

INSTITUCIONES LIBERTAD ECONÓMICA Y BIENESTAR SOCIAL: UNA EVALUACIÓN APROXIMADA DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO REGIONAL MEXICANO 1994-2012.

*Dra. Rosa María García Almada**

*Verónica Gálvez de Luna***

RESUMEN.

El siguiente documento proporcionara una visión histórica de los patrones y tendencias de la distribución del ingreso en las regiones mexicanas para el periodo 1994-2012, siendo este un tema relevante en el ámbito social y económico es necesario contextualizar su evolución en el tiempo, al mismo tiempo se busca construir un respaldo metodológico que proporcione una medición aproximada de la desigualdad del ingreso regional; entendiéndose regiones como las 32 entidades federativas de México, dicho análisis será complementado con indicadores sociales y económicos enfocados a la medición de la desigualdad del ingreso, el efecto generado en las regiones mexicanas ante la presencia de la apertura comercial (TLCAN), así como el empleo de la función de distribución del ingreso tipo Gauss-kernel que se construye con los niveles de ingreso per cápita, por región y quintiles; al mismo tiempo se utilizara un indicador que medirá la confianza en las instituciones y que a su vez dará a conocer sus efectos en la problemática; obteniendo entonces como resultado final de la investigación una medición más completa y exacta de los niveles de desigualdad regional en México en función de los factores antes mencionados.

* Dra. Rosa María García Almada, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Chihuahua, Teléfono: 656 6883835, Correo: maria.garcia@uacj.mx

** Lic. Verónica Gálvez de Luna, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Chihuahua, Teléfono: 656-1300119, Correo: veronica_lunax@hotmail.com.

Palabras Claves: Desigualdad del ingreso regional, libertad económica, instituciones, bienestar social, crecimiento económico.

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación tiene como objetivo elaborar una medición aproximada de la desigualdad del ingreso regional mexicano, se inicia dicha investigación con la construcción de un marco histórico que permita visualizar los patrones y tendencias de la distribución del ingreso a través del tiempo; siendo evidente la presencia de una desigualdad en la regiones mexicanas y para fines de su análisis de parte dicha investigación de un hecho histórico relevante en la economía tal es el caso del TLCAN en México; esto permitirá la construcción de una analizar la situación actual de cada una de las entidades federativas, así como su evolución en los últimos años. para dado su grado de exposición a la apertura comercial, al mismo tiempo se analizaran las desigualdades del ingreso per cápita y desigualdad por tramos o quintiles, apoyando entonces estas mediciones a la identificación de las condiciones de vida de las sociedades, sin dejar de mencionar y analizar la participación institucional de las a través de un indicador de confianza, esto apoyara no solo a identificar la gravedad de la problemática además de construir propuestas innovadoras que contribuyan a la reducción de estas, así como el descubrimiento de nuevas áreas de estudio con temar relacionados.

PANORAMA SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO REGIONAL EN MÉXICO.

Actualmente el tema de la desigualdad del ingreso es considerado por diversos autores como una situación social que puede transformarse en la mayoría de los casos en una problemática para esta, por este motivo y dada su importancia económica y social entre otras, ha sido clasificado el termino de desigualdad del ingreso dentro de un conjunto de características que

describen a la mayoría de las entidades federativas de México, (Flores, 2008), de esta manera y con base en una serie de enfoques que complementaran el análisis de este término, resulta también importante elaborar cuestionamientos innovadores que lleven a la identificación, caracterización y medición de aquellos factores que afectan de alguna manera los patrones de la desigualdad del ingreso en las regiones mexicanas y que estos últimos años han tornado esta situación en las sociedades como una problemática importante.

Por consiguiente, (Rello, 2001) define el problema de distribución del ingreso como resultado de un proceso de evolución económica y de organización de una sociedad, que a su vez las ciencias sociales han definido como desarrollo. De tal manera que el autor identifica a las causas y magnitud de la pobreza como el factor que explican la desigualdad en la distribución del ingreso regional.

Así mismo esto apoyara la explicación de los comportamientos y tendencias de la distribución del ingreso existentes, dentro de las regiones mexicanas y/o entre ellas, partiendo inicialmente de la caracterización de aquellas transformaciones económicas, sociales y estructurales a las que se ha enfrentado México los últimos 20 años aproximadamente; no obstante esta investigación fijara su atención en el estudio de aquellos hechos históricos relevantes, tomando como punto de partida y delimitador de la investigación en los aspectos temporales y espaciales a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a inicios de 1994; que contextualizara la situación actual del País así como su evolución.

Siendo entonces la desigualdad del ingreso uno de los términos centrales en esta investigación, es necesario definir las características que serán utilizadas para su medición, tal es el caso de los niveles del ingreso regional per cápita y de la distribución por tramos del ingreso por entidad federativa; partiendo así de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte

(TLCAN) a inicios de 1994, antes mencionado; el cual fue constituido bajo una estructura de objetivos específicos que traerían con sigio mejoras a las regiones mexicanas a través de los incrementos en los niveles de bienestar social, que por consiguiente (Altimir, 1979) logra estimar una dimensión del bienestar, identificando la satisfacción de las necesidades básicas como un descriptor esencial de los niveles deseables del mismo.

Por otro lado, (Ravallion, 1992) aborda la temática de crecimiento económico y bienestar, definiendo al consumo corriente como el indicador más apropiado para medirlo, independientemente de la forma que utilice para su financiamiento, además detalla al ingreso salarial como una medición aproximada de los niveles de vida que estaría entonces fuertemente ligado con el objetivo de generación de empleos mejor pagados, estabilidad en los precios locales, tasas de crecimiento constantes o crecientes; propagando un libre acceso de los recursos de capital y tecnológicos, originando una estructura económica más flexible que permitiera desarrollar un ambiente favorable para los inversionistas nacionales y extranjeros (Tello, 2006) ; colocando entonces al país como uno de los más competitivos en los mercados abiertos.

Complementando lo anterior (Gil, 1995) muestra la importancia de identificar los factores que producen efectos en desigualdad del ingreso regional, ejemplo de estos son: los factores sociales, educativos e institucionales, que serán abordados en esta investigación, donde sin duda alguna son considerados como factores importantes. Por esta razón, el autor promueve la implementación de políticas enfocadas a estos tres factores, como la solución a la desigualdad del ingreso regional en México. Al mismo tiempo, (Feres y Mancero, 2001) identifican los procesos o métodos que generen una medición más precisa de las variables; definen al bienestar social como una variable difícil de medir cuantitativamente, sin embargo elaboran métodos de medición cualitativa.

Por otra parte es necesario identificar y analizar el caso de una distribución igualitaria del ingreso per cápita en alguna de las regiones, donde a pesar de este tipo de distribución persisten bajos niveles de bienestar social o condiciones de vida precarias para los habitantes de las mismas, de igual manera se analiza el caso contrario, donde otra parte de las regiones mexicanas mantienen una distribución del ingreso per cápita inequitativa, ligada a altos niveles de bienestar social para sus habitantes. Siendo necesario explorar ambos enfoques, eliminando el supuesto de regiones homogéneas, dada la autonomía de cada estructura económica y social.

Bajo los argumentos antes mencionados resulta importante analizar no solo los efectos y la magnitud de estos en la economía y sociedad; por otro lado es necesario respaldar este análisis con una evaluación a priori al tratado ya que se requiere conocer la situación en la que se encontraba la sociedad previo a la firma; entretanto y para fines empíricos y metodológicos será entendido el concepto de apertura comercial en términos de inversión extranjera directa para el caso de México que será estudiado y medido por entidad federativa, es importante conocer los efectos de la misma ya que (Flores, 2008) señala que aquellas entidades que han estado mayormente expuestas a los procesos de apertura comercial serán aquellas que presenten menores niveles de desigualdad en la distribución del ingreso logrando la construcción de un respaldo empírico en términos de desigualdad del ingreso regional, ya que es evidente la presencia de una permanente acumulación de capital por una parte de la población en los últimos años.

Complementando lo anterior (Zermeño, 2001), recopila y analiza hechos históricos acontecidos en México, identifica la presencia de una brecha cada vez mayor en la distribución del ingreso regional, por esta razón manifiesta cierto interés por aquellas políticas y planes de desarrollo

regional, destinados únicamente a promover el crecimiento económico sin mejorar los niveles de bienestar social.

Siendo evidente la importante participación de las instituciones gubernamentales en la economía y sociedad, (Appendini y Nujeten, 2002) analizan aquellos conceptos y métodos operacionales que pueden apoyar con la captación de información cualitativa sobre las instituciones y sus procesos, los cuales permiten resaltar la importancia de estas sin dejar de mencionar sus alcances y limitaciones.

De tal manera que, estas serán analizadas y medidas a través de su desempeño con un indicador social de confianza, diseñado para las instituciones nacionales u organismos del estado en este caso se utilizará y reconstruirá por entidad federativa, el cual incluirá la confianza ciudadana en estas, que a su vez será sistematizada ya que estas son las facultadas para la creación y aplicación de estas políticas en beneficio de la sociedad y reducción de la desigualdad.

JUSTIFICACIÓN.

Con base en la revisión bibliográfica se identifican diversos patrones de acumulación de riqueza para las entidades federativas de México esto coloca a el concepto de desigualdad del ingreso como la característica principal de esta investigación, de tal manera que surgirán cuestionamientos que llevarán a la identificación de situaciones diversas en función de la distribución del ingreso.

Tal es el caso de una distribución igualitaria del ingreso per cápita en alguna de las regiones, donde a pesar de este tipo de distribución persisten bajos niveles de bienestar social o condiciones de vida precarias para los habitantes de las mismas, por este motivo se analiza el

caso contrario, donde otra parte de las regiones mexicanas mantienen una distribución del ingreso per cápita inequitativa, ligada a altos niveles de bienestar social para sus habitantes, evidentemente resulta importante analizar, medir y conceptualizar los patrones de la desigualdad del ingreso regional per cápita, al igual que las diferencias en la distribución por tramos de ingreso per cápita para el caso específico de cada entidad, sin dejar de mencionar la importante participación de las instituciones gubernamentales traducida está en un indicador de confianza hacia las mismas.

Indiscutiblemente esta investigación acarreará incentivos para proponer nuevas investigaciones y mediciones que apoyen no solo la caracterización de esta situación o problemática social y económica, al mismo tiempo que se construirán nuevas y más exactas mediciones de la desigualdad, adicionando factores relevantes que no han sido estudiados en conjunto, caracterización nuevos campos de investigación factibles para realizar aportaciones futuras, que reduzcan la desigualdad del ingreso en las regiones mexicanas, modifiquen los patrones de distribución, bienestar social.

MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO.

El presente apartado tiene como objetivo enmarcar y definir los conceptos básicos que serán utilizados en la caracterización de la problemática; partiendo de la definición de desigualdad la cual es abordada por una serie de autores y dividida en sub grupos como lo es la desigualdad del ingreso personal y desigualdad del ingreso por tramos los cuales serán abordados para su medición más adelante.

Tello(1990) en su trabajo sobre estancamiento económico desigualdad y pobreza detalla un análisis histórico de las etapas que ha vivido la economía mexicana, basada en la implementación de tres reformas llamadas estructurales, las cuales no promovieron los

resultados esperados dando lugar al surgimiento de una desigualdad del ingreso entre los habitantes de las regiones, esto debido a una concentración del mismo por una parte de la población, por su parte Boltivnik (1992) resalta la importancia de identificar aquellos métodos de medición de la pobreza que darán lugar a una medición de la desigualdad del ingreso de manera conjunta, esto con la finalidad de comprender mejor su evolución y crear un complemento a las aportaciones de Tello (1990). Complementado las aportaciones de estos autores con el trabajo de Gil (1995) donde muestra la importancia de identificar aquellos factores considerados como importantes en la desigualdad del ingreso un ejemplo de esto son los factores sociales, educativos e institucionales, esto con la finalidad de elaborar soluciones relacionadas con estos factores que permitan reducir la desigualdad existente.

Por otra parte el trabajo de (Robert Lucas, 1998) <<Una vez que empiezas a pensar en crecimiento económico es difícil pensar en otra cosa>>.

Resulta importante identificar aquellos factores que delimitan la conceptualización del crecimiento económico, de tal manera que esto permita entender la importancia de esta variable y sus efectos en la problemática de desigualdad del ingreso regional ; por esta razón, (Mujica R. y Quiroz, 1992) identifican y definen una serie de modelos económicos de crecimiento que surgen a mediados de los 50' basados en la teoría neoclásica, donde se considera la dotación relativa de factores (trabajo y capital), tasas de ahorro, etc.; como variables significativas para la construcción de estos modelos. Sin embargo la evidencia acumulada en los últimos años sugiere una estrecha correlación con la tasa de crecimiento del producto y la tasa de inversión, esto como efecto de la apertura comercial de un país. Los autores identifican a mitad de los 80's una nueva característica, que les permitió identificar una serie de irregularidades en la delimitación del crecimiento económico, añadiendo nuevas variables tales como, convergencia, plantean una relación entre comercio y crecimiento sin dejar de mencionar el rol de las

estructuras productivas. La nueva literatura de crecimiento endógeno sugiere que existen diversos crecimientos del producto. La verificación de algunas de estas hipótesis y la cuantificación del impacto de una extensa y creciente literatura empírica donde el punto de partida es la siguiente ecuación : $\Delta Y/Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$ donde el vector (X_1, \dots, X_k) resume los determinantes de largo plazo de la tasa de crecimiento del producto por habitante, el signo y la significancia estadística de los coeficientes son utilizados como el criterio de validación de las hipótesis. Complementando las aportaciones de los autores anteriores, (Romer, 2002) define la acumulación de capital físico como una variable que no explica en su totalidad el enorme crecimiento de la producción per cápita que ha tenido lugar en el tiempo ni las vastas diferencias geográficas existentes. De esta forma el autor señala que "La finalidad de todo estudio que engloba términos de crecimiento económico, es determinar la posibilidades existentes de elevar el crecimiento global o de aproximar los niveles de vida de los países más pobres a los de los países más ricos"

Es importante definir aquellas variables que se emplearan tal es el caso de la variable "PIB real per cápita", para un conjunto dado de economías (países, regiones, provincias, etc), y para un período de tiempo determinado normalmente un número de años lo suficientemente largo como para poder hablar de crecimiento a largo plazo o tendencial), (Cornejo, 2008).

Es importante definir la variable libertad económica (Fernandez, 2008) El ILE es un indicador de "grado de libertad económica", elaborado por Gwartney, Lawson y Block (1996), que abarca un período que va desde 1975 hasta la actualidad. Dicho índice adopta una escala de 0 a 10, señalando el cero la clasificación más baja posible y el 10 la más alta. El índice se construye a partir de 17 componentes distribuidos en cuatro áreas principales, que son las siguientes, cabe mencionar que en este análisis la variable libertad económica será analizada como un delimitador espacial y temporal para la investigación.

Por su parte (Tello, 2010) identifica una serie de hechos que le permiten definir dicho concepto de manera esquemática, donde mientras mayor fuera el excedente social generado por las actividades más dinámicas de la economía, mayor sería el ritmo de acumulación y, por tanto, más amplias y más potentes serían las fuerzas productivas. Lo cierto fue que una enorme proporción del excedente social no fue utilizado para impulsar la tasa de empleo productivo o para añadirlo al acervo de planta productiva, sino para mantener un alto nivel de consumo dispendioso, o enviarlo fuera del país por parte de una minoría de privilegiados usufructuados del crecimiento económico. Esto permite definir la desigualdad del ingreso regional a través de la medición de productividad e ingreso de las personas que habitan cada región.

Complementado la aportación del autor anterior por su parte, y de una manera más precisa, (García Almada, 2012) define a la desigualdad regional como aquella disparidad en el ingreso de los trabajadores, que aun perteneciendo a un mismo sector de producción, la productividad marginal del empleo es diferente a nivel regional. Es decir, la desigualdad personal del ingreso de los trabajadores de un sector surge de las diferencias regionales en el rendimiento marginal del empleo.

En el trabajo de Zermeño (2001), aborda los temas de pobreza y distribución del ingreso en México no solo como fenómenos sociales o económicos si no que genera un análisis de la participación y transformación que estos conceptos han tenido relacionados con diversos hechos históricos, logra identificar la presencia de una brecha cada vez mayor en la distribución del ingreso en México, y manifiesta la no consideración de estos problemas para la generación de nuevas políticas y planes de desarrollo regionales como una causa central de bajos niveles de bienestar y altas tasas de pobreza al interior de las regiones mexicanas.

Por otra parte Cortez (2012), analiza si las variaciones en la distribución del ingreso en México durante 1984-2008 han mostrado cambios significativos en los niveles de bienestar, con base en la generación de indicadores a través de diferentes supuestos, de esta forma Cortez(2012) señala que el índice de la desigualdad del ingreso en los hogares mexicanos es fluctuante y se percibe una desigualdad cada vez mayor, se logran identificar algunos de los factores que más fomentan esta desigualdad como lo son los procesos de desarrollo económico, los desplazamientos regionales y sectoriales causados por la liberalización económica entre otras.

Existe una variable indispensable definición de crecimiento económico es necesario definirla para identificar la presencia de una convergencia en la economía, Se dice que existe convergencia si se obtiene una relación inversa entre el crecimiento medio anual del PIB per cápita y el nivel de PIB per cápita del año inicial y que esta puede existir sólo entre conjuntos de economías que comparten una serie de variables; o dicho de una forma más coloquial, entre economías que pertenecen a un club de la convergencia conocido como convergencia condicional. (Cornejo, 2008). Siendo un término que será desarrollado en esta investigación.

En primer lugar el autor identifica estas características en el modelo neoclásico sencillo y el de aproximación tecnológica, los cuales realizan dos explicaciones diferentes del fenómeno de la convergencia, las cuales operan como lo describe el siguiente ejemplo: suponiendo dos países con características económico-institucionales similares y un nivel tecnológico mundial dado, en el caso del modelo neoclásico, lo que sucede es que el país más atrasado (que se caracteriza por tener un menor stock de capital per cápita) crece más que el más avanzado porque, por la ley de los rendimientos decrecientes, la productividad marginal de su stock de capital será mayor que la del país avanzado (es decir, $(K/L)_P < (K/L)_R$, $PMg_{KP} > PMg_{KR}$); dicho de otra forma, en el país atrasado es mayor la rentabilidad del capital; se trata de una economía con mayores oportunidades de inversión (en ella el capital es relativamente escaso).

En cambio, el modelo de catch-up tecnológico asume explícitamente que las dos economías tienen unos niveles tecnológicos diferentes (funciones de producción diferentes), la difusión internacional de la tecnología desde el país líder hacia el país seguidor es lo que explica que se dé convergencia. En definitiva, en el primer caso el fenómeno de la convergencia se explica a partir de la ley de los rendimientos decrecientes aplicados al capital, en tanto que en el segundo se produce por el efecto de la difusión internacional de los conocimientos, tratándose en los dos casos de un fenómeno de convergencia condicional. No obstante, el que se trate de fenómenos de naturaleza diferente no significa que sean dos mecanismos incompatibles; antes bien, parece que son mecanismos que pueden actuar al acorde, retroalimentándose, como parecen indicar algunos modelos que incorporan ambos efectos.

Conviene recalcar, finalmente, que aquí se está hablando de convergencia condicional, de forma que si se hiciese referencia a dos países con características económico-institucionales significativamente distintas, no tendría por qué darse convergencia.

Las instituciones gubernamentales es un factor relevante para la investigación de tal manera y partiendo de su importancia como organizaciones formales y legalmente predeterminadas, tanto en su existencia como en sus objetivos y son a la vez organizaciones que una vez construidas adquieren lógica propia, se enfrentan a su propio contexto y complejidad y desarrollan capacidades y realizan esfuerzos para la sobrevivencia, como cualquier otra organización (Arellano y Cabrero, 2000).

Con base en investigaciones recientes se determina que aquellos países que han crecido a tasa mayores que el promedio tienden a ser aquellos que se caracterizan por tener tasas de inflación bajas y estables, así como menores transformaciones en el mercado cambiario (Mujica R. y Quiroz, 1992:21), esto nos permite identificar la existencia de una relación entre las

variables: inflación y crecimiento económico, que por consiguiente se deben definir para identificar las características que las componen, y así destacar su importancia en la propagación o reducción de la desigualdad del ingreso regional, por consiguiente, (Chapoy y Rodríguez, 2012: 20) definen la inflación como el crecimiento sostenido en el nivel general de precios y se relaciona con las distorsiones e incertidumbre en los procesos económicos interrelacionados con la distribución del ingreso y la determinación de la inversión futura. De tal manera que las autoras identifican un consenso de la teoría dominante acerca de que en el largo, plazo, la inflación es un fenómeno monetario, pero en el mediano o corto plazo, las variables que la pueden definir son: las perturbaciones que aumentan la demanda agregada en relación con la oferta agregada, los cambios inesperados en los salarios, en los precios de bienes importados, movimientos en el tipo de cambio que incrementan los precios de los bienes importados.

METODOLOGÍA.

La construcción metodológica de este análisis es una de las partes más importantes ya que apoyara en la construcción de las a la hipótesis y preguntas de investigación, de tal manera se realiza una recopilación de metodologías aplicadas anteriormente en diversos trabajos.

En primer lugar, (Camacho y Cortéz, 2012) analizan las variaciones de la distribución del ingreso en México durante 1984-2008, esto los lleva a generar diversos indicadores a través de diferentes supuestos; que en consecuencia de su análisis, los autores señalan que el índice de la desigualdad del ingreso en los hogares mexicanos es fluctuante con tendencias crecientes, que le permite identificar nuevos factores que intervienen en la desigualdad del ingreso regional como: los procesos de desarrollo económico, desplazamientos regionales y sectoriales causados por la presencia de la liberalización económica.

Por este motivo serán considerados algunos de los factores mencionados por los autores anteriores para las mediciones pertinentes del análisis, evidentemente hoy día no existen suficientes investigaciones que desarrollen procesos metodológicos para la desigualdad del ingreso regional por entidad federativa y que aborden la temporalidades recientes.

Se identifica al Índice de PIB per cápita por entidad; como una de las variables a medir, con el cual se apoyara la construcción de una relación entre entidades a través del tiempo para identificar básicamente las diferencias estructurales en función de su PIB per cápita por entidad. Con base en la teoría de crecimiento económico se analizan los procesos de convergencia de cada una de las entidades, esto ayudara a identificar los cambios asociados en los ingresos de los individuos, y permite medir la velocidad a la que crecen unas economías respecto a otras.

Complementando esta aportación por su parte, (Flores, 2008) señala que todas aquellas economías que se encuentran en situaciones de pobreza tienden a crecer a una mayor velocidad que las menos pobres, dicha situación es definida como convergencia β . Otro Caso sería al analizar la dispersión del ingreso percapita entre los grupos de la economía que tiende a reducirse a lo largo del tiempo, definiendo este proceso como convergencia σ , la cual es definida en la teoría de crecimiento por la siguiente fórmula (Salai-i-Martin, 1996):

$$\sigma_t = (1/n) \sum_{i=1}^N [\log(y_{it}) - \mu_t]$$

Dónde:

$i = 1, 2, \dots, N$ Es un grupo de regiones o economías.

μ_t = es la media muestral de $\log(y_{it})$

y_{it} = es el ingreso real per cápita de las regiones i en el tiempo t , y

σ_t = es la desviación estándar muestral de $\log(y_{it})$

Evidentemente existen autores especialistas en la medición de la convergencia regional en México tal es el caso de (Esquivel y Messmacher, 2002) quienes estudian las principales fuentes de convergencia regional para los periodos 1960 y 2000.

Por su parte (Chiquiar,2005) analiza los patrones de divergencia a partir del año 1985 que señala ha sido revertido con la firma del TLCAN y que sin duda alguna existen entidades federativas que son beneficiadas por este acontecimiento, siendo aquellas entidades que mantiene una estructura de capital físico y humano alta y buenas condiciones en infraestructura.

Se espera que los resultados a obtener en función del nivel del PIB per cápita y las tasas anuales de crecimiento en un periodo de tiempo sean negativas ya si cumplir con la característica de que todas aquellas economías que se encuentran en situaciones de pobreza tienden a crecer a una mayor velocidad que las menos pobres, dicha situación es definida como convergencia β . Otro caso sería al analizar la dispersión del ingreso per cápita entre los grupos de la economía que tiende a reducirse a lo largo del tiempo, definiendo este proceso como convergencia σ .

Existe también un proceso de divergencia es una característica de la teoría de crecimiento por su parte (Flores,2008) analiza en su investigación con este procedimiento para el periodo de 1980-2004 quien observa cambios en las tendencias para el 2001 esto como consecuencia de la desaceleración económica experimentada ese año, por este motivo se retoma la función utilizada por (Sala-i-Martin,1996) y (Chiquiar,2005) a través de la siguiente función:

$$\frac{1}{T} \log \left[\frac{y_{i,t_0+T}}{y_{i,t_0}} \right] = \alpha - \frac{1 - e^{-\beta T}}{T} \log[y_{i,t_0}] + u_{i,t_0+t_0+T}$$

Y_{i,t_0} = Nivel inicial del producto per capita en el estado i en el tiempo t_0

Y_{i,t_0+T} = Nivel final del producto percapita en el estado i, despues de que han transcurrido T años.

u_{i,t_0,t_0+T} =Representa un promedio de los terminos de error entre los tiempos t_0 y $t_0 + T$.

Por su parte, (Boltvinik, 1992) resalta la importancia de identificar aquellos métodos de medición de la pobreza que darán lugar a una evaluación de la desigualdad del ingreso, esto con la finalidad de comprender mejor su evolución y complementar las aportaciones del autor anterior. Apoyando entonces las aportaciones de, (Peña, 2009) quien plantea una visión de la desigualdad en la distribución del ingreso regional mexicano existente como un factor suficiente, para realizar una medición aproximada del bienestar social y poder formular políticas que se puedan implementar para atacar la desigualdad del ingreso regional incluyendo la especialización del empleo de los tres sectores como una característica tal es el caso de: primario secundario y terciario, ya que cada uno tiene asignado un nivel de salario, que será analizado en conjunto con los salarios determinado por la ley federal del trabajo para cada entidad, por lo que se espera obtener resultados significativos que apoyen la investigación, complementando pues la evidencia empírica con la obtenida de los indicadores.

Otro enfoque necesario en esta investigación es el de la medición de los efectos de la inversión extranjera en cada una de las entidades representado de la siguiente manera en (Flores, 2008) denominado formalmente por este autor como el índice de exposición a la globalización este autor resalta la importancia de la medición de esta variable ya que es necesario comprobar el efecto de la inversión extranjera para cada una de las entidades y comprobar si evidentemente aquellas que has sido mayormente expuestas a e proceso de apertura comercial presentan un menor nivel de desigualdad que las menor mente expuestas.

Representación formal:

$$IG_i = \frac{IED_i}{PIB_{pc_i}} + \frac{VA_i}{PIB_{pc_i}}$$

Dónde:

IG_i = Índice de exposición a la globalización de la entidad i.

IED_i = Inversión extranjera directa en la entidad i.

VA_i = Valor agregado de la industria maquiladora de exportación de la entidad i y.

PIB_{pc_i} = Producto interno bruto per cápita de la entidad i.

Este análisis requiere contener la metodología que permita construir la medición principal de las distribuciones del ingreso para las regiones mexicas, considerando en nuestras variables los niveles de ingreso per cápita así como los ingresos por quintiles o tramos de la población por entidad federativa.

Dicha medición se representa por quintiles o tramos para la población, dicho procedimiento analizado por, (Sala-i-Martin, 2002^a) estimación de las distribuciones regionales del ingreso:

N_{it} = la población total de la región i en el tiempo t, a cada quinta parte de la población ($\frac{N_{it}}{5}$) se le asigna el ingreso $5 * S_{ikc} * N_{it}$.

Dónde:

S_{ikc} = a la proporción de ingreso en la región i del quintil k en el tiempo t y

N_{it} = es el PIB per cápita de la región i en el tiempo t.

Por lo tanto, se asume que en cada quintil las personas mantienen un mismo nivel de ingreso.

FUNCIÓN DE KERNEL DE DENSIDAD:

En esta función se emplearan los datos de ingreso contruidos con la función anterior sistema empleado por (Silverman,1986) similar a la función Gauss-kernel escrita de manera formal de la siguiente manera:

$$K = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}u^2\right)$$

Dónde:

K = Ala función Kernel

u = argumento de la función Kernel.

Asimismo, se utilizara un ancho de banda dado por:

$$h = 0.9 * sd * \left(n^{-\frac{1}{5}}\right) = 0.5695$$

Dónde:

h =ancho de banda de la función kernel

n =numero de observaciones

sd =desviación estándar del log(x).

Para la aplicación de estas funciones es necesario normalizar la base de datos, para obtener de una manera clara los movimientos de las distribuciones.

Evidentemente es necesario construir una medición para identificar los cambios en la distribución del ingreso y los niveles de la desigualdad.

Por su parte (Flores, 2008) caracteriza la desigualdad en término de la dispersión retomando indicadores conocidos y utilizados por un gran número de autores.

Índice de Theil el cual se crea a través de la teoría de la información, dicho índice es conocido como índice de entropía el cual puede ser desagregado con la suma de dos componentes el primero es una contribución de la desigualdad dentro del grupo de población y otro de la contribución de la desigualdad entre grupos.

$$T_t = \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{N_{it}} \frac{y_{ijt}}{y_t} \ln \left(\frac{y_{ijt}}{\bar{y}_t} \right) = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^5 \frac{N_{it} S_{ikt}}{N_t y_t} [\ln(5 * S_{ikt} * y_{it}) - \ln(\bar{y}_t)]$$

Dónde:

$y_{ijt} = 5 * S_{ikt} * y_{it}$ es el ingreso por quintil poblacional,

$\bar{y}_t = \sum_{i=1}^m \frac{N_{it}}{N_t} y_{it}$ es el nivel de ingreso promedio

$N_t =$ es la población total del país.

Este indicador cumple con la condición o característica de Pigout Dalton (siendo el grado de desigualdad que disminuye cuando se mantiene la ubicación relativa de dos personas existe una transferencia de las más rica ala más pobre).

Adicionada a esta característica el índice de Theil presenta una propiedad de descomposición como se menciona al inicio de la explicación de este indicador donde se puede medir la contribución individual que se tiene de la desigualdad entre las distintas regiones y la contribución a la desigualdad dentro de las mismas regiones.

Se restara el término $\sum_{i=1}^m \frac{N_{it}}{N_t} \frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \ln \left(\frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \right)$ ala ecuación quedando el siguiente resultado:

$$T = \sum_{i=1}^m \frac{N_{it}}{N_t} \frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \ln \left(\frac{y_{it}}{\bar{y}_t} \right) + \sum_{i=1}^m \frac{N_{it}}{N_t} \frac{y_{it}}{\bar{y}_t} T_{it}$$

Dónde:

$T = \frac{1}{N_{it}} \sum_{i=1}^m \frac{N_{it}}{\bar{y}_t} [\ln(y_{ijt}) - \ln(y_{it})]$ es el índice de desigualdad de Theil para la región i en el tiempo t.

ÍNDICE REGIONAL ES EL SIGUIENTE:

$$T = \sum_{i=1}^5 s_{ikt} [\ln(S * s_{ikt} * y_{it}) - \ln(y_{it})]$$

Por lo tanto la descomposición del índice de Theil puede resumirse como:

$$T_t = T_E + T_D$$

Dónde:

T_E = Índice de Theil inter-regional

T_D = Índice de Theil intra-regional

CONTRIBUCIONES.

En resumen este análisis tiene como objetivo el analizar el cumplimiento de las metas planteados en la firma del TLCAN para cada entidad federativa así como el surgimiento de aquellas posibles problemáticas que estén relacionada con la distribución del ingreso per cápita regional o las diferencias en la distribución por tramos del ingreso per cápita; a través de indicadores que medirán la generación de empleos, niveles de inversión extranjera, tasas de PIB per cápita o crecimiento económico, así como los niveles de precios; dando como resultado una medición para cada entidad que llevara al mismo tiempo a la identificación de incrementos o reducciones en la desigualdad del ingreso per cápita para las regiones a través del tiempo y comparativos entre las mismas, esto sin dejar de mencionar la identificación y análisis de los vínculos existentes entre instituciones identificando la participación de estas como esenciales para la creación y aplicación de estas políticas que vienen a reducir la brecha existente de la desigualdad entre regiones.

BIBLIOGRAFÍA

Altimir, O., (1979) *CEPAL*. [En línea]

Available at: [http://dds.cepal.org/infancia/guide-to-estimating-child-poverty/bibliografia/capitulo-1/Altimir%20Oscar%20\(1979\)%20La%20dimension%20de%20la%20pobreza%20en%20America%20Latina.pdf](http://dds.cepal.org/infancia/guide-to-estimating-child-poverty/bibliografia/capitulo-1/Altimir%20Oscar%20(1979)%20La%20dimension%20de%20la%20pobreza%20en%20America%20Latina.pdf)

[Último acceso: 22 Abril 2013].

Chiquiar, D., (2005) Why México's Regional Convergence Broke Down. *Journal of Development Economics*, Volumen 77, pp. 257-275.

Cornejo, J. A. F., (2008) *Universidad Complutense de Madrid*. [En línea]

Available at: <http://eprints.ucm.es/6643/1/9712.pdf>

[Último acceso: 22 abril 2013].

Cortez, E. M. C. Y. W. W., (2012) *COLMEX*. [En línea]

Available at: <http://estudioeconomicos.colmex.mx/wp-content/uploads/2012/11/347-378.pdf>

[Último acceso: 22 ABRIL 2013].

Esquivel, G., (1999) Convergencia Regional en México 1940-1995. *El Trimestre Económico*, Volumen 66, pp. 725-761.

Flores, L. G., (2008) *PROBLEMAS DEL DESARROLLO*. [En línea]

Available at: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/7703>

[Último acceso: 12 JUNIO 2013].

García Almada, R. M., (2012) *Liberalización comercial, descentralización territorial y polarización económica en México*. Juarez : Editorial UACJ, Mexico.

Martin, X. S.-i.-., (1996). The classical approach to convergence analysis. *The Economic Journal*, Issue 106, pp. 1019-1036.

Pena-Trapero, B., (2009) La medición del Bienestar Social :una revisión crítica. *estudios de economía aplicada*, Volumen 27-2, pp. 299-324.

Ravallion, M., (1992) *World bank*. [En línea]

Available at:

<http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/Ravallion1992PovertyComparisons.pdf>

[Último acceso: 22 abril 2013].

Rello, F., (2001) *Publicaciones CEPAL*. [En línea]

Available at: [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/7884/L482_\(Final\).pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/7884/L482_(Final).pdf)

[Último acceso: 06 Mayo 2013].

Tello, C., (2006) *Journal UNAM*. [En línea]

Available at: <http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam19/ECU001900701.pdf>

[Último acceso: 16 abril 2013].