (2004) 331–366.

Munshi, F. (2008). Does openness reduce wage inequality in developing countries? A Panel data Analysis: Department of Economics School of Business, Economics and Law University of Gothenburg, Box 640, SE-40530, Sweden.

Carmiña, O. (2011). Desigualdad de salarios en Colombia: evidencia a partir de encuestas de hogares 1984 – 2010: Borradores de economía, Banco de la Republica Número 661.

Posso, CM. (2008). Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación postsecundaria: Borradores de economía, Banco de la república. Número 529.

García, J., López, DC., Montes, E., Esguerra, E. (2014). Una visión general de la política comercial colombiana entre 1950 y 2012: Borradores de economía Banco de la república. Número 817.

A Garavito, AM Iregui, MT Ramírez (2012). Inversión Extranjera Directa en Colombia: Evolución reciente y marco normativo - Borradores de economía Banco de la república.

Alyson C. Ma (2006). Geographical Location of Foreign Direct Investment and Wage Inequality in China - The World Economy.

Garay, (2004). Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996 - Biblioteca Virtual del Banco de la República.

Figini, P., Gorg, H. (2011). Does Foreign Direct Investment Affect Wage Inequality? An Empirical Investigation: The World Economy. doi: 10.1111/j.1467-9701.2011.01397.x

Appleyard, D., Field, A. (2003). Economía Internacional, cuarta edición, Capítulo 8, (P,115- 130) - Mac Graw Hill.

Urrutia, M., Posada, C., Pontón, A. (2002) Comercio exterior y actividad económica de Colombia en el siglo xx: exportaciones totales y tradicionales: Borrador del capítulo 2 del libro El crecimiento económico colombiano en el siglo XX.

Villar, L., Esguerra, P. (2005). Comercio exterior colombiano en el siglo XX: Banco de la república.

Ocampo, J., Sánchez, F., Hernández, G., Prada, M. (2004). Crecimiento de las exportaciones y sus efectos sobre el empleo, la desigualdad y la pobreza en Colombia: documento cede 2004-03 issn 1657-5334.

Hernández, G. (2011). ¿Cuán rentable es la educación superior en Colombia?: Lecturas de Economía - No. 73. pp. 181-214

Botero, J. (2005). Estimación del impacto sobre el empleo de los tratados de libre comercio en Colombia, análisis de equilibrio general computable: Estudios y perspectivas, CEPAL. No, 8.

Martin, C., Ramirez, M. (2004). Impacto económico de un acuerdo parcial de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos: Estudios y perspectivas, CEPAL No, 7.

Melo, L., Ballesteros, C. (2014) Impacto de los factores externos sobre la creación y destrucción de empleo en el sector manufacturero colombiano: Lecturas de economía, No 81, pp 155-186.

Hernández, G. (2014). Una revisión de los efectos del tratado de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos: Lecturas de economía, No 80. Pp 49-77.