



EL COLEGIO DE MEXICO, A. C.
CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y DE
DESARROLLO URBANO

DESIGUALDADES INTRARREGIONALES EN EL ISTMO
DE TEHUANTEPEC, 1970 – 2000.

Tesis presentada por

ANGEL TOLEDO TOLENTINO

Promoción 2001-2003

Para optar por el grado de

MAESTRO EN ESTUDIOS URBANOS

Director

Dr. LUIS JAIME SOBRINO FIGUEROA

Lector

Dr. BORIS GRAIZBORD ED

MÉXICO, D. F.
AGOSTO, 2003



DEDICADO A

DIOS

Por permitirme cumplir mis sueños.

A MIS PADRES: ELOY Y JOSEFINA

Por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Este trabajo es para ellos..

MIS COMPAÑEROS

Por dos años que compartimos conocimientos, fiestas, penas y alegrías.

MIS AMIGOS

Por su apoyo y comprensión.

Prefacio.

A lo largo de los dos años que pase en la maestría en estudios urbanos en el Colegio de México desarrolle un interés por los aspectos económicos de las ciudades y en especial el de las regiones. En la economía regional, la cual se encarga del estudio del funcionamiento económico tanto entre regiones como al interior de estas, ha llamado la atención el problema de las disparidades o diferencias regionales. En el caso de nuestro país, esto es evidente, hay fuertes diferencia entre el norte y el sur del país, mientras que el norte crece, el sur se estanca o se derrumba, lo que aumenta las diferencias económicas entre las regiones.

Una muestra de lo anterior es el Istmo de Tehuantepec. ¿Por qué escogí esta zona? la primera respuesta es por qué soy originario de esta zona, la segunda es por qué ofrece una parte desarrollada perteneciente al Estado de Veracruz y otra menos desarrollada como lo es el Istmo correspondiente a Oaxaca, y una tercera respuesta es la falta de estudios económicos sobre esta zona.

Con base en lo anterior este trabajo tiene la finalidad de ofrecer una aportación al estudio del Istmo de Tehuantepec a través de la perspectiva económica. Otro punto es el de mostrar como ha venido evolucionando las desigualdades económicas y sociales al interior de la región en los últimos treinta años (1970-2000).

Agradecimientos.

En primer lugar quisiera agradecer a El Colegio de México la oportunidad que me brindó para cursar los estudios de maestría en estudios urbanos, y la posibilidad de conocer gente muy profesional, con mucho entusiasmo y gran disposición a compartir su conocimiento con los demás.

Al CONACYT por qué gracias a la beca crédito que me otorgo durante dos años pude realizar sin contratiempos económicos mis estudios de maestría y el proyecto de tesis.

Al Dr. Luis Jaime Sobrino, mi más sincero agradecimiento por el tiempo y en especial la paciencia que me dedico, sobre todo al principio del trabajo en donde sus comentarios certeros fueron una guía para iniciar y posteriormente concluir satisfactoriamente esta investigación.

Al Dr. Boris Graizbord, mi gratitud. Sus muy particulares señalamientos me dieron la oportunidad de plantear algunas ideas que posteriormente desarrollé en este trabajo.

A los compañeros de la maestría, por compartir a lo largo de los dos años de estudio las penas y las alegrías de cada semestre. Por algunos comentarios que me hicieron y que me fueron útiles en la elaboración de la tesis.

INDICE

Introducción	3
I. Desigualdades regionales: Conceptos y modelos	6
Conceptos	6
Modelos de crecimiento equilibrado (Convergencia)	9
Modelos de crecimiento desequilibrado (Divergencia)	12
Modelos de crecimiento endógeno	16
Estudios empíricos sobre desigualdad regional en México	17
II. Evolución histórica de los límites territoriales del istmo de Tehuantepec	19
Ubicación geográfica	19
Regionalizaciones del Istmo de Tehuantepec en los siglos XIX y XX	21
División municipal del Istmo de Tehuantepec	25
III. Análisis de las desigualdades intrarregionales en el Istmo de Tehuantepec	28
Participación del Istmo de Tehuantepec en la economía nacional	28
Evolución de las desigualdades intrarregionales (Convergencia o Estancamiento)	34
Desigualdad Social	52
Conclusiones	58
Anexos	64
Bibliografía	70

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Delimitación Municipal del Istmo de Tehuantepec: Municipios de Oaxaca y Veracruz.	27
Cuadro 2. Participación porcentual del Istmo de Tehuantepec en el PIB nacional, 1970-2000	29
Cuadro 3. Porcentaje del PIBPC regional respecto al nacional, 1970-2000	29
Cuadro 4. Participación económica porcentual de las subregiones respecto al total nacional, 1970-200.	30
Cuadro 5. Jerarquía municipal en el Istmo de Tehuantepec según PIB en los años 1970, 1990 y 2000.	32
Cuadro 6. Coeficiente de variación, 1970, 1990, y 2000.	32
Cuadro 7. Jerarquía municipal en el Istmo de Tehuantepec según PIBPC en los años, 1970, 1990, y 2000.	35
Cuadro 8. Convergencia Beta (β)	44
Cuadro 9. Dispersión del PIB per capita (σ)	46
Cuadro 10. Coeficiente de Gini.	47
Cuadro 11. Marginación: Regional vs nacional.	53
Cuadro 12. Indices de marginación en los municipios del Istmo de Tehuantepec para los años: 1970, 1990 y 2000.	54
Cuadro 13. Indices de marginación vs logPIBPC.	56

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Convergencia intrarregional 1970-2000.	41
Gráfica 2. Convergencia intrarregional 1970-1990.	42
Gráfica 3. Convergencia intrarregional 1990-2000.	43
Gráfica 4. Curva de Lorenz regional	48
Gráfica 5. Curva de Lorenz I. Veracruzano.	48
Gráfica 6. Curva de Lorenz I. Oaxaqueño. .	48

INTRODUCCIÓN

¿Por qué existen regiones ricas y regiones pobres?. Esta pregunta ha sido importante en los estudios de economía regional y de crecimiento económico desde mediados de la década de los cincuenta, aunque por algún tiempo disminuyó el interés en estas cuestiones. Últimamente el proceso de apertura comercial al nivel mundial, la conformación de bloques regionales como la Unión Europea o el TLCAN¹ han devuelto el interés por entender y tratar de eliminar estas brechas entre los países o regiones. Paradójicamente este proceso de apertura mundial al que se le conoce como globalización y las políticas neoliberales han resultado en un incremento en las desigualdades entre los países ricos y pobres.

México no escapa a este proceso de desigualdad, al tener al interior de su territorio zonas ricas y zonas pobres. La desigualdad regional en nuestro país se ha acentuado en las últimas dos décadas, los estudios de Hernández-Laos (1984), Ramírez (1986), y Ruiz (2000) por mencionar algunos autores que han abordado el tema en el país así lo demuestran. Ruiz menciona que hasta finales de la década de los setenta las desigualdades regionales iban decreciendo aparejado con el crecimiento económico que se produjo con el llamado milagro mexicano. Sin embargo, las cosas empezaron a cambiar a partir de los ochenta, ya que las recurrentes crisis económicas por las que ha a travesado el país y el paso del estado benefactor al estado neoliberal (apertura comercial) han hecho que la brecha de las desigualdades regionales sea mayor.

En este marco se encuentra el Istmo de Tehuantepec, el cual ofrece oportunidades interesantes para el comercio al ser la parte mas estrecha de nuestro país, y por ende presenta la menor distancia entre los océanos Pacífico y Atlántico. Esta situación geográfica ha sido motivo de interés de varias potencias extranjeras en los últimos dos siglos, concretamente para los Estados Unidos. Incluso en un principio se pensaba construir lo que hoy es el canal de Panamá en el Istmo de Tehuantepec. Pero las condiciones del terreno, junto con la tecnología de entonces dificultaron el proyecto, hasta abandonarlo. Recientemente el lanzamiento del Plan Puebla – Panamá en la presente administración ha vuelto a renacer el interés por esta zona, al ser paso obligado entre el centro del país y los países centroamericanos.

¹ El TLCAN es un claro ejemplo de desigualdades regionales, al agrupar a dos de las economías más fuertes a nivel mundial (Canadá y E.U.A), con un país mucho menos desarrollado como es el caso de México. Una de las razones del porque México entró al acuerdo, era que a través del libre movilidad de flujos comerciales las diferencias entre México y sus socios iba a disminuir, lo que equivaldría a un proceso de convergencia regional.

A pesar de las ventajas, esta posición geográfica no ha sido explotada por nuestro país. Se han desarrollado diversos planes² para su crecimiento, estos planes se dieron básicamente en la década de los setenta; pero desgraciadamente ninguno llegó a cuajar debido a las crisis económicas que se dieron posteriormente, y a las reducciones en los montos de inversión pública en infraestructura.

La inversión que el Estado dio básicamente desde los cincuenta hasta finales de los setenta a la zona fue para desarrollar la industria petrolera, la cual se centró en los municipios de Coatzacoalcos, Cosoleacaque y Minatitlán en Veracruz y Salina Cruz en Oaxaca. Esto llevó a una concentración de población y actividades en la parte veracruzana superior a la de Oaxaca. De lo anterior se distinguen dos istmos: El veracruzano, con cierto crecimiento en varios municipios ligados a la industria petrolera; y el de la parte oaxaqueña, donde la agricultura sigue siendo primordial.

La existencia de esta región fracturada en dos subregiones con diferentes grados de desarrollo económico y social, ofrece la posibilidad de ver la evolución que estas desigualdades han tenido en el tiempo.

Con base en lo anterior se desprendió el objetivo principal de este trabajo que es el de analizar las desigualdades intrarregionales en el Istmo de Tehuantepec durante el periodo comprendido entre 1970-2000³. Al tener el objetivo de la investigación claro, formule las siguientes preguntas: ¿El istmo de Tehuantepec forma una región homogénea?, ¿Existen desigualdades sociales y económicas al interior de la región? de existir ¿Estas aumentaron o disminuyeron en el periodo de estudio?, ¿Las desigualdades económicas tienen la misma tendencia que las de carácter social?

² Plan Regional de Desarrollo Urbano Zona prioritaria Costera del Golfo e Istmo de Tenuatepec 1979. Plan para el Desarrollo Integral del Istmo de Tehuantepec 1976. Propuesta para la planeación del Desarrollo Urbano regional de la zona Coatzacoalcos, Villa Hermosa-Salina Cruz 1978. Reina (1994) menciona los siguientes programas: El Plan Alfa-Omega 1980, Plan Integral del Istmo de Tehuantepec 1981, Programa de Desarrollo de la región del Istmo 1985-1986, Programa Estatal de Desarrollo Rural Integral 1985-1988, Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 1990.

³ El motivo por el cual se partió del año de 1970 fue la escasez o inexistencia de información censal de carácter poblacional, económico y social en años anteriores, la cual era necesaria para construir la base de datos que se utilizó.

A las anteriores preguntas se desarrollaron una serie de hipótesis que pretenden dar una explicación a estas cuestiones:

- El Istmo de Tehuantepec no forma una región homogénea al presentar diferencias importantes entre las unidades que la componen en su interior (municipios).
- En el periodo 1970-2000 se dio un aumento en las desigualdades económicas y sociales en la región del Istmo de Tehuantepec.
- Los municipios que registraron un mayor nivel de ingreso per capita son los que tuvieron mejores indicadores sociales en el periodo 1970-2000.

Para poder comprobar o descartar estas explicaciones desarrollamos tres apartados. El primer apartado nos hace mención de algunos conceptos que son importantes en los estudios regionales, así mismo en este apartado se presentan las principales teorías económicas que tratan de brindar una explicación a la existencia de las desigualdades entre regiones o países. En el segundo apartado se hace una revisión de los límites territoriales de la región de estudio a través de las diferentes regionalizaciones por las que ha pasado en los siglos XIX y XX, además seleccionamos la regionalización que vamos a utilizar en este trabajo. En el tercer apartado se analiza la tendencia de las desigualdades intrarregionales entre 1970-2000: En primer término se estudia el peso económico de la región en el país; en segundo lugar se muestra el comportamiento económico de los municipios que lo forman, en tercer lugar se realiza un ejercicio estadístico de convergencia regional y como último punto, pero no menos importante, se analizan las desigualdades sociales, las cuales se abordan con el índice de marginación. En la última parte del trabajo se mencionan las conclusiones a las que llegamos en el estudio.

I. DESIGUALDADES REGIONALES: Conceptos y modelos

Este apartado está dividido en tres partes, en la primera, se proporcionan algunos conceptos que son relevantes en el análisis de las desigualdades regionales, como son los términos de región y regionalización. En la segunda parte abordaremos los principales modelos que tratan de explicar las desigualdades regionales, los cuales se dividen en modelos de crecimiento equilibrado o convergente, modelos de crecimiento desequilibrados o divergentes y modelos de crecimiento endógeno. En la última parte menciono algunos de los trabajos empíricos que se han hecho en nuestro país en materia de desigualdades regionales.

Conceptos

Región

El concepto de región ha sido desde siempre un concepto difícil de definir, pero tan útil de saber, y más en nuestro campo de los estudios urbano-regionales, en donde a cada rato nos encontramos con este concepto. Muchos investigadores han tratado de definir el término región, para muestra están las siguientes acepciones.

Para la enciclopedia internacional de las ciencias sociales (1974); la región es un área homogénea con características físicas y culturales distintas de sus vecinos. Como parte de un dominio nacional, una región está suficientemente unificada en costumbres e ideas. lo que le da un sentido de identidad distinto del resto de los países.

Graizbord (1994) dice que la región es, a pesar de la crítica conceptual y epistemológica al interior de la geografía, una forma lógica y satisfactoria para organizar información geográfica y tomar decisiones respecto a la localización espacial de las actividades humanas y la asignación de los recursos.

Para Sweet (1999) son unidades de tamaño variable, no necesariamente debe ser confinada dentro de barreras nacionales o provinciales, y que contiene varias características formadas en periodos tempranos de su existencia, las cuales determinan su formación.

Como podemos ver el concepto de región no es único, ni su delimitación, por lo que podemos decir que la región está en la cabeza del investigador de acuerdo a sus necesidades.

Los geógrafos han considerado varios tipos de regiones, donde el método clásico las divide en homogéneas, nodales y plan. Las regiones homogéneas están definidas en función de

características unificadoras y en las que las diferencias internas y las interacciones intrarregionales no se consideran importantes. (Richardson, 1986). Las regiones nodales se organizan a partir de la relación que se establece entre elementos constitutivos de un área y un centro o núcleo dominante. Esta interacción espacial se da a través de flujos de algún tipo, cuya base de identidad descansa en las relaciones y en el grado de organización funcional interna que el núcleo central mantiene con él área y los elementos circundantes (Graizbord. 1994). Por último las regiones Plan son aquellas en que la unicidad se da al control político o administrativo, o en las que la región es un área a la que se le aplica un conjunto específico de medidas de política o programas. (Richardson, 1986).

Regionalización

Otro concepto que se vuelve necesario definir en el trabajo es el de regionalización. Es útil definirlo debido ya que en el siguiente capítulo fijaremos la delimitación territorial de la zona de estudio

La regionalización es en parte un asunto de clasificación, tiene que ver con las características de todas las áreas de organización espacial que fueron desarrolladas por miembros de una sociedad en particular para cumplir propósitos, los que han ido evolucionando como parte de sus culturas. La regionalización difiere de las limitaciones geográficas naturales, en el sentido que significa una división del conjunto en partes integrales, las cuales están interconectadas mutuamente. (Mercado, 1983).

La regionalización es el procedimiento mediante el cual se delimitan regiones, lo que en esencia consiste en clasificar información de acuerdo a su ubicación geográfica (Asuad, 2001: 157). La regionalización, entonces, implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación territorial, pues permite, entre otras cosas, el conocimiento de los recursos existentes en una región para su manejo adecuado. Para realizar una división regional o regionalización, se necesitan tomar en cuenta bajo qué criterios e indicadores se va a realizar. Las variables pueden ser de tipo natural, social, económico, cultural, o mezclarlas, esto de acuerdo a los fines del investigador.

Regionalización de México

Por motivos de espacio solo mencionaré la división regional de Ángel Bassols por ser la más utilizada para criterios administrativos. En el año de 1967 la UNAM publicó una regionalización económica elaborada por Ángel Bassols, quien propuso dos divisiones. La primera es la división en grandes regiones por estados completos en la cual el autor toma ocho grandes regiones, y dentro de ellas se encuentran 108 regiones medias o subregiones que abarcan municipios respetando límites municipales y estatales. La otra división es por regiones geoeconómicas reales donde las divisiones no necesariamente coinciden con la anterior, y toma como base a los límites municipales y se establecen 8 grandes regiones y 90 regiones medias.

Como vemos, Bassols crea regiones económicas, por lo que es necesario mencionar que es una región económica.

Según Bassols (1980) la región económica es un área geográfica identificable, caracterizada por una estructura particular de sus actividades económicas, con referencia a un conjunto de condiciones asociadas físicas, biológicas y sociales que presentan un alto grado de homogeneidad y que mantienen un cierto tipo de relaciones internas y con el exterior. También menciona que en los países ex – socialistas la región económica era concebida como un conjunto (complejo) de producción, en el cual se entrelazan los factores naturales y económicos para integrar un área de importancia significativa dentro de la economía nacional, con suficientes recursos para su propio desarrollo presente y futuro.

Para Ávila (1980), este tipo de región se forma a partir de la homogeneización de las actividades productivas y sociales a lo largo del territorio en cuestión, o bien por la influencia ejercida desde un gran centro sobre el resto del espacio, al polarizar o concentrar las actividades económicas, políticas, culturales, educativas, administrativas, asistenciales y de diverso tipo. Donde un elemento muy importante en la estructura de las regiones económicas es la dominancia o influencia de unas áreas sobre otras en un mismo espacio.

Bassols hace la regionalización de México tomando grandes regiones geoeconómicas y regiones económicas medias. La primera agrupa a estados, mientras que con la segunda son zonas agrupadas en municipios, pero respetando los límites estatales. Las grandes regiones económicas son: Noroeste, Norte, Noreste, Centro Occidente, Centro Este, Sur, Oriente y Península de Yucatán.

De acuerdo a Bassols dentro de las regiones medias, estas han sido divididas arbitrariamente por límites estatales, pero en la realidad se complementan entre si, muestra de lo anterior son: 1.- Norte de Chiapas y Tabasco, 2.- Norte de Oaxaca y Bajo Valle el Papaloapan, 3.- Istmo de Oaxaca y el Istmo de Veracruz, 4.- Bajío de Guanajuato y bajío de Michoacán. 5.-Mixtecas de Oaxaca y del sur de Puebla, solo por mencionar algunas que el autor cita en su libro.

Bassols toma los siguientes dos criterios para definir las ocho regiones: El físico-geográfico y el socioeconómico, e indicadores de población, económicos, de desarrollo socioeconómico general y los indicadores de comercio. En suma en la división anterior agrupa 44 indicadores para dividir al país en ocho regiones. Para realizar la división de las regiones medias él utiliza los criterios físico-geográficos y socioeconómicos, y nueve indicadores socioeconómicos.

Modelos de Crecimiento Equilibrado (Convergencia)

Estos modelos postulan que el crecimiento económico sostenido de un país, producirá que en algún punto del tiempo, las disparidades regionales de cualquier país o entre países tenderán a eliminarse.

Para Taylor (1996) esta teoría se basa en la ley de Say⁴. De esta ley se desprende la teoría clásica del comercio internacional y entre regiones diseñada por Heckscher y Ohlin. Palacios (1984) afirma, que de la teoría del comercio internacional se toman las nociones sobre equilibrio estable, de donde se desprende que las desigualdades entre regiones son causadas por la insuficiente movilidad de factores de la producción.

Los modelos que tomaremos como muestra de esta teoría son los modelos de: Solow, Borts y Stein, y Hilhorst.

Modelo de Solow

Solow (1956) desarrolló un modelo de crecimiento, el cual es material obligado de referencia en el estudio del desarrollo económico y de las desigualdades, particularmente entre países. El modelo que elabora tiene los siguientes supuestos: Existencia de un solo bien, competencia

⁴ La cual postula que todos los recursos productivos escasos se utilizan plenamente, y que los precios flexibles de los mercados dominados por agentes optimizadores varían para permitir que la economía alcance un estado de equilibrio. En otras palabras la oferta crea su propia demanda

perfecta, pleno empleo⁵, una función de producción tipo Cobb-Douglas, compuesta por los factores capital (K) y trabajo (L), estos factores exhiben rendimientos decrecientes a escala por separado, pero constantes conjuntamente. Los factores de la producción reciben un pago siendo para el trabajo el salario ($\bar{w}$) y para el capital la tasa de interés (r). Lo anterior quiere decir que el pago de los factores agotan el producto, resultando ganancias económicas nulas.

A Solow le interesa ver el cómo se acumula capital por trabajador a través del tiempo, lo cual es resultado de descontar a la inversión bruta (ahorro) la depreciación del capital y el aumento de la población. Para este autor la única forma de lograr tasas de crecimiento sostenidas de capital por trabajador en una economía es el progreso tecnológico, el cual es un factor de escala creciente exógeno, que crece a una tasa constante. Todaro (2000) corrobora lo anterior al afirmar que el progreso técnico es el factor residual que explica el crecimiento de una economía a largo plazo

Una de las partes más importantes que se pueden desglosar de este modelo es la correspondiente a la de la convergencia. Si dos economías parten de una situación inicial de estado estable pero con diferentes dotaciones de capital, es de esperar que la que tiene menor cantidad de capital crecerá de forma más rápida que la que tiene un mayor nivel de capital, y en el largo plazo esta convergirá. Lo que podría estar detrás de la convergencia sería que debido a los rendimientos decrecientes del capital, cualquier incremento de éste genera grandes aportes al producto cuando el stock de capital es pequeño y viceversa cuando es grande.

Esta explicación supone que los países más pobres presentan tasas de crecimiento más elevadas que aquellos que son ricos, ya que estos últimos crecerán a tasas más bajas y que en algún punto en el tiempo se encontrarán y cuando esto suceda se podrá hablar de la eliminación de las desigualdades. De ahí que este modelo se le considere optimista.

En materia de política económica el autor menciona que puede requerirse una acción deliberada para el mantenimiento del pleno empleo. Pero la variedad de maneras de alcanzar el pleno empleo, a través de la política tributaria, de gasto y monetaria, deja al país cierta libertad de elección en cuanto al empleo elevado con formación de capital relativamente fuerte, poco

⁵ Las hipótesis del crecimiento neoclásico no son aplicables a la economía regional. Por ejemplo, la hipótesis del pleno empleo no es generalmente adecuada para la economía regional, ya que con ella surgen un gran número de problemas como resultado de las diferencias interregionales en la utilización de los recursos, en particular la mano de obra. Asimismo, la competencia perfecta no puede darse por supuesta en el análisis económico regional porque el espacio en sí y la existencia de costes de transporte limitan la competencia. (Richardson, 1977: 28)

Otra crítica sobre la aplicación de estos modelos en la economía regional es que son aespaciales, de ahí que sus conclusiones son semejantes a los estudios que se hagan a nivel país. (Asuad, 2001:60)

consumo, crecimiento rápido; o en la situación contraria, o con alguna situación de los dos extremos. Finaliza diciendo que una de las ventajas de este modelo de crecimiento más flexible consiste en la presentación de un fundamento teórico para estas posibilidades.(Solow, 1956)

Modelo de Borts y Stein

Continuando dentro de esta corriente de la teoría del crecimiento vale la pena detenerse en el trabajo de Borts y Stein (1964). El objetivo de su estudio es el explicar el proceso de crecimiento que ocurre en un área de mercado caracterizada por el libre comercio y la libre movilidad de servicios productivos bajo condiciones de pleno empleo. Borts y Stein desarrollaron un modelo de crecimiento, el cual toma en cuenta las diferencias entre estados basados en las tasas de crecimiento del empleo manufacturero. El modelo supone pleno empleo, costos de transporte igual a cero, rendimientos constantes a escala, funciones de producción iguales en las regiones, y competencia perfecta.

De los anteriores supuestos, deducen lo siguiente: las diferencias interestatales en las tasas de crecimiento del empleo en cualquier industria manufacturera, de un equilibrio de largo plazo a otro, surgen solamente por las diferencias entre estados en la tasa de crecimiento de la función de la oferta de trabajo. (Borts y Stein, 1964: 209)

En donde los determinantes de la función de la oferta de trabajo son:

El lograr un mayor salario en el sector manufacturero incentiva la migración de trabajadores de otros sectores de la economía estatal.

La tasa natural de crecimiento es regularmente mayor en áreas rurales que en las urbanas.

La migración ocurre de los estados de bajos salarios a los de alto salario.

Los salarios afectan el crecimiento del empleo en dos maneras. Por una parte la productividad marginal del capital es mayor en estados con salarios bajos, por lo que el capital se moverá hacia estos estados. El otro efecto es que la salida de trabajadores se da en los estados con bajos salarios que con el tiempo reducirán esta emigración, trayendo como consecuencia la disminución de la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo en estos estados; mientras que en los estados con salarios altos esta oferta aumentará. Esta movilidad de factores conducirá a que se produzca una convergencia entre regiones o estados. Ellos concluyen esta parte diciendo que no encontraron relación entre el nivel de salario y la tasa de crecimiento del empleo en ningún estado. (ibid)

El papel del Estado es el de favorecer la movilidad de factores en especial el factor trabajo, ya que la política más eficiente que puede seguir el gobierno federal es el subsidiar la migración, la educación y la capacitación. Con esta política trata de aumentar la tasa de retorno del esfuerzo humano. (ibid:214). En otras palabras el beneficiar la migración hace que las personas mas calificadas que no tienen trabajo o con salarios insuficientes busquen mejores remuneraciones en regiones o estados con mayores salarios.

Modelo de Hilhorst

Continuando con los teóricos del crecimiento equilibrado, toca el turno a Hilhorst el cual elabora un modelo de crecimiento regional tomando en cuenta a la agricultura. Los supuestos son: competencia perfecta, la oferta de tierra es fija, lo que lleva a rendimientos decrecientes en la producción, la tasa de interés esta dada, las diferencias salariales entre la región y el resto del país incrementarán la migración o inmigración. Bajo los anteriores supuestos el autor menciona que la producción puede crecer debido al aumento en la oferta de trabajo y de capital.

El autor afirma que los principales motores del crecimiento económico son la demanda por exportaciones, el cambio tecnológico y el aumento de la fuerza laboral y del stock de capital. La demanda por capital se afectará ante cambios en las tasas de interés, de la misma forma las variaciones en las tasas de salario darán lugar a movimientos de la mano de obra.

Al igual que en los modelos anteriores de Solow y el de Borts y Stein, la posible convergencia entre regiones es resultado de la movilidad de factores que se presente entre regiones, especialmente el capital y el trabajo, además de ser ayudados por otros factores como son el cambio tecnológico y las exportaciones.

Modelos de Crecimiento Desequilibrado (Divergencia)

La tesis central de la escuela del crecimiento desequilibrado es que el libre funcionamiento de las fuerzas del mercado no conducen por sí mismas a la eliminación de las diferencias geográficas en las manifestaciones del desarrollo, sino que la agravarán, y por ende lo que los neoclásicos postulaban sobre la convergencia entre regiones no se presentará, a menos que el Estado intervenga para contrarrestar estas fuerzas y en su caso regularlas.

Los modelos que tomo para explicar esta parte son de los siguientes teóricos: Myrdal, Hirschman, Kuznetz, Williamson y Alonso.

La Causación Acumulativa

Gunnar Myrdal⁶ inicia con una crítica sobre el capitalismo al decir que el juego de las fuerzas del mercado tiende a aumentar más bien que a disminuir, las desigualdades entre regiones. Si las cosas se dejaran al libre juego de las fuerzas del mercado sin que interfiriesen con ellas disposiciones restrictivas de la política, la producción industrial, el comercio, la banca y, de hecho, casi todas las actividades económicas que en una economía en proceso de desenvolvimiento tienden a producir un rendimiento mayor al promedio se concentrarían en ciertas regiones y localidades, dejando al resto del país más o menos estancados. (Myrdal, 1962: 38).

El autor sugiere que la libre movilidad de factores es la causa de las desigualdades regionales, al ser los movimientos de capital, de personas y de comercio⁷ los que producen un efecto acumulativo en aumento en las regiones con suerte y en forma contraria en las regiones menos afortunadas.

En la parte del factor trabajo o mano de obra, las regiones pobres exportan a los trabajadores más jóvenes o con mayor calificación a las regiones ricas, mientras que las regiones pobres se quedan con mano de obra poco calificada, es decir que la migración es selectiva. En lo que respecta a los movimientos de capital estos tienden a concentrarse en las regiones ricas, ya que en estas las oleadas de inversión se dan una tras otra como respuestas a la incesante demanda que justifica el invertir para ampliar o hacer nuevas fábricas. En las regiones pobres, lo anterior no sucede, ya que cualquier inversión que se haga no va acompañada de un aumento en la demanda por lo que el mercado de esa región permanecerá estancado o se extinguirá con el tiempo. El comercio también registra el mismo patrón, en el cual las regiones ricas cuentan con ventajas competitivas superiores a las de las pobres, donde las empresas de las regiones ricas operan con rendimientos crecientes, lo que hace imposible que las empresas artesanales de la región pobre pueda competir con las industrializadas de la región en expansión.

⁶ Un intento de modelar matemáticamente la causación circular de Myrdal es llevado a cabo por Kaldor (1970), "The case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, vol 17, en el cual tal causación puede explicarse por los rendimientos crecientes a escala.

⁷ La movilidad de factores que es la clave del crecimiento económico en los modelos neoclásicos pasa a ser la causa del porque las regiones ricas siguen siendo ricas y las pobres más pobres. De esta forma la convergencia neoclásica no se presenta

Asimismo el autor menciona que aunque un país en su conjunto este en expansión, siempre existirán zonas que marchen a la zaga, que se estanquen o que se empobrezcan; y su número crecerá en las últimas dos categorías si estas regiones se dejan a las fuerzas del mercado.

De lo anterior Myrdal nos deja ver que la intervención estatal es necesaria para disminuir las desigualdades regionales. La percepción del Estado⁸ por parte de Myrdal es que a medida que el Estado nacional se convierte en un Estado de bienestar, motivado a la forma más próxima a la democracia perfecta, y siempre que disponga de recursos nacionales suficientemente vastos para poner en práctica medidas igualitarias en gran escala a través de sacrificios soportables de parte de regiones y de grupos que estén en posición económicamente mejor, más fuerte será el deseo y la capacidad de contrarrestar las fuerzas ciegas del mercado que dan lugar a las desigualdades regionales. A su vez, esto estimulará el desarrollo económico del país, iniciándose así un proceso de causación circular (ibid: 54)

Hirschman

Albert O. Hirschman supone que el progreso económico no aparece en todas partes al mismo tiempo y que una vez presentado surgen fuerzas poderosas que hacen que el crecimiento económico se concentre alrededor de los primeros puntos del comienzo. Para que una economía eleve sus niveles de ingreso, primero debe desarrollar y desarrollará dentro de sí uno o varios centros regionales de fuerza económica. Esta necesidad del surgimiento de puntos o polos de crecimiento⁹ durante el proceso de desarrollo significa que una desigualdad internacional e interregional de crecimiento es una concomitante y una condición inevitable del crecimiento económico (Hirschman, 1961:184)

Hirschman define dos tipos de efectos el efecto polarización y el efecto difusión relacionados con el progreso, en donde el primero es negativo mientras que el segundo es favorable. El autor en su obra deja ver que si las regiones son dependientes una de la otra, es decir complementarias se pueden dar ciertos efectos difusores de la región rica sobre la pobre. Esto se refleja en el aumento de las compras e inversiones que hace la región rica en la región pobre.

⁸ La intervención estatal es realizada a través del plan, el cual tiene los objetivos de proteger en forma adecuada a la inversión de las fuerzas del mercado de manera que ésta se lleve a cabo a pesar de que no sea remunerativa, de acuerdo con las normas privadas. Por otra parte, la planificación central deberá estar dirigida a eliminar las rigideces que caracterizan la falta de desarrollo, con el fin de dotar de mayor flexibilidad a toda la estructura económica y social.

⁹ Hace referencia a la literatura francesa, al citar a Perroux y a Boudeville

Si las fuerzas del mercado provocan un efecto de polarización en vez de difusión, entrará en acción una política económica para corregir tal situación. La manera más lógica de que la política económica afecte a las diferentes partes de un país es a través de la distribución regional de la inversión pública: dispersión, concentración en áreas florecientes e intentos por promover el desarrollo de las regiones atrasadas. (ibid: 190)

En el caso de países que tratan de desarrollar regiones atrasadas se les debe proporcionar ciertas reducciones a estas en impuestos y cierta autonomía en la política crediticia de la banca. De esta forma las políticas deben estar encaminadas a proteger a la región pobre de tal forma que pueda realizar algunas actividades industriales y de competencia con la región rica, y al mismo tiempo intensificar su complementariedad.

La “U” invertida

El tema central del artículo de Kuznetz son las características y las causas de los cambios en el largo plazo en la distribución del ingreso por persona, y se pregunta lo siguiente ¿La desigualdad en la distribución del ingreso aumenta o disminuye en el curso del crecimiento de un país? (Kuznetz, 1955:1)

Kuznetz encuentra que en las primeras etapas del desarrollo de los países se presentan desigualdades en el ingreso y que con el paso del tiempo y el aumento de la industrialización estas desigualdades van disminuyendo hasta revertirse (este proceso toma una forma de U invertida). Un elemento que acompaña al crecimiento de los países desarrollados es el cambio de la agricultura a un proceso de industrialización y urbanización.

Por su parte Williamson ¹⁰ en una primera etapa de su trabajo toma los factores de migración laboral, migración de capital, políticas gubernamentales y los lazos interregionales como los culpables del aumento en las desigualdades entre regiones siguiendo a Myrdal y a Hirschman. Sin embargo sugiere que estos factores que provocan el aumento de las desigualdades en una primera etapa con el paso del tiempo disminuyen. Menciona que un factor o la combinación de varios factores pueden ser suficientes para disminuir las desigualdades regionales.

¹⁰ Las desigualdades regionales en el trabajo de Williamson reciben el nombre de “problemas norte – sur”. Al igual que Kuznetz, Williamson se centra en las desigualdades entre regiones tomando en cuenta el ingreso per capita. Por otra parte, el no tiene la intención de medir la concentración regional de la población y de la urbanización, sino sólo medir la variación regional en niveles de ingreso per capita que dependen de la distribución de la población.

De lo anterior se desprende la hipótesis básica de su trabajo: En las primeras etapas del desarrollo nacional se generan un aumento en los diferenciales de ingreso entre el norte y el sur. Pero en algún momento del proceso de desarrollo, alguna o todas las tendencias desequilibrantes disminuyen, provocando una reversión en el patrón de desigualdad interregional, que lleva a una disminución en la brecha que existe entre regiones. (Williamson, 1965:9)

Alonso¹¹ menciona cinco proposiciones acerca del camino hacia el desarrollo, cada una de las cuales puede ser representada por una “curva de campana”. Estas proposiciones son: 1) Etapas del desarrollo, 2) Desigualdad Social, 3) Desigualdad Regional, 4) Concentración Geográfica, 5) Transición Demográfica. (Alonso, 1980:6)

En cada una de estas proposiciones el autor describe un movimiento de U invertida o de campana, es decir, que en las primeras etapas del crecimiento de cada proposición se daba un aumento perjudicial hasta llegar a un punto máximo en el cual se producía un cambio en la dirección en sentido descendente, y por ende positivo. Para Alonso los puntos de inflexión de cada uno de las proposiciones anteriores es difícil de conocer, sin embargo, él dice que el primero en cambiar de rumbo es la concentración geográfica, seguida de la desigualdad regional, y del crecimiento económico. Mientras que especula en el punto de cambio de la desigualdad social al situar su tendencia más o menos semejante a la de la desigualdad regional.

Modelos de Crecimiento Endógeno¹²

Estos modelos forman parte de la literatura más reciente en cuestiones de explicar las diferencias entre regiones. Esta nueva teoría afirma que el crecimiento está determinado por el sistema gobernante en el proceso de producción en vez de las fuerzas que se encuentran fuera del sistema. Originalmente se usó el término de crecimiento endógeno para referirse a modelos donde los cambios en las políticas pudieran influir sobre la tasa de crecimiento en forma permanente.

Los modelos de esta corriente están basados en los modelos neoclásicos¹³, pero estos difieren de los anteriores en los siguientes supuestos: los modelos de crecimiento endógeno descartan el supuesto neoclásico de rendimientos marginales decrecientes en el capital, permitiendo

¹¹ Retoma algunas ideas de Hirschman, Myrdal, Kuznetz y Williamson.

¹² Ruíz (2001) cita a Krugman el cual menciona que los pioneros en esta rama de la economía son Romer, Lucas. Por su parte Jones (2000) menciona a Rebelo junto con Romer.

rendimientos crecientes a escala en la función agregada, y frecuentemente se centran en el papel de las externalidades en la determinación de la tasa de retorno de las inversiones de capital. Asumiendo que las inversiones privadas y públicas en capital humano generan economías externas y mejoras en la productividad lo que compensa la tendencia natural por los rendimientos decrecientes, la teoría del crecimiento endógeno busca explicar la existencia de los rendimientos crecientes a escala y los patrones divergentes del crecimiento a largo plazo entre países (Todaro, 2000:101)

Para Todaro lo más interesante de estos modelos es que pueden ayudar a explicar los anómalos flujos de capital que exacerban las disparidades entre el primer mundo y el tercero. Las altas tasas de interés que ofrecen los países pobres para atraer capital junto y los bajos rendimientos de capital - trabajo son erosionados por los bajos niveles de inversión en infraestructura, capital humano, e investigación y desarrollo.

A diferencia de Solow, los nuevos modelos de crecimiento explican el cambio tecnológico como un resultado endógeno de las inversiones y la especialización industrial.

Estos modelos sugieren un papel activo del Estado a través de las políticas públicas en la promoción del crecimiento económico por medio de las inversiones en capital humano y la inversión en empresas altamente especializadas. Por lo tanto las políticas que hagan que una economía aumente su tasa de inversión en forma permanente producirán un aumento en las tasas de crecimiento para siempre.

Estudios Empíricos sobre Desigualdad Regional en México.

En esta parte del estudio mencionaré algunos de los trabajos que se han llevado a cabo algunos autores sobre desigualdad regional en nuestro país y los resultados a los que llegaron.

Hernández-Laos (1984) elaboró un estudio para ver el patrón de las desigualdades interregionales en el país entre 1900 y 1980, encontrando que de 1900 a 1970 las desigualdades aumentaron. El autor desglosó este periodo en dos subperiodos (1900-1940 y 1940-1970) encontrando que entre 1900 y 1940 las diferencias regionales se acrecentaron, mientras que de 1940 a 1970 no tiene una conclusión tajante, y en el periodo de 1970 a 1980 estas desigualdades se redujeron en definitiva. Ramírez (1986) estudió el periodo de 1970-1980 encontrando que las

¹³ Las críticas a estos modelos son básicamente la dependencia de sus supuestos en el modelo neoclásico, los cuales son inapropiados para las economías pobres.

desigualdades regionales se incrementaron, sin embargo su resultado se contrapone con el de Osuna (1990) y el de Hernández-Laos, los cuales encuentran lo opuesto en el mismo período. Delaunay (1995), menciona que el país tiene severas fracturas socioeconómicas que son resultado de la alta polarización de la inversión productiva. Esquivel (1999) identificó dos fases en el proceso de convergencia nacional, la primera de ellas, de 1940 a 1960, se caracterizó por un proceso relativamente rápido de convergencia regional, durante la segunda fase, de 1960 a 1995, este proceso se detuvo e incluso mostró cierta tendencia a revertirse. Garza (2001) afirma que se presentó una tenue reducción de las elevadas desigualdades regionales entre 1970-1996. Ruiz (2001) toma el período de 1900-1993, hallando convergencia en el ingreso, entre 1940 y 1970 se acelera este proceso de convergencia, sin embargo en el período de 1970-1993, la convergencia es dudosa. Gamboa y Messmacher (2002), realizan un estudio de 1980 a 2000 encontrando que el proceso de convergencia se vio limitado como respuesta a la apertura comercial. Como se puede ver la mayoría de los autores coinciden en un incremento de las desigualdades regionales entre 1900 a 1940, sin embargo difieren entre 1940 a 1970, y de 1970 hasta mediados de los noventa parece ser que la tendencia de las desigualdades no ha sido muy clara, pero deja ver que la brecha entre las regiones de nuestro país no han decrecido.

II. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS LÍMITES TERRITORIALES DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC

En este apartado trataremos de fijar los límites territoriales de la zona de estudio, ya que a través de la historia, esta zona ha sido concebida en función de factores naturales y culturales, los cuales como veremos han influido en sus límites administrativos hasta el día de hoy. El presente análisis se divide en dos periodos de tiempo. El primero abarca al siglo XIX, mientras que el segundo al siglo XX.

Ubicación Geográfica

Reina (1988) basada en un estudio de Jorge Tamayo menciona que el istmo de Tehuantepec es la parte más angosta de la República Mexicana. Es una franja de tierra, con litoral en el Golfo de México por el norte y con litoral en el Océano Pacífico por el sur, comprende dos grandes llanuras, formadas por el empalme de la Sierra Madre del Sur y la de Oaxaca, así como su conexión con la Sierra Atravesada que deja un paso natural de poca elevación entre los dos océanos. A este corredor transístmico corresponde el norte al estado de Veracruz y el sur al estado de Oaxaca, pero por antonomasia, en la nomenclatura geográfica oaxaqueña, se le denomina istmo a la región sureste del estado y que comprende los distritos de Juchitán y Tehuantepec. Así, el Istmo oaxaqueño está delimitado al norte por la llanura del sotavento en Veracruz, al sur con el Océano Pacífico, al este con el estado de Chiapas y al oeste con la sierra Juárez.

Para Balderas (2002) el istmo de Tehuantepec se localiza dentro de los territorios estatales de Veracruz y Oaxaca, siendo la parte más estrecha de México, con litorales en el Golfo de México al norte y el Océano Pacífico al sur, los cuales se distancian por 220 km. Comprende dos grandes llanuras formadas por la sierra madre del sur y la sierra madre de Oaxaca, así como su conexión con la sierra madre atravesada, con un paso de poca elevación entre los dos océanos. Las principales ciudades que se encuentran en el Istmo de Tehuantepec son Coatzacoalcos, Minatitlán y Acayucán en Veracruz (Ochoa, 2000: 63), mientras que en el lado Oaxaqueño se localizan Salina Cruz, Juchitán y Tehuantepec.

Mapa 1. El Istmo de Tehuantepec



Culturalmente cuando se habla de Istmo de Tehuantepec se refiere básicamente a la parte oaxaqueña y pocos por esto lo relacionan con Veracruz, ante esto los habitantes del norte del Istmo prefieren hablar del Istmo Veracruzano, para diferenciarlo del istmo Oaxaqueño.

Münch (1994) corrobora lo del párrafo anterior al decir que existen dos tradiciones: la del Istmo Veracruzano y la del Oaxaqueño. Donde la primera lo integran los grupos indígenas de los nahuas y popolucas, mientras que el Istmo Oaxaqueño lo forman los zapotecas, mixes, zoques, tequistlatecos y huaves.

Regionalizaciones del Istmo de Tehuantepec siglos XIX y XX.

Como se mencionó en el primer apartado de este trabajo de investigación, la regionalización implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación territorial, pues permite, entre otras cosas, el conocimiento de los recursos existentes en una región para su manejo adecuado. A continuación describiremos las distintas regionalizaciones por las que ha atravesado el Istmo de Tehuantepec en los siglos XIX y XX.

Regionalizaciones del siglo XIX.

Durante el siglo XIX el Istmo de Tehuantepec sufrió algunas modificaciones que respondieron a lo tumultuoso que fue gran parte de ese siglo anterior a la llegada de Porfirio Díaz.

El estado de Oaxaca en el año de 1823 fue dividido en veinte partidos. En octubre de ese mismo año se creó la provincia del Istmo de Tehuantepec, para lo cual se segregó al territorio de Oaxaca el Istmo, lo que cambió al año siguiente, debido a la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por lo cual Oaxaca se consagró como uno de los estados de la federación mexicana, lo que llevó a la reincorporación del istmo de Tehuantepec al estado. (INEGI, Oaxaca: 1997)

De Jesús (2000) e INEGI (1997) mencionan que en el año de 1832 el territorio de Oaxaca se dividió en 26 distritos cuatro menos de los que son hoy en día, desde entonces el istmo de Tehuantepec correspondiente al estado de Oaxaca se encuentra dividido en dos distritos: Juchitán y Tehuantepec.

En 1837 se consideró a Veracruz como departamento e integrado por cinco distritos: Veracruz, Orizaba, Xalapa, Córdoba, y Acayucán, los cuales se dividieron en partidos: En Acayucan apareció como cantón Huimanguillo, con la colonia de Coatzacoalcos. (INEGI, Veracruz: 1997:50).

Hasta la primera mitad del siglo XIX lo que hoy denominamos Istmo de Tehuantepec estaba comprendido como tradicionalmente se establece, entre los estados de Oaxaca y Veracruz, sin embargo, esta situación cambió en 1853, en ese año el régimen centralista fraccionó a los estados de Oaxaca y Veracruz para crear el territorio de Tehuantepec con sus partes istmicas. Ese nuevo territorio se dividió en dos distritos (Minatitlán y Tehuantepec) y seis partidos (Minatitlán,

Acayucán, Huimanguillo, Tehuantepec, Juchitán y Petapa) donde la capital era Villa de Minatitlán (INEGI, Oaxaca: 1997)

El Istmo de Tehuantepec en 1855 solicitó su anexión a Oaxaca, la cual aceptó. Lo anterior fue ratificado en la Constitución de 1857, por lo cual el territorio del Istmo de Tehuantepec fue suprimido, reincorporándose al estado de Veracruz el distrito de Acayucán, mientras que el cantón de Huimanguillo pasó a ser parte del estado de Tabasco. (INEGI, Veracruz: 1997)

Cuando se formó el imperio de Maximiliano, se dio la ley sobre División Territorial de marzo de 1865, la cual fragmentó el estado de Oaxaca en cuatro departamentos imperiales: Oaxaca, Ejutla, Teposcolula y Tehuantepec (INEGI, Veracruz: 1997). Este último estaba formado por parte de los estados que hoy comprenden Oaxaca, Tabasco, Veracruz y Chiapas, sin embargo esta división duró poco, ya que en el mismo año se eliminó. Esta es la última vez que se puede hablar de una región delimitada administrativamente que englobe y reciba el nombre de istmo de Tehuantepec, ya que posterior a esta fecha siempre se ha encontrado dividida entre los estados de Oaxaca y Veracruz, aunque ocasionalmente también lo han formado ciertas partes de los estados de Tabasco y Chiapas.

Regionalizaciones en el siglo XX

Bassols (1969) ubica al Estado de Oaxaca en la región sur, con los estados de Guerrero y Chiapas. La región media del Istmo de Tehuantepec abarca los Chimalapas, las áreas entre Ixtepec, Tapanatepec y el bajo río Tehuantepec, sobresaliendo la Ciudad y Puerto de Salina Cruz. Por su parte al estado de Veracruz se encuentra en la región este, en donde sitúa al istmo veracruzano, donde la industria petrolera de Minatitlán y las Choapas ha alcanzado enorme desarrollo. Dentro de esta zona las ciudades de Coatzacoalcos, Minatitlán y Acayucán son las principales.

Hacia 1932 atendiendo a una división etnográfico-folklorica, encaminada al rescate de ceremonias y tradiciones, que hasta el día de hoy es funcional el estado de Oaxaca se dividió en siete regiones: la cañada, la costa, el istmo, la mixteca, el alto papaloapan y tuxtepec, de la sierra y la de los valles centrales (De Jesús, 2000:77).

En el año de 1942, se dividió al Estado de Oaxaca en 571 municipios, agrupados en distritos judiciales, los cuales han jugado un papel importante al tener una población dispersa y por la

diferencia de tamaños entre los municipios (INEGI, Oaxaca, 1997). El istmo de Tehuantepec se divide en los distritos de Juchitán y Tehuantepec.

Moguel (1979) analiza diversas regionalizaciones del Estado de Oaxaca. La primera que menciona es la de Claude Bataillon (1969), en la cual se describen tres zonas en las que se reparte el estado de Oaxaca: el México Central; el Oriental y la vertiente Huasteca y Veracruzana. El istmo de Tehuantepec en esta regionalización se encuentra en la región del México Oriental.

La segunda es la de Jorge Tamayo, el cual en 1950 publicó la Geografía de Oaxaca, el autor en esta regionalización divide al estado en las siete regiones tradicionales: los Valles centrales, la Mixteca, la Cañada, el Istmo, la Costa, el Papaloapan y la Sierra. En ella el Istmo se presenta como una planicie extendida que abarca los distritos de Juchitán y Tehuantepec. Para Tamayo, es una zona que no ofrece demasiados problemas por las características geográficas. Para Moguel, Tamayo presenta a grandes rasgos, una lista de las partes que conforman cada región, la cual parece haber sido elaborada sólo para llenar los huecos y redondear las zonas que le sobraron o faltaron en su explicación posterior. Esta clasificación es citada en otros estudios que adoptaron la regionalización tradicional.

La tercera que se da al final de la década de los sesenta se elaboró por Enrique Irazoque, la cuál estuvo basada en la de Tamayo, ya que ocupa las siete regiones, clasificación basada en características culturales. Irazoque afirma que esta regionalización no ayuda al análisis regional del estado. Irazoque trabaja en dos niveles: por un lado construye un mapa con datos a nivel municipal y por el otro, en el documento final presenta datos con los que obtiene una regionalización a nivel distrital. Moguel menciona que en los datos estadísticos se perciben incongruencias, ya que no se menciona el procedimiento, ni fuentes, lo cual hace dudar de la seriedad del trabajo. En la vertiente de análisis por municipios, enfocados a la región del Istmo de Tehuantepec, se encuentran municipios que se mencionan correctamente en la región a la que pertenecen, son incluidos indebidamente en la zona del Istmo de Tehuantepec: Santa Ma. Totolapilla, Stgo. Lachigüiri y Guevea de Humboldt que corresponden a la sierra norte. San Miguel Tenango y Magdalena Tequisistlan perteneciente a la Sierra Sur. San Pedro Huamelula y Santiago Astata que pertenecen a la costa. Por su parte la otra vertiente que es la regionalización distrital, Moguel dice que es un ajuste de los límites municipales a los límites distritales. De esta forma los municipios de San Pedro Huamelula y Santiago Astata del distrito de Tehuantepec,

que en la regionalización municipal formaban parte de la Costa, con la división distrital pasaron al Istmo. De tal forma que todas las zonas rebasan su característica de unidad geo-económica determinada en la regionalización municipal, para obtener otra al nivel distritos.

La regionalización de Irazoque en la parte referente al istmo, menciona que ninguna clasificación ha intentado separar a este de su costa, además este investigador incluyó en esta una pequeña parte de Tehuantepec.

Bassols (1967) dice que el istmo abarca todos los antiguos distritos de Tehuantepec y Juchitán, además de los municipios de Yautepec, pero incluye la zona noreste del Istmo. Bassols considera que la zona noreste debe considerarse en forma aislada junto con territorios vecinos de Veracruz y Chiapas, para integrar una región especial de desarrollo económico casi nulo.

Esta región obedece, por sobre todo, a la intención del hombre de establecer en un territorio cierto tipo de divisiones en las que conjuguen elementos como los culturales, políticos, económicos y sociales, con otros naturales, afectados por aquellos, en un conjunto funcional con relación a fines de desarrollo socioeconómico. Este es el caso de la región que nos ocupa cuyos límites convencionales, pero no arbitrarios, fueron fijados fundamentalmente por las áreas de influencia o microregiones de tres ciudades cuyo crecimiento ha sido importante debido, a la influencia del desarrollo petrolero en la zona: Villahermosa, Coatzacoalcos y Salina Cruz, constituidas en polos de atracción, así como también las localidades menores de sus respectivos "hinterlands", cuyo crecimiento en algunos casos son mayores. En esta regionalización se encuentran inmiscuidos los estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas, y Oaxaca. Esta división comprende 87 municipios y que están divididos de la siguiente forma: Veracruz con 22, Chiapas 13, Oaxaca 40 y Tabasco 12 (SAHOP, 1979).

Por su parte la regionalización que se utiliza con criterios administrativos, la cual se utilizó en el Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec de 1990, comprende 41 municipios oaxaqueños, donde los municipios que anteriormente se mencionaron como Astata y Huamelula continúan siendo parte del Istmo de Tehuantepec, mientras que el Istmo veracruzano aporta 23 municipios (SHCP: 1995). Cabe mencionar que esta clasificación en donde se divide al Istmo en el perteneciente a Oaxaca y el perteneciente a Veracruz, esta basada en la regionalización que hace Bassols. Por lo cual se ve que Bassols también tuvo alguna influencia de Irazoque al momento de formar las regiones medias pertenecientes al Istmo de Tehuantepec.

En un estudio realizado por Gazol (1957) se menciona que el Banco de México estaba elaborando un estudio del estado de Veracruz a fin de dividirlo en cuencas económicas ¹⁴ donde la parte istmica se encuentra comprendida en la cuenca del sur, la cual comprende 20 municipios, siendo los principales Coatzacoalcos, Minatitlán y Acayucan.

En otro trabajo elaborado por la Universidad Veracruzana (1963) se tomaron indicadores climáticos, hidrológicos, orográficos y de suelos con el fin de construir regiones naturales, resultando de lo anterior en nueve regiones. Dentro de esta regionalización podemos ubicar al Istmo Veracruzano dentro de la región del Sotavento.

En el siglo XX el sur de Veracruz, también se le ha conocido con el nombre de Sotavento, Istmo Veracruzano o Cuenca del Papaloapan. Desde el punto de vista de Delgado (2000), la regionalización es vivida de otra manera por sus habitantes: en amplias porciones del norte de Oaxaca y sur de Veracruz sus pobladores se consideran sotaventinos, y en las regiones de Tuxtepec, Acayucán y Coatzacoalcos el término Sotavento sirve para designar varias empresas en diferentes rubros de la actividad productiva.

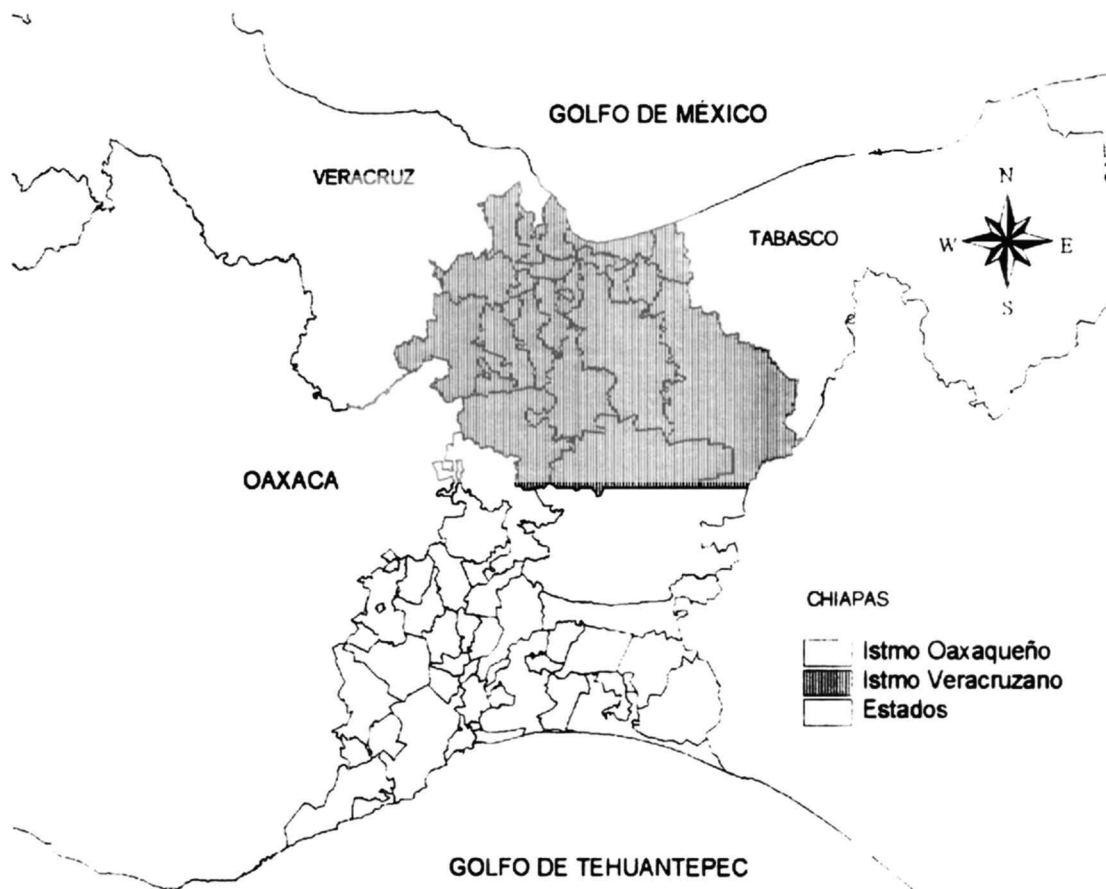
Con base en lo anterior podemos decir que la delimitación geográfica del Istmo de Tehuantepec a través de los dos últimos siglos ha sufrido varios cambios, tanto en sus fronteras como en las unidades territoriales que lo forman, pasando en el tiempo por varias regionalizaciones, las cuales han puesto o eliminado unidades territoriales del Istmo e incluso siendo un solo territorio. Sin embargo, las últimas regionalizaciones vuelven a delimitar al istmo dentro de los límites de los estados de Oaxaca y Veracruz.

División Municipal del Istmo de Tehuantepec

Para efectos de nuestro trabajo de investigación recurriremos a la regionalización propuesta en el Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec de 1990, (SHCP: 1995) la cual consta de 64 municipios, de los cuales 41 son pertenecientes al estado de Oaxaca y los 23 restantes al estado de Veracruz. (Cuadro 1).

¹⁴ Gazol las define como aquellas unidades económicas superiores compuestas por otras unidades inferiores con un grado de mayor a menor independencia

Mapa 2. División Municipal del Istmo de Tehuantepec



CUADRO 1. Delimitación Municipal del Istmo de Tehuantepec: Municipios de Oaxaca y Veracruz.

Número	Clave Municipal	Municipios de Oaxaca	Número	Clave Municipal	Municipios de Veracruz
1	005	Asunción Ixtaltepec	1	003	Acayucan
2	014	Ciudad Ixtepec	2	204	Agua Dulce
3	025	Chahuities	3	039	Coatzacoalcos
4	505	Sto. Domingo Ingenio	4	048	Cosoleacaque
5	010	El Barrio de la Soledad	5	059	Chinameca
6	030	El Espinal	6	061	Las Choapas
7	036	Guevea de Humbolt	7	070	Hidalgotitlán
8	043	Juchitán de Zaragoza	8	082	Ixhuatlán del Sureste
9	053	Magdalena Tlacotepec	9	089	Jáltipan
10	057	Matías Romero	10	091	Jesús Carranza
11	075	Reforma de Pineda	11	104	Mecayapan
12	079	Salina Cruz	12	108	Minatitlán
13	124	San Blas Atempa	13	111	Moloacan
14	130	San Dionisio del Mar	14	206	Nanchital
15	143	San Fco. Ixhuatán	15	116	Oluta
16	198	San Juan Guichicovi	16	120	Oteapan
17	248	San Mateo del Mar	17	122	Pajapan
18	265	San Miguel Chimalapa	18	144	Sayula de Aleman
19	282	San Miguel Tenango	19	142	Sn. Juan Evangelista
20	305	San Pedro Comitancillo	20	145	Soconusco
21	307	San Pedro Huamelula	21	149	Soteapan
22	308	San Pedro Huilotepec	22	172	Texistepec
23	327	San Pedro Tapanatepec	23	199	Zaragoza
24	407	Santa María Chimalapa			
25	453	Santiago Astata			
26	513	Santo Dgo. Petapa			
27	141	Sn Fco. Del Mar			
28	427	Sta Ma. Petapa			
29	441	Sta Ma. Xadani			
30	418	Sta Ma. Jalapa del Marqués			
31	421	Sta Ma. Mixtequilla			
32	412	Sta. Ma. Guicnagati			
33	440	Sta. Ma. Totolapilla			
34	470	Stgo Lachigüiri			
35	472	Stgo Laollaga			
36	066	Stgo Niltepec			
37	508	Sto Domingo Chihuitán			
38	515	Sto Domingo Tehuantepec			
39	525	Sto. Domingo Zanatepec			
40	557	Unión Hgo			
41	052	Magdalena Tequisistlán			

^aFuente: Antología de la Planeación en México: Planeación para el Desarrollo Regional en los noventa. SHCP, 1995

III. ANÁLISIS DE LAS DESIGUALDADES INTRARREGIONALES EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC

En el presente apartado se analiza la tendencia de las desigualdades intraregionales en el Istmo de Tehuantepec. En primer lugar se estudia la aportación económica de la región al país en el período 1970-2000. En segundo lugar se muestra el comportamiento económico de los municipios que integran el Istmo de Tehuantepec. En tercer lugar se estudian las desigualdades intermunicipales a partir de un ejercicio estadístico de convergencia regional, en donde la variable de control es el Producto Interno Bruto per capita. En cuarto lugar se aborda la desigualdad social en la región a través del uso de índices de marginación.

Participación del Istmo de Tehuantepec en la Economía Nacional.

En el cuadro 2 vemos la participación del Istmo de Tehuantepec en los años de 1970, 1990 y 2000, respecto al nivel nacional. En este cuadro apreciamos que del 100% de la actividad económica nacional, el istmo ha registrado una aportación marginal y decreciente en los últimos treinta años. Para 1970 del 100 % de la actividad económica nacional, el Istmo aportó 1.5%; para 1990, esta participación se redujo a 1.3% y para el 2000 continuo decayendo a 0.9%. Como se ve el aporte económico al país es muy pequeño y disminuye al pasar el tiempo. Si esta participación la separamos entre el Istmo oaxaqueño y el veracruzano, encontramos que el que más aporta en el tiempo es el Istmo Veracruzano, a pesar de su tendencia a disminuir esta participación, mientras que la parte correspondiente a Oaxaca mantiene una aportación casi igual en los treinta años de estudio. Como se aprecia la actividad económica respecto al país disminuye en el tiempo influenciada por el comportamiento a la baja del Istmo Veracruzano, ya que la parte Oaxaqueña se mantuvo constante o si se quiere ver desde otro punto de vista, su ritmo de crecimiento fue más o menos similar al del país en su conjunto.

Cuadro. 2			
Participación porcentual del Istmo de Tehuantepec en el PIB nacional, 1970-2000.			
	1970	1990	2000
Total Nacional	100	100	100
Istmo de Tehuantepec	1.5	1.3	0.9
I. Oaxaqueño	0.3	0.4	0.3
I. Veracruzano	1.2	0.9	0.6
Fuente: Elaboración propia en base a cuadro A1, y Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI			

En el cuadro 2 se vio lo que representa en términos porcentuales el PIB¹⁵ de la región respecto al de la nación, lo que nos mostró que ha venido en picada. Ante lo anterior nos surgió la duda de ver si este patrón se repetía con el ingreso per capita. Para llevar lo anterior a cabo realizamos el cuadro 3, el cual nos ilustra en valores porcentuales lo que el PIB per capita¹⁶ (PIBPC) de la región representa al PIBPC de la nación.

Cuadro 3.			
Porcentaje del PIBPC regional respecto al nacional, 1970-2000.			
	1970	1990	2000
Total Nacional	100	100	100
Región	94.9	70.4	54.1
Fuente: Elaboración propia en base a cuadro A1 y Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI			

¹⁵ El Producto Interno Bruto por municipio se obtuvo utilizando la siguiente formula

$$PIB\ Mj = \sum PEAi\ Mj (PIBi\ Ej / PEAi\ Ej)$$

Donde

PIB Mj = Producto Interno Bruto del Municipio j

PEAi Mj = Población Económicamente Activa de la gran división económica i en el municipio j.

PIBi Ej = Producto Interno Bruto de la gran división económica i en la entidad federativa que contiene al municipio j

PEAi Ej = Población Económicamente Activa i en la entidad federativa que contiene al municipio j.

i = 1,2,3....7 (gran división económica de PEA o del PIB)

j = 1,2,3....n (número de municipios de la entidad federativa correspondiente)

E= 1,2,3...32 (entidad federativa)

La estimación supone que la de cada municipio tiene la misma productividad media por trabajador (en pesos) que la correspondiente a la entidad federativa a la que pertenece. (Sánchez A, 2000: 225-226)

¹⁶ Para analizar las desigualdades existentes en la zona del Istmo de Tehuantepec se utilizó el PIB per capita (PIBPC) que resulta del dividir al Producto Interno Bruto por municipio entre la población de cada municipio.

Lo que encontramos no es nada halagador sino por el contrario es motivo de preocupación, ya que reproduce el patrón del PIB, sin embargo es más dramático, ya que al analizar el cuadro encontramos que en 1990 el PIBPC de la región era muy cercano al de la nación al representar el 94.9% del PIBPC nacional. Sin embargo para 1990 representaba el 70% y para el 2000 era cercano a la mitad con un 54.1%.

Cuadro 4. Participación económica porcentual de las subregiones respecto al total regional, 1970-2000.			
	1970	1990	2000
Región	100	100	100
I.Oaxaqueño	17	28	30
I.Veracruzano	83	72	70

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro A1

El cuadro 4 muestra que del 100% de la actividad económica de la región el Istmo Veracruzano fue el que más aportó ya que en 1970 representó el 83%, para 1990 el 72% y en el 2000 el 70%, sin embargo como se aprecia este aporte viene a la baja. Por su parte la zona Oaxaqueña registró una aportación menor al 30%, sin embargo con una tendencia hacia la alza, al pasar en 1970 de 17% a 1990 en 20% y cerrar en el 2000, con una aportación del 30%. De esto se desprende que la economía del Istmo veracruzano en 1970 fue 4.7 veces más grande que la del I. Oaxaqueño, mientras que en 1990 fue 2.5 veces mayor y en el 2000 represento 2.3 veces la economía oaxaqueña. Los resultados en el cuadro dejan ver una disminución en la brecha que existe entre los dos istmos. Sin embargo, aún con esta disminución la diferencia de aportación entre los istmos es todavía significativa.

PIB Total y variación intermunicipal.

En una primera instancia se analiza la participación económica de los municipios en la región a través de tres cortes en el tiempo (1970,1990 y 2000). La variable que se usó para analizar el comportamiento económico es la del Producto Interno Bruto. Con el fin de analizar el comportamiento económico de la región, mostraremos los cinco municipios más importantes, ya que representan más del 50% del PIB de toda la región así como a los cinco menos importantes

económicamente. Para ello nos auxiliaremos del coeficiente de variación tanto a nivel región como a nivel subregión a fin de conocer los niveles de concentración del Producto Interno Bruto (PIB).

En el cuadro 5 vemos a los cinco municipios que tanto en termino relativos y absolutos son los más importantes económicamente en la región, y a los cinco menos importantes correspondientes a los años de 1970, 1990 y 2000. El cuadro arroja datos interesantes. En primer término vemos que de los cinco municipios con mayor PIB, la mayoría guarda relación con el petróleo. Siendo Coatzacoalcos y Minatitlán¹⁷ los más importantes a través del período de estudio, por lo que se puede decir que estos dos municipios son los motores de la región. Por otra parte se registró un incremento en el tiempo de los municipios oaxaqueños, ya que de no presentar a ninguno en 1970, paso a dos en 1990 y 2000. Mientras que los municipios con menor PIB en los treinta años fueron oaxaqueños. En segundo lugar los datos absolutos demuestran que de 1970 a 1990 hubo un aumento en el PIB en los cinco municipios más importantes, y de 1990 al 2000 esta tendencia se redujo en dos de los cinco municipios, mientras que en la parte baja de la tabla los municipios aumentaron en los tres puntos en el tiempo. En tercer lugar, los datos relativos muestran que el porcentaje de participación acumulado de los cinco municipios más importantes disminuye con el tiempo, al pasar en 1970 del 63.1% a 1990 con 55.2% y finalizar en el 2000 con un 53.1%. Como contraparte de lo anterior los municipios con menor PIB aumentan ligeramente su peso de 0.1% en 1970 a 0.2% en 1990 y de 0.3% en el 2000. Aunque la participación de los cinco municipios más importantes disminuye, la importancia relativa del municipio que más aporta a la región aumenta en el tiempo al ser en 1970 del 22.2%, en 1990 del 24.9% y en el 2000 del 25.1%.

¹⁷ En los setenta se llevó a cabo un programa ambicioso de construcción de la petroquímica básica. En 1976 se construyó el complejo Cangrejera y se agregaron cuatro plantas al complejo pajaritos (ambos complejos están en el municipio de Coatzacoalcos), y por último inicio sus funciones la planta de acrilonitrilo. Todo esto permitió que en las décadas de los setenta y ochenta tuviera lugar el llamado *boom* petrolero. De la misma manera en que la industria petrolera beneficio a muchos pueblos del sur de Veracruz, a partir de 1994 la detención de proyectos en la petroquímica regional y el cierre de varias empresas del corredor industrial petroquímico los han afectado. Por lo anterior podemos concluir que si bien en un momento el Estado impulso el desarrollo de la industria petroquímica en el sur de de la entidad, hoy lo inhibe. (Ochoa: 2000,74-76). Las tasas de crecimiento más elevadas que se registran en el Istmo de Tehuantepec provienen de actividades económicas que no dependen del desarrollo regional. Es decir, las inversiones para el desarrollo provienen del exterior son de origen internacional o nacional,

CUADRO 5. Jerarquía municipal en el Istmo de Tehuantepec según PIB en los años 1970, 1990 Y 2000^{a,b}.

Lugar	Municipio	PIB Municipal			Lugar	Municipio	PIB Municipal			Lugar	Municipio	PIB Municipal		
		1970	%	%AC			1990	%	%AC			2000	%	%AC
Mayor PIB														
1	Minatitlán	1555	22.26	22.26	1	Costazacoalcos	3343	24.99	24.99	1	Costazacoalcos	3275	25.16	25.16
2	Costazacoalcos	1314	18.81	41.07	2	Minatitlán	1983	14.82	39.81	2	Minatitlán	1302	10.00	35.16
3	Agua Dulce	722	10.34	51.41	3	Salina Cruz	760	5.68	45.50	3	Cosoleacaque	903	6.94	42.10
4	Las Choapas	513	7.34	58.75	4	Acayucan	657	4.91	50.41	4	Juchitán de Zaragoza	728	5.99	47.69
5	Jaltipan	307	4.40	63.15	5	Juchitán de Zaragoza	640	4.78	55.19	5	Salina Cruz	713	5.48	53.17
Menor PIB														
60	Sta. Ma. Guenagati	3	0.04	0.04	60	Sio Domingo Chihuitán	9	0.07	0.07	60	Santiago Astata	13	0.10	0.10
61	Sgo Laollaga	3	0.04	0.09	61	Sta. Ma. Guenagati	8	0.06	0.13	61	Sta. Ma. Guenagati	11	0.08	0.18
62	Sio Domingo Chihuitán	3	0.04	0.13	62	Migdalena Tlacoatepec	7	0.05	0.18	62	Sio Domingo Chihuitán	10	0.08	0.26
63	Sta. Ma. Totolapilla	2	0.03	0.16	63	San Miguel Tenango	4	0.03	0.21	63	San Miguel Tenango	3	0.02	0.28
64	San Miguel Tenango	1	0.01	0.17	64	Sta. Ma. Totolapilla	3	0.02	0.23	64	Sta. Ma. Totolapilla	3	0.02	0.31

^a Fuente: Cuadro A1

^b Los valores absolutos están en millones de pesos de 1993

Una forma de ver las diferencias regionales es a través de el coeficiente de variación.

**Cuadro 6.
Coeficiente de variación, 1970, 1990,y 2000.**

	1970	1990	2000
Región	2.47	2.35	2.25
I.Oaxaqueño	1.65	1.76	1.73
I.Veracruzano	1.65	1.82	1.78

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro A1

El coeficiente de variación¹⁸ se utilizó a nivel regional y a nivel subregión¹⁹. A nivel región muestra una tendencia decreciente en el tiempo lo que indica una reducción de las desigualdades

promueven el empleo a cambio de la explotación de recursos naturales no renovables (Juárez: 1972, citado por Munch : 1994:54-55).

¹⁸ Una herramienta que puede ser de utilidad es el coeficiente de variación que mide la desigualdad de la distribución del PIB en la región, y entre mas grande sea el valor del coeficiente, mayores serán las desigualdades. Esta medida resulta de:

del PIB entre los municipios de la región. Esta disminución de las desigualdades también indica que la concentración del PIB entre pocos municipios disminuye. Una tendencia diferente se presenta si el análisis lo realizamos a nivel subregión. En el caso de las subregiones ambas zonas tienen la misma tendencia la cual es de aumentar el coeficiente de 1970 a 1990 y disminuye para el 2000. Ambas regiones parten en 1970 de un mismo coeficiente de variación, sin embargo para los años de 1990 y 2000, la zona oaxaqueña mostró para estos años valores menores que los de Veracruz, lo que indica un patrón más igualitario de distribución del PIB en el Istmo oaxaqueño que en el veracruzano.

Con base en los párrafos anteriores podemos decir que la región del istmo de Tehuantepec ha perdido terreno en el campo económico a nivel nacional. Este deterioro respecto al país es resultado de la disminución de la actividad económica de la parte veracruzana, en particular de los municipios de Coatzacoalcos y Minatitlán que son el sostén de la economía Istmeña, lo que se refleja tanto en términos absolutos como relativos. En cuestión de la igualdad en la distribución del PIB vemos que a nivel región mejora, aunque a nivel subregión tiene una tendencia oscilante. En el cuadro A1 se puede ver que el PIB total de la región aumenta de 1970 a 1990, pero cae ligeramente para el 2000, a pesar de este comportamiento oscilante el coeficiente de variación disminuye en el tiempo. Este aumento en el PIB va acompañado de la disminución en la concentración del PIB, mientras que la caída para el 2000 se liga a la disminución del peso relativo de los municipios más importantes, lo cual muestra que aunque se tuvo un menor PIB en la región, la repartición benefició a los municipios menos importantes. A nivel subregión ambos istmos registran la misma tendencia, sin embargo la parte de Veracruz tiene valores mayores a los de Oaxaca, lo que muestra que los municipios de Oaxaca tienen una repartición más igualitaria que los municipios Veracruzanos. Lo anterior se puede explicar a través del PIB total de las zonas por separado, ya que la zona oaxaqueña tiene un PIB total menor a la de Veracruz, sin embargo la de Oaxaca aumenta en los tres puntos en el tiempo, mientras que la de Veracruz aumenta de 1970 a 1990 y cae para el 2000.

$$CV = \sigma/x = \text{Desv. Estándar} / \text{Media.}$$

En donde la desviación típica mide la desigualdad en términos absolutos. Al dividirla por el ingreso promedio, la desigualdad queda medida en ingresos medios (García, 1986:81)

¹⁹ A partir de este punto del trabajo a cada subregión se le construyó la misma prueba estadística que a la región. Sin embargo a diferencia de las pruebas a nivel región donde se tomaron todos los municipios, a nivel subregión sólo se consideraron los municipios de cada istmo. 41 en el caso de Oaxaca y 23 en Veracruz.

Evolución de las Desigualdades Intrarregionales (Convergencia o Estancamiento).

En los párrafos anteriores vimos las desigualdades intermunicipales que presenta el Istmo utilizando al PIB de los municipios. Sin embargo existe una manera teórica más profunda de ver las desigualdades económicas entre unidades regionales. Esta forma es el uso de la teoría de la convergencia, la cual se describirá con más adelante. Para llevar a cabo el estudio de las desigualdades intrarregionales en el istmo a través del modelo de convergencia es necesario utilizar el ingreso per capita de cada municipio el cual lo denotaremos como PIBPC. La utilización del PIBPC ofrece una mejor aproximación de las desigualdades económicas que el PIB, ya que éste sólo nos presenta la riqueza de cada municipio sin tomar en cuenta la población que vive en él, mientras que el PIBPC nos muestra qué parte de esta riqueza le corresponde en promedio a cada habitante.

PIB per cápita y convergencia.

Para tener una idea más clara de la evolución de las inequidades regionales en el Istmo de Tehuantepec analizaremos el comportamiento del PIB Per Capita (PIBPC) de los municipios que lo forman.

Si revisamos el cuadro A1 encontraremos que el PIBPC total regional en el tiempo ha venido decreciendo al pasar de \$ 9194 en 1970, \$ 9092 en 1990 a \$ 8181 en el 2000. Si nos centramos en los dos istmos encontramos que siempre el Istmo Veracruzano registró un mayor PIBPC que el Oaxaqueño. Sin embargo mientras que la parte oaxaqueña tuvo un fuerte incremento de 1970 a 1990, para disminuir en el 2000, la parte veracruzana mantuvo una tendencia a la baja en las tres décadas.

Si analizamos a los cinco municipios con mayor y menor PIBPC de la región (cuadro 7) encontramos que en 1970 el PIBPC del municipio más significativo era 53 veces mayor al menos significativo, mientras que en 1990 represento cinco veces y en el 2000 tuvo un repunte al representar 10 veces. En 1970 de los cinco municipios con mayor PIBPC todos pertenecían al istmo veracruzano, para 1990 eran tres y para el 2000 solo se encontraba Coatzacoalcos, es decir que algunos municipios oaxaqueños han mejorado sensiblemente sus niveles de PIBPC hasta alcanzar los niveles de ingresos altos en la región. En lo que se refiere al PIBPC en términos absolutos suceden dos cosas. La primera, es que los municipios con mayor ingreso en el período de 1970-1990 disminuyen considerablemente para el 2000, excepto en el municipio con mayor

PIBPC en este año, el cual tiene un PIBPC mayor respecto al municipio de mayor PIBPC de 1990. La segunda cuestión es referente al comportamiento de los municipios que se ubican en la parte inferior de la región en relación a su PIBPC. Estos registran una evolución contraria a los municipios de mayor ingreso en el período de 1970-1990, al aumentar su PIBPC. Sin embargo de 1990 al 2000 mantienen la misma tendencia que los municipios con mayor ingreso al tener una caída en su PIBPC.

CUADRO 7. Jerarquía municipal en el Istmo de Tehuantepec según PIBPC en los años, 1970, 1990 y 2000^{a,b}.

Lugar	Municipio	PIBPC 1970	Lugar	Municipio	PIBPC 1990	Lugar	Municipio	PIBPC 2000
<i>Mayor PIBPC</i>								
1	Ibhuatlán del Sureste	49728	1	Nanchital	14519	1	Magdalena Tlacoatepec	26309
2	Agua Dulce	39105	2	Coatzacoalcos	14341	2	Ciudad Istepec	12964
3	Minatitlán	16434	3	Cosoleacaque	12593	3	Coatzacoalcos	12255
4	Jáltipan	15439	4	El Espinal	12062	4	El Espinal	11214
5	Coatzacoalcos	14420	5	Ciudad Istepec	11842	5	Salina Cruz	9326
<i>Menor PIBPC</i>								
60	San Dionisio del Mar	1700	60	San Dionisio del Mar	3298	60	San Miguel Tenango	3264
61	Guevea de Humbolt	1652	61	Sta. Ma. Totolapilla	3229	61	Sta. Ma. Totolapilla	3031
62	Stgo Laollaga	1467	62	Guevea de Humbolt	3038	62	Sotapan	2885
63	San Mateo del Mar	1335	63	Pajapan	2887	63	San Mateo del Mar	2676
64	San Miguel Tenango	936	64	Sotapan	2804	64	Santa María Chimalapa	2636

^a Fuente: Cuadro A1

^b Pesos de 1993

En esta parte del presente trabajo abordaremos el problema de la desigualdad regional a través del análisis de la convergencia. Este análisis tiene sus raíces, en los modelos de crecimiento de corte neoclásico presentados en la primera parte de este trabajo. La convergencia a grandes rasgos predice que las regiones o países pobres crecerán de una manera más rápida que los países que son ricos el día de hoy a través del tiempo.

Galor (1996) menciona que existen tres conceptos de convergencia: la absoluta, la condicional y la de clubes. Esquivel (1999:727) dice que existe convergencia absoluta cuando el ingreso per capita de una economía converge en el de otras economías de manera independiente tanto del grado de similitud entre las economías como de las economías iniciales, mientras que la convergencia condicional se da cuando converge el ingreso per capita entre economías idénticas en sus características estructurales (tecnología, preferencias, etc.) independientemente de las condiciones iniciales. Por último la convergencia de clubes se presenta cuando el ingreso per

capita de economías estructuralmente similares converge entre si, siempre y cuando las condiciones iniciales sean también parecidas.

Para probar la existencia de convergencia absoluta se debe de obtener una correlación negativa entre las tasas de crecimiento y el nivel inicial de ingreso per capita. En otras palabras los países pobres tendían a crecer más de prisa que los países ricos. Sin embargo existieron críticas a este modo de demostrar la existencia de la convergencia. Quah (1993) menciona que la existencia de la correlación negativa entre tasa de crecimiento y el nivel inicial de ingreso es condición necesaria pero no suficiente para producir una reducción en la dispersión del ingreso per capita, que es, en último término, a lo que la hipótesis de la convergencia absoluta se refiere. Para salvar este problema Barro y Sala-i-Martin (1995) acuñan dos conceptos de convergencia:

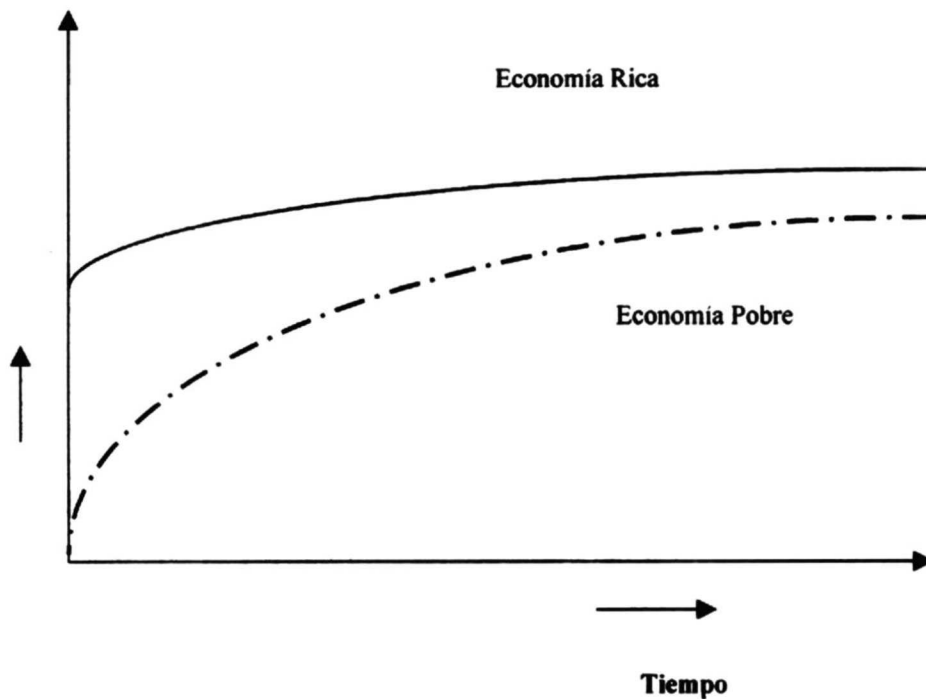
Convergencia (β): Esta aplica si la economía pobre tiende a crecer más rápido que la rica, así que la economía pobre alcanza a la rica en término de ingreso per capita o producto.

Convergencia (σ): Esta convergencia hace referencia a la dispersión del ingreso o producto per capita. Esta ocurre si la dispersión (medida, por la desviación estándar del logaritmo del ingreso o producto per capita a través de un conjunto de países o regiones) disminuye con el tiempo

La convergencia σ necesariamente implica la existencia de convergencia (β), sin embargo la afirmación contraria no necesariamente es verdadera

Tasa de
crecimiento

CONVERGENCIA



Tasa de
Crecim
iento

CONVERGENCIA β

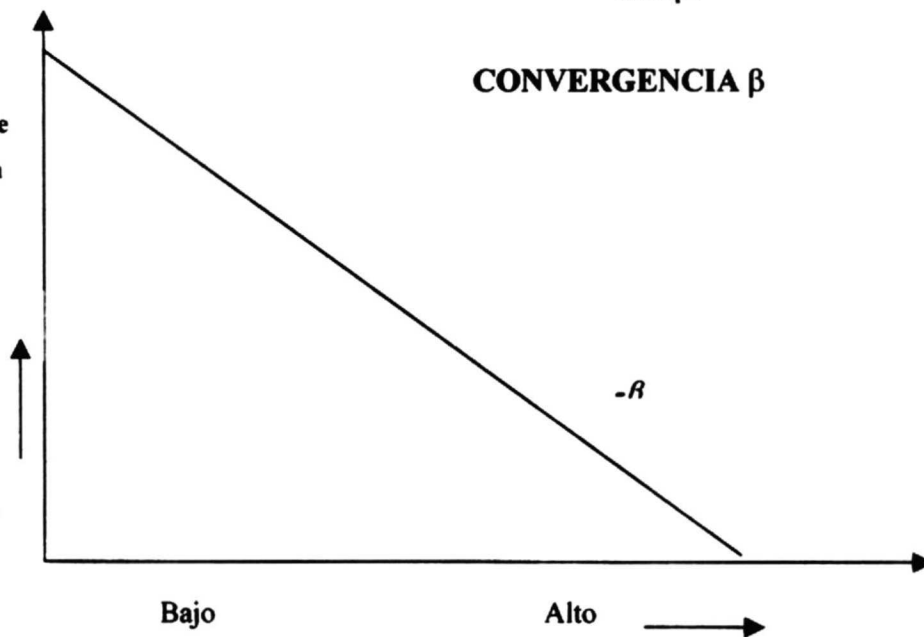
Alta

Baja

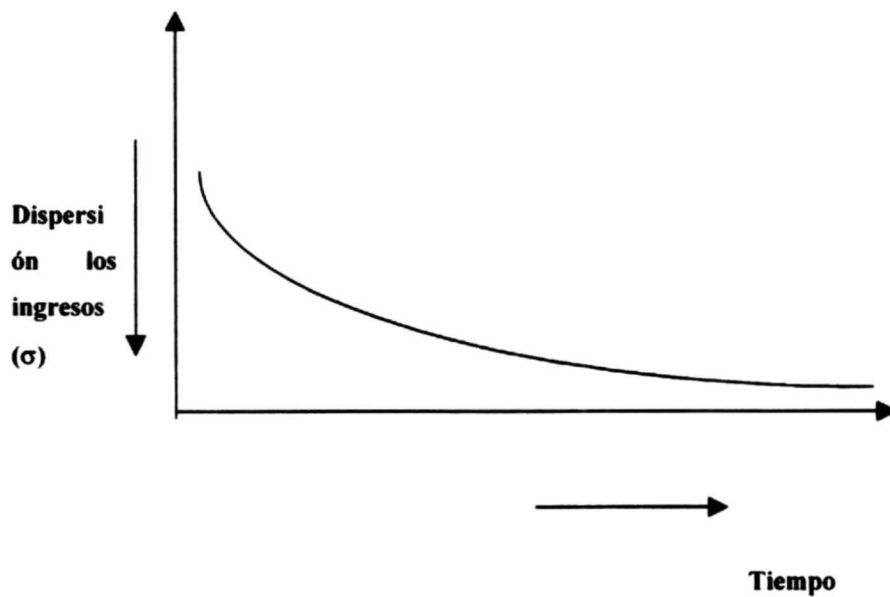
Bajo

Alto

Ingreso per capita Inicial



CONVERGENCIA σ



Otro concepto que está ligado al de la convergencia absoluta es el cálculo de la tasa de convergencia, la tasa de convergencia también se puede nombrar como la velocidad de convergencia y se denota con el símbolo (λ). Esquivel (p. 729) menciona que Sala-i-Martin y Barro en 1991 analizaron la existencia de convergencia entre estados y regiones de los Estados Unidos y Europa, encontrando sólida evidencia a favor de la convergencia absoluta. Más aún, los autores encontraron que las estimaciones de la tasa de convergencia fluctuaban alrededor del 2% por año a pesar de utilizar muestras muy diversas, ante estos muchos economistas consideraron que había una “ley de hierro de la convergencia” que hacía que las economías convergieran siempre a una tasa de 2% por año.

Las ecuaciones básicas del modelo son extraídas de Esquivel (p. 730) donde la ecuación principal es la expansión de las ecuaciones básicas de la versión lineal-logarítmica del modelo de Ramsey alrededor del estado estacionario, resultando:

1)

$$\ln(\hat{Y}_{i,t}) = e^{-\lambda t} \ln(\hat{Y}_{i,0}) + (1 - e^{-\lambda t}) \ln(\hat{Y}_i^*)$$

en la que $\hat{Y}_{i,t}$ es el producto por trabajador efectivo en la economía i en el periodo t , $\hat{Y}_i^*$ es su nivel en el estado estacionario y λ es la tasa instantánea de convergencia hacia el estado estacionario.

La manipulación de la ecuación anterior nos permite obtener una expresión que relaciona el producto inicial per capita ($\hat{Y}_{i,0}$) con la tasa de crecimiento promedio del producto per capita entre los periodos 0 y τ :

2)

$$(1/\tau)(\ln(\hat{Y}_{i,\tau}) - \ln(\hat{Y}_{i,0})) = x + (1/\tau)((1 - e^{-\lambda \tau})(\ln(\hat{Y}_i^*) - \ln(\hat{Y}_{i,0})))$$

en la que suponemos que la tasa de progreso tecnológico es la misma para cada economía, y en la que usamos el hecho de que la tasa de crecimiento promedio del producto per capita se define como la tasa exógena de progreso tecnológico (x) más la tasa de crecimiento del producto por trabajador efectivo.

Por último, es posible obtener una versión de la ecuación de crecimiento que pueda ser estimada de manera empírica para cualquier periodo $t - \tau$ y t si re-escribimos la ecuación anterior suponiendo una relación simple entre el producto por trabajador efectivo inicial y el producto per capita, y si agregamos un término de perturbación estocástico:

3)

$$(1/\tau)(y_{i,t} - y_{i,t-\tau}) = \alpha - \beta y_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

en la que $y_{i,t}$ es el logaritmo de $(\hat{Y}_{i,t})$, $u_{i,t}$ es un término estocástico, α es una expresión que incluye el término $x + (1/\tau)(1 - e^{-\lambda \tau})y_i^*$. Finalmente, $\beta = (1/\tau)(1 - e^{-\lambda \tau})$. A partir de la definición de (α), nótese al considerar una constante única en la ecuación anterior estamos suponiendo implícitamente la existencia de un estado estacionario común. Esto es, $y_i^* = y^*$ para todo i . La formulación descrita se puede calcular empíricamente tomándola como una simple regresión, en

donde el valor mas importante es el coeficiente beta que arroje, lo que mostrará la existencia o no de la convergencia (β).

Otra estimación fundamental en el estudio de la existencia o no de convergencia es la relacionada con la tasa de convergencia (λ). Para calcular empíricamente las tasas de convergencia se necesita primero obtener el coeficiente β por mínimos cuadrados ordinarios, y después transformar este resultado de acuerdo con la siguiente formula:

4)

$$\lambda = -\ln(1-\beta\tau)/\tau$$

Por su parte para encontrar la convergencia sigma (σ), tomamos como punto de partida la varianza σ^2 de la región del $\ln(y_{i,t})$ en el tiempo t. Por lo cual tenemos:

5)

$$\sigma_t^2 = \sigma_u^2/(1 - e^{-2\lambda}) + (\sigma_0^2 - (\sigma_u^2/(1 - e^{-2\lambda})))e^{-2\lambda t}$$

En donde σ_u^2 es la varianza de la dispersión, la cual es constante a través del tiempo para todo t. Por su parte σ_0^2 es la varianza del $\ln(y_{i,0})$. La σ^2 se incrementa con σ_u^2 y cae con λ . A través del tiempo, σ_t^2 aumenta o cae si el valor inicial σ_0^2 es más grande que (o menor que) el valor de estado estacionario, σ^2 . Por lo tanto la existencia de convergencia (β), no implica una disminución σ_t^2 (convergencia sigma σ). Cabe mencionar que en la realización de este trabajo tomamos la desviación estándar σ_t y no la varianza σ_t^2 para analizar la existencia o no de la convergencia sigma.

Siguiendo las definiciones planteadas en la parte anterior realizamos estas pruebas para ver si existe o no convergencia absoluta en el istmo de Tehuantepec en los cortes de tiempo 1970-2000, 1970-1990 y 1990-2000²⁰. Para dilucidar con mayor precisión la evolución de las desigualdades intermunicipales en el Istmo de Tehuantepec a través del análisis de la

²⁰ El período de tiempo corre de 1970 a 2000. Este período lo divido en dos subperíodos que van de 1970 – 1990 el primero y de 1990-2000 el segundo, estos subperíodos responden al hecho de cómo se presentan los datos, los cuales son de 1970, 1990 y 2000, de ahí que por simplicidad el primer subperíodo abarca veinte años y el segundo diez.

convergencia se dividió el estudio en dos segmentos. El primero es el análisis de las convergencias beta y sigma, y la tasa de convergencia utilizando a todos los municipios que forman la región. Mientras que en el segundo, este mismo análisis se llevo a cabo dividiendo la región en dos partes, la correspondiente a Oaxaca o Istmo Oaxaqueño y la parte de Veracruz o Istmo Veracruzano, con sus respectivos municipios.

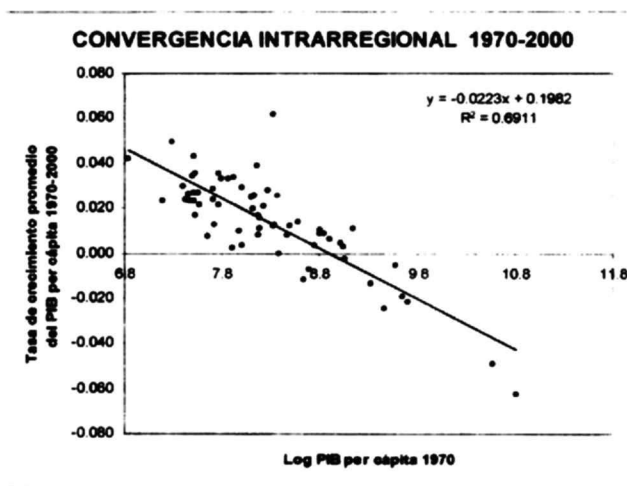
La ecuación con la que se trabajo para encontrar los tipos de convergencia y la tasa de convergencia se desprende de las ecuaciones 2 y 3. De lo anterior tenemos:

6)

$$(1/\tau)(\ln(Y_{i,\tau})-\ln(Y_{i,0})) = \alpha - \beta \ln(Y_{i,0}) + u_{i,t}$$

Esta formula ofrece una manera más fácil de visualizar lo que vamos a calcular a través de una regresión simple en la que el coeficiente β es el valor que nos interesa.

Gráfica 1

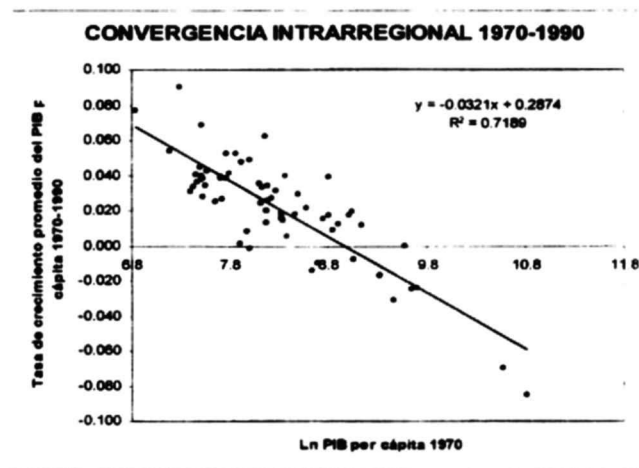


En la gráfica 1 se muestra el proceso de convergencia en el periodo 1970-2000 en el Istmo de Tehuantepec. Como podemos ver, la relación entre la tasa de crecimiento y el logaritmo natural del PIBPC es inversa, es decir que la mayoría de municipios que tuvieron las tasas de crecimiento mayores son aquellos que al inicio del periodo de estudio tenían un PIBPC bajo²¹. El

²¹ En el cuadro A4. Los municipios que registraron una mayor tasa de crecimiento de 1970-2000 son: Magdalena Tlacotepec (6.14%), Stgo Laollaga (4.90%), Sta María Petapa (4.28%) y San Miguel Tenango (4.16%). Y los que decrecieron fueron:

coeficiente β que arrojó la regresión fue de -0.0223 , con un R^2 del 0.69 que es significativo y con una tasa de convergencia del 3.7% promedio anual. Este coeficiente β permite decir que entre 1970-2000 si existió la convergencia de tipo β para la región.

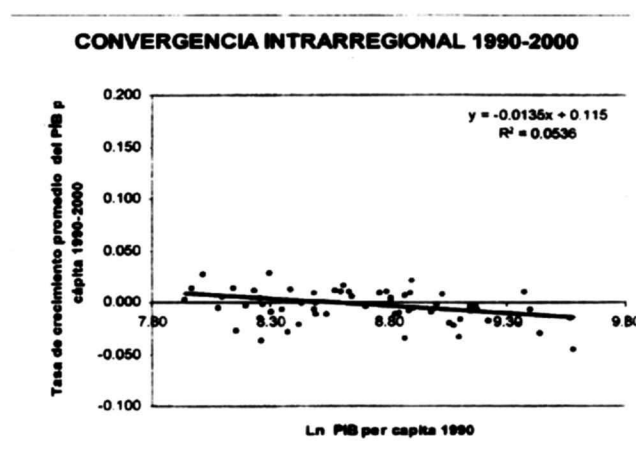
Gráfica 2



Por su parte para el subperiodo 1970-1990 (gráfica 2) presenta el mismo patrón que el registrado en el período 1970-2000, pero con más fuerza, ya que el coeficiente β registró -0.0321 , un R^2 del 0.72 muy significativo, y registrando una tasa de convergencia del 5.1% promedio anual. Ambos resultados son mejores que los obtenidos en el periodo 1970-2000. Lo que demuestra la importancia en la zona de estudio de este período.

Ixhuatlán del Sureste (-6.26%), Agua Dulce (-4.92%), las Choapas (-2.46%), Minatitlán (-2.19%), y Jaltipán (-1.96%), aunque Coatzacoalcos no se encuentra en estos últimos su tasa de crecimiento en el periodo fue de (-0.54%). La tasa promedio anual

Gráfica 3



Para el subperíodo 1990-2000 (gráfica 3) la situación cambia drásticamente al reducirse el proceso de convergencia (β), donde el coeficiente fue de -0.0135 , con un R^2 de 0.05 , este último tiene un nivel de significancia muy bajo y lejos de los registrados en los dos periodos anteriores, además de contar con la tasa de convergencia más baja de los dos subperíodos al ser del 1.7% , que esta por debajo del 2% ²², la cual es la tasa de convergencia promedio convencional tomada y aceptada por los estudiosos del tema.

Al nivel de región la convergencia beta se presenta tanto en el período 1970-2000, como en los subperíodos 1970-1990 y 1990-2000. Para el período 1970-2000, el coeficiente beta que se encontró fue significativo, lo que se ratificó con el R^2 . Si vemos los coeficientes de los subperíodos encontramos que el corte de 1970-1990 es el de mayor intensidad, al tener la mayor tasa de convergencia, situación que se afirma al analizar el R^2 , caso contrario al subperíodo 1990-2000, en donde a pesar de tener un coeficiente beta negativo este fue muy bajo en comparación con los otros, que se refleja en R^2 no significativo y en una tasa de convergencia por debajo del 2% , lo que deja la existencia de la convergencia β en una situación poco clara.

A pesar de la existencia de la convergencia β en la región de estudio surgió la duda de ver si los dos istmos tuvieron un desenvolvimiento similar al regional. Para lo cual realizamos el mismo experimento empírico llevado a cabo a nivel región. Los resultados de los coeficientes para cada

de crecimiento de la zona de estudio en el periodo fue de 1.41% .

²² Cabe mencionar que si se elimina el punto correspondiente a Magdalena Tlacotepec el cual registra una tasa de crecimiento del casi el 15% en el periodo, la situación permanece igual. Si eliminamos este municipio de la

istmo en el periodo 1970-2000, y en los subperiodos 1970-1990, y 1990-2000, se muestran a continuación.

Cuadro 8.				
Convergencia Beta (β)				
Período	I.Oaxaca	R²	I.Veracruz	R²
1970-2000	-0.0136	0.2724	-0.0223	0.7631
1970-1990	-0.0244	0.4481	-0.0300	0.6620
1990-2000	-0.0073	0.0095	-0.0192	0.3662

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro A1

Como se puede apreciar, en ambos Istmos la existencia de la convergencia β esta clara, aunque esta disminuye para el periodo de 1990-2000. Así mismo la convergencia (coeficiente beta) es mayor en la parte veracruzana que en la oaxaqueña. El R² siempre es superior en la zona de Veracruz que en la de Oaxaca, la cual aumenta en el periodo de 1970-1990 y para el periodo 1990-2000 decae en ambos y en el caso del Istmo Oaxaqueño esta R² no es significativa al ser casi del 1%²³.

Con base en lo descrito anteriormente podemos decir que la región de estudio registró la existencia de convergencia beta en el periodo y en todos los subperiodos, tanto a nivel región como subregión; siendo más fuerte este proceso de convergencia en el lapso de 1970-1990, sin embargo para el subperiodo 1990 - 2000, a pesar de tener el coeficiente beta negativo, este fue muy bajo en comparación con los demás casos. Aunado a lo anterior la regresión presentó una R² no significativa, lo que hace ver que en este periodo la convergencia beta es difusa. Una posible explicación a lo anterior es el periodo de tiempo que sólo es de diez años, el cual es muy corto para estudiar la cuestión de la convergencia.

Hasta aquí podemos decir que en el periodo 1970 - 2000 se dio la convergencia β , lo que supone que la teoría se cumple con los municipios pobres teniendo tasas de crecimiento más grandes

regresión obtenemos un coeficiente beta de -0.0133 el cual es muy parecido a la regresión de la gráfica 6, y un R² de 0.13, que como vemos es poco significativo.

²³ Por su parte las tasas de convergencia en las subregiones se dieron de la siguiente forma. En la parte de Oaxaca fue de 3.3% en el subperiodo de 1970-1990, y del 0.8% en 1990-2000. Por su parte Veracruz para 1970-1990 tuvo una tasa del 4.6% y en 1990-2000 del 2.1%, como se aprecia las tasas de convergencia caen de un corte de tiempo al otro. Si comparamos a las dos subregiones hallamos que la de Veracruz en todos los periodos es superior; sin embargo la brecha existente entre las tasas de convergencia de los dos istmos desciende con el tiempo, hasta ser muy parecidas en el 2000, lo que muestra la mayor movilidad del Istmo Oaxaqueño en contraparte con lo que sucede en la zona veracruzana, incluso a pesar de la caída entre 1990-2000.

que las observadas en los municipios con mayor PIBPC (los cuales crecen pero a tasas muy pequeñas). Analizando los resultados empíricos de la convergencia así como algunos cuadros vemos que el supuesto teórico se hizo presente, a pesar de lo anterior la explicación teórica no funciona al 100%. Lo que dice la teoría acerca de los municipios pobres si se presenta, al tener tasas de crecimiento altas y mayores a la de los municipios ricos. Sin embargo, los municipios con mayor PIBPC en el año inicial no mantienen tasas de crecimiento positivas, aunque fueran muy pequeñas al final del período, sino muy por el contrario tuvieron tasas de crecimiento negativas con valores considerables, de tal suerte que el promedio de crecimiento en los treinta años fue del 1.4% (ver cuadro A4).

El hecho de haber dividido el período principal en dos subperíodos nos permite ver con un poco de mayor profundidad el por qué de la convergencia beta y las implicaciones de esta entre 1970-2000. El subperíodo de 1970-1990, nos muestra que la zona tuvo un repunte económico en general, donde el promedio de crecimiento fue de 2.2%, con tasas de crecimiento altas en los municipios pobres, las cuales compensaron la profunda caída en la tasas de crecimiento de los municipios con mayor PIBPC (cuadro A4). En el mismo cuadro se aprecia el motivo por el cual la convergencia beta fue la menor en el subperíodo 1990-2000. En este subperíodo se presenta una caída en las tasas de crecimiento en la mayoría de los municipios, lo cual implicó que el promedio de crecimiento de la región fuera negativo con un -0.2%. Un dato que nos puede ayudar en este análisis, es que el istmo veracruzano registra una tasa media de crecimiento negativa en el período y en los dos subperíodos, (lo que nos deja ver que las condiciones económicas en el istmo veracruzano han empeorado al pasar de los años), mientras que la parte oaxaqueña tuvo tales tasas negativas solo en el subperíodo 1990-2000. Esto demuestra que estos diez años fueron muy difíciles para el istmo en su conjunto. Como una pequeña conclusión a esta parte del estudio podemos decir que la presencia de la convergencia beta no se traduce en tener un Istmo con mayor riqueza, ni con menos desigualdad, sino por el contrario, el hecho de que los principales municipios tengan un crecimiento negativo en termino de PIBPC nos hace ver que la zona al final de los últimos treinta años no solo ha perdido fuerza, sino que se ha vuelto más pobre. Mas adelante veremos si la convergencia tipo sigma también se hace presente o no en la región.

Hemos visto que los municipios pobres han crecido más de prisa que los ricos en el tiempo, lo cual demuestra la existencia de convergencia (β). Sin embargo, qué ha sucedido con la

dispersión del ingreso per capita en la zona de estudio, ¿Ha disminuido a través del tiempo?, ¿Ha aumentado?, o ¿Ha permanecido sin cambios?. Para dar respuesta a estas preguntas recurriremos al análisis de la convergencia tipo sigma (σ)²⁴.

Cuadro 9.			
Dispersión del PIB per capita(σ)^a			
Año	Regional	I.Oaxaca	I.Veracruz
1970	0.78	0.50	0.81
1990	0.42	0.38	0.47
2000	0.44	0.45	0.40

^a Fuente: Cuadro A.1

Al nivel región la dispersión en los ingresos tiene una disminución significativa de 1970 a 1990, la cual se detiene e incluso se revierte ligeramente en el 2000. Al realizar el mismo ejercicio a nivel subregión encontramos que el Istmo Oaxaqueño mantiene la misma tendencia que se presento a nivel región. Por su parte la parte Veracruzana mantuvo una tendencia decreciente en el tiempo.

Si comparamos los resultados tenemos que en 1970 y 1990, la dispersión era mayor en la parte Veracruzana que en la Oaxaqueña. Situación que cambia en el año 2000. Por otra parte es de tomar en consideración la disminución de la dispersión que se registra en Veracruz de 1970 a 1990 y que se mantuvo para el 2000. Esto último contrasta con lo que se presenta en la parte Oaxaqueña. Lo anterior muestra que el istmo veracruzano tuvo una disminución en la desigualdad en la distribución del PIB per capita en el período de estudio, situación que se da básicamente no por el aumento en el PIBPC en los municipios pobres, sino por la caída del PIBPC en los municipios mas importantes.

Con base en lo anterior podemos decir que a nivel región existe convergencia (σ) en el corte de 1970 – 1990, sin embargo entre 1990-2000 no; lo anterior es producido por el estancamiento en el proceso decreciente en la dispersión del PIBPC, lo mismo se reproduce en la subregión de Oaxaca, por su parte la subregión veracruzana exhibe un comportamiento decreciente en la

²⁴ La convergencia sigma en términos empíricos se obtiene con la desviación estándar del logaritmo del ingreso o del producto per capita.

dispersión en el período 1970-2000, el cual es consistente con la teoría, de ahí que esta subregión si presenta convergencia (σ) en los treinta años de estudio.

Otra medida que nos tiene un patrón similar a la convergencia sigma es el Coeficiente de Gini²⁵ el cual nos muestra la concentración del PIBPC.

Cuadro 10			
Coeficiente de Gini			
Año	Regional	Oaxaca	Veracruz
1970	0.4962	0.2956	0.4898
1990	0.2394	0.2193	0.2506
2000	0.2484	0.2666	0.2029

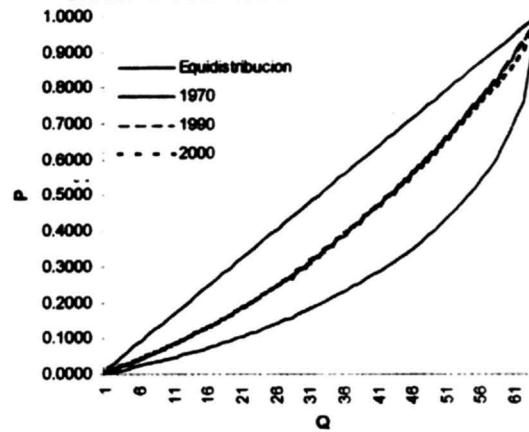
Fuente: Elaboración propia

²⁵ El coeficiente de Gini establece la distribución teórica que debería tener la variable si se repartiese por igual entre todas las unidades. De ahí que la frecuencia relativa acumulada de casos (P) coincida con la frecuencia relativa a acumulada de la variable (Q). Entonces tenemos que:

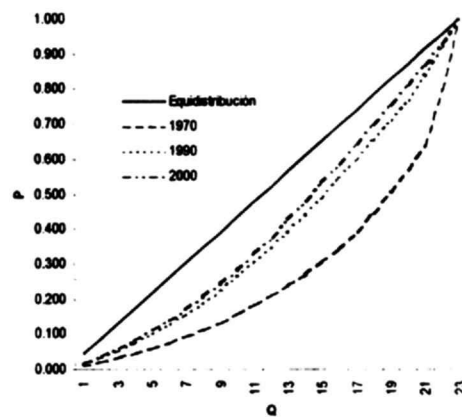
$$G = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (P_i - Q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} P_i}$$

El coeficiente de Gini se encuentra entre 0 y 1, y entre más cercano a cero más igual se es.

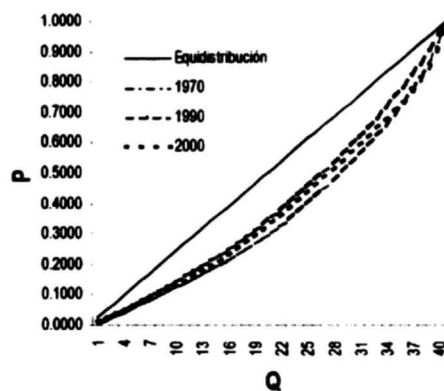
Grafica 4. CURVA DE LORENZ REGIONAL



Gráfica 5. CURVA DE LORENZ I. VERACRUZANO



Grafica 6. CURVA DE LORENZ LOAXAQUEÑO



A partir del coeficiente de Gini se puede generar las curvas de Lorenz las cuales reflejan gráficamente que tan igualitaria es la distribución del PIBPC en la zona de estudio. Si analizamos la tendencia del coeficiente de Gini veremos que sigue el mismo movimiento que el descrito en la convergencia sigma. Mientras en la convergencia sigma se habla de dispersión del ingreso, en el caso del coeficiente de Gini hablaremos de concentración del ingreso, en ambas medidas se busca que el valor numérico que se encuentre sea lo más pequeño posible. Por lo tanto si hablamos del coeficiente de Gini vemos que la concentración del PIBPC a nivel regional disminuye de 1970 a 1990, por lo que la distribución del PIBPC se vuelve más equitativa, subiendo ligeramente para el 2000. A nivel subregion el comportamiento fue similar, ya que Oaxaca que tenía una concentración baja en 1970, para 1990 continua con esta tendencia y en el 2000 sube. Por su parte el Istmo Veracruzano que registraba un nivel de concentración significativo en 1970, disminuye para 1990 y el 2000. Comparando a los dos Istmos vemos que la parte veracruzana tuvo una mayor concentración en el ingreso en 1970 y 1990 que en Oaxaca, pero para el 2000 esta situación se modifica, al ser mayor en Oaxaca. Si se contrasta el valor de cada caso en relación al rango del coeficiente de Gini que se presenta entre 0 y 1 encontramos que al nivel regional la distribución desigual del PIBPC en 1970 era casi del 0.5, y disminuye cerca de 0.2 para 1990 y se mantiene igual en el 2000. A nivel subregión vemos que la zona oaxaqueña fluctuó entre 0.2 y 0.3, mientras que la parte veracruzana estuvo entre 0.2 a 0.5 en el tiempo.

Si analizamos las gráficas de Lorenz vemos que en la gráfica regional (gráfica 4) la línea de distribución del ingreso en 1970 se encuentra más alejada que los dos siguientes periodos de la línea de equidistribución. Por su parte las líneas de 1990 y 2000 se comportan de manera similar hasta llegar a los municipios de mayor PIBPC, es en estos municipios en donde se produce la separación de las dos líneas, donde la del año 2000 se aleja más de la línea de equidistribución. Toca el turno a las gráficas por subregión. Por lo que corresponde a Oaxaca (gráfica 5) la línea de 1970 vuelve a ser la que más se aleja de la línea de igualdad, y la de 1990 la más cercana, es decir que en este año las desigualdades disminuyeron. Un rasgo que llama la atención en la gráfica de Oaxaca es el cruce que se da entre las líneas de 1970 y 2000. Este cruce muestra que la desigualdad para el año 2000 en los municipios con los niveles de PIBPC mas altos es igual o incluso superior que la registrada en 1970, lo que podría explicarse como que los municipios de mayor PIBPC en el 2000 concentraron más ingreso que los municipios más significativos en

1970. Por su parte Veracruz (gráfica 6) sigue la tendencia regional, pero con mayor fuerza, ya que como se aprecia, las líneas están bien definidas y no se cruzan ni se traslapan como en el caso regional y el oaxaqueño. Cabe mencionar que en las gráficas analizadas la desigualdad se incrementó de 1990 al año 2000.

Al finalizar esta parte dedicada a las desigualdades económicas en la región del istmo de Tehuantepec están claras dos cosas. La primera, es que el Istmo ha empeorado, tanto en términos de participación municipal (PIB) como en términos de ingresos per capita (PIBPC), y la segunda, es el hecho de que la brecha existente provocada por la distribución desigual del PIBPC está aún lejos de disminuir, al sufrir un leve aumento en la última década al nivel regional, lo que retarda el proceso de reducción de las desigualdades.

En lo referente al empeoramiento, esto se refleja tanto a nivel PIB como en el ingreso per cápita (PIBPC), donde ambos indicadores han venido perdiendo peso en relación al total nacional. Este patrón de caída se agudizó entre 1990 y el 2000, ya que tanto en términos de PIB como de PIBPC el istmo se hizo más pobre. Esta baja tanto en el PIB como en el ingreso per capita, se da principalmente por la caída de la actividad económica de los principales municipios del istmo veracruzano como lo son Coatzacoalcos y Minatitlán, los cuales al ser los motores de la economía istmeña, marcaron el rumbo económico de la región. De ahí que al decrecer estos municipios provoque que la región en su conjunto sufra el mismo destino.

Respecto a la distribución del PIBPC en la región, la existencia de convergencia beta en el período 1970-2000, y subperíodos 1970-1990, y 1990-2000 (poco claro), nos haría suponer que las desigualdades disminuyeron, sin embargo, la convergencia sigma, el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, nos dicen que la desigualdad en la distribución de los ingresos no registró una tendencia sostenida hacia la disminución en los treinta años, sino que tuvo dos etapas. La primera etapa es la disminución de la desigualdad de 1970 a 1990, mientras que la segunda etapa se da de 1990-2000, en donde desafortunadamente la desigualdad aumenta ligeramente, debido al aumento en la concentración de los ingresos en los municipios con mayor PIBPC, y al hecho de que en el 2000, el PIBPC fue menor en algunos municipios que el registrado en 1990 (cuadro A1). Por su parte a nivel subregión, la presencia de la convergencia beta nos podría indicar al igual que en el caso de la región, una disminución de las desigualdades, al tener ambos istmos el mismo patrón que el detectado al nivel regional, tanto en el período como en los subperíodos, y en donde la parte veracruzana muestra una mayor convergencia que su

contraparte oaxaqueña. Pero si usamos el coeficiente de Gini, la curva de Lorenz y la convergencia sigma, hallamos que la parte de Veracruz si presentó una disminución en la desigualdad en la distribución del ingreso en el período 1970-2000, en contraste, el istmo oaxaqueño tuvo un comportamiento similar al de la región, ya que en el 2000 la distribución es significativamente desigual, concentrando los ingresos en los municipios con mayor PIBPC, y con esto llegando a los niveles de desigualdad de 1970, lo anterior según la curva de Lorenz para este año. Como se ve la convergencia hacia mayores niveles de ingreso y mejores patrones de distribución del PIBPC se freno en la última década.

Desigualdad Social

En la parte anterior vimos como evolucionaron las desigualdades económicas en la región de estudio, para lo cual tomamos como variable de análisis el PIBPC. Ahora vamos a analizar el comportamiento de la desigualdad social tomando como variable de análisis el Índice de Marginación (IM)²⁶ para 1970²⁷, 1990 y 2000²⁸.

En el año de 1970 la zona de estudio disfrutaba de mejores satisfactores sociales que el resto del país lo que se palpaba en tener un índice de marginación promedio menor al nacional, mientras que en 1990 la situación empieza a cambiar, ya que el diferencial entre las dos medias es mucho menor que en 1970, a pesar de esto, la región disfruto de menores índices de marginación que el resto del país. De 1990 al 2000 la situación da un vuelco, ya que el índice de marginación promedio de la región esta por arriba del nacional, lo que nos da una idea del retroceso en materia de satisfactores sociales que se da en la región en comparación con la nación.

²⁶ El índice de marginación es una medida que valora de manera sintetizada el impacto global de los déficits reflejados en los indicadores (variables) y representa las relaciones existentes entre ellos mediante un número menor de variables independientes entre sí. Cabe mencionar que los índices de marginación por municipio estimados no son estrictamente comparables entre sí. Sin embargo, entre los aspectos que sí se pueden abordar de manera comparativa entre las bases de 1970 y 1990 se encuentran los siguientes: a) la comparación de la posición relativa de cada municipio en el nivel nacional en los años distintos, b) el lugar que ocupa cada municipio en el total nacional de acuerdo con su índice de marginación o con variables combinadas, por lo cual es posible conocer su avance o retroceso en términos relativos. La necesidad de contar con cifras comparables llevó a la aplicación de los procedimientos siguientes: 1) Se capturaron las cifras originales estimadas por la Coplamar para 1970 y por el Conapo para 1990, por estado y municipio. 2) Los datos por municipio de la Coplamar se estandarizaron para 1970. En el caso del estudio del Conapo los índices municipales ya están estandarizados (Sánchez, pp. 197-201, 215)

²⁷ El índice de marginación se lee en forma descendente, es decir que entre más negativo sea el valor del índice es mejor, ya que la marginación disminuye. Los datos del índice de Marginación para 1970 en el caso de la parte de Oaxaca presenta una particularidad que afecta el análisis, aunque no lo inválida. Esta particularidad es que de los 41 municipios que forman el istmo oaxaqueño 38 se agruparon en los distritos de Juchitán y Tehuantepec, (en los tres restantes cada uno tiene un valor diferente) de tal forma que cada distrito tiene un índice de marginación, en el caso del distrito de Juchitán este valor es de -0.533 el cual se le da a cada municipio que forma este distrito, y para Tehuantepec es de -0.343.

²⁸ El Índice de Marginación para 1970 y 1990 se extrajeron del trabajo de Sánchez Almanza. Para el 2000 se extrajeron del Índice de Marginación 2000 de Conapo. El método de estandarización fue aplicado a los valores del índice de marginación por municipio estimados por la Coplamar para 1970, y ello fue necesario para hacer posible su comparación con los datos calculados por el Conapo para 1990 y 2000. La fórmula fue la siguiente (Sánchez, p.223)

$$IME = (IM_i - IM_j) / SIM_j$$

IME = Índice de Marginación Estandarizado

IM_i = Índice de Marginación Original de cada caso i

IM_j = Promedio total de la serie del índice de marginación original

SIM_j = Desviación estándar de la serie del índice de marginación original

Cuadro 11.

MARGINACION: REGIONAL VS NACIONAL			
	1970	1990	2000
Media de la Nación ^a	-0.025	-0.035	0.016
Media Región	-0.403	-0.053	0.091
Media I.Oaxaca	-0.410	-0.075	0.068
Media I.Veracruz	-0.390	-0.012	0.132

Fuente: Cuadro A3, excepto la media de la nación

^a Para 1970 y 1990 fueron de Sanchez Almanza. Para el 2000 se obtuvo del Índice de Marginación 2000, CONAPO

Continuando con este análisis de las medias, dividimos a la región en las dos subregiones con las que hemos venido trabajando y comparamos sus medias entre si y con el promedio regional. En 1970 el istmo veracruzano contaba con un índice de marginación superior tanto al del istmo oaxaqueño como al de la región, mientras la parte de Oaxaca registró una marginación menor al de la región (ver nota 28). Para 1990, la marginación tanto a nivel región como subregión mantuvo el mismo patrón que en 1970. Para el 2000, la marginación va en aumento en la región, lo que se refleja a nivel subregión, ya que en principio de cuenta los índices ya no son negativos sino positivos. La relación entre las subregiones y estas con la región sigue siendo similar a la de 1970.

Al ser difícil la comparación del IM entre los tres puntos en el tiempo, sólo podemos decir que la región ha empeorado sus índices de marginación en relación al nacional, lo que llega a su punto crítico en el 2000, año en el cual la marginación promedio de la región esta por encima del nacional, mientras que al nivel subregión, Oaxaca registra menores niveles de marginación a través del tiempo que la parte de Veracruz.

Dinámica de la marginación en el Istmo de Tehuantepec 1970-2000.

Al igual que en el caso del comportamiento económico de la región desarrollado anteriormente utilizaremos a los cinco municipios con menor marginación y a los cinco con mayor marginación (cuadro 12), a fin de profundizar un poco más en lo dicho en el apartado anterior.

CUADRO 12. Índices de marginación en los municipios del Istmo de Tehuantepec para años: 1970, 1990 Y ^a.

Lugar	Municipio	IM 70	Lugar	Municipio	IM 90	Lugar	Municipio	IM 2000
<i>Municipios con menor marginación</i>								
1	Coatzacoalcos	-2.085	1	Nanchital	-2.031	1	Nanchital	-1.600
2	Agua Dulce	-2.005	2	Salina Cruz	-1.659	2	El Espinal	-1.448
3	Minatitlán	-1.798	3	El Espinal	-1.657	3	Coatzacoalcos	-1.410
4	Ixhuatlán del Sureste	-1.639	4	Coatzacoalcos	-1.549	4	Salina Cruz	-1.380
5	Nanchital	-1.639	5	Ciudad Ixtepec	-1.374	5	Ciudad Ixtepec	-1.229
<i>Municipios con mayor marginación</i>								
60	Texistepec	0.570	60	San Miguel Chimalapa	1.212	60	San Mateo del Mar	1.570
61	Pajapan	0.787	61	Mecayapan	1.228	61	Mecayapan	1.589
62	Soteapan	0.855	62	San Mateo del Mar	1.401	62	Santa María Chimalapa	1.706
63	Mecayapan	0.877	63	Soteapan	1.678	63	San Miguel Chimalapa	1.737
64	Zaragoza	1.282	64	Santa María Chimalapa	1.712	64	Soteapan	1.983

Fuente: Para 1970 y 1990 los índices son del Trabajo *Marginación e Ingresos en los Municipios de México: Análisis para la asignación de los*
fiscals. Para el año 2000 los índices de recolectaron del trabajo Los índices de marginación 2000, CONAPO

En primer lugar vemos que en 1970 de los cinco municipios con menor marginación todos son veracruzanos, pero esto empieza a cambiar en 1990 en dónde son dos, situación que se repite para el 2000. De estos cinco municipios los únicos que repiten para los tres años son Nanchital y Coatzacoalcos²⁹. Le siguen los municipios de Salina Cruz, Cd Ixtepec y El Espinal los cuales repiten en 1990 y el 2000. Llama la atención que a pesar que en promedio la parte veracruzana ha tenido una marginación superior a la de Oaxaca esta haya mantenido cuando menos dos municipios en los cinco primeros. Esto se pudiera explicar diciendo que los municipios de Nanchital y Coatzacoalcos contienen ciudades grandes que llevan los mismos nombres y además han estado ligadas a la industria del petróleo. Por su parte en la zona inferior de la tabla en donde se encuentran los municipios con más alta marginación vemos que en 1970, todos los municipios son veracruzanos (esto puede responder por lo descrito en la nota 6), para 1990 y 2000 los municipios son los mismos tres oaxaqueños y dos veracruzanos. Otro punto a destacar es la dualidad que exhibe el Istmo Veracruzano al tener al municipio con el más bajo índice de marginación en las tres décadas (Coatzacoalcos 1970, y en Nanchital (1990 y 2000)), y a la vez tener en 1970 y 2000 al municipio con el mayor índice de marginación (Zaragoza y Soteapan respectivamente).

Relación entre marginación e ingreso.

Una de las ideas que tenemos en mente es que los municipios con mayor nivel de ingreso goza de un mejor satisfactor social medido con el índice de marginación. Para tal efecto realizamos una regresión:

6)

$$Y = \alpha + \beta \log(x) + u$$

En dónde Y es el IM para cada año, β es el parámetro a estimar y el $\log(x)$ ³⁰ es el logaritmo del PIBPC por municipio para cada período y U como los errores de la regresión. Esperamos tener al parámetro β con signo negativo de tal forma que se corrobore la suposición de que a mayor ingreso menor marginación.

En el cuadro 13 podemos observar las regresiones hechas registran un coeficiente negativo por lo que se comprueba que en términos generales a mayor nivel de ingreso menor nivel de marginación. A nivel regional se tiene un coeficiente beta negativo con un nivel de R^2 que en el caso de 1970 es bajo (debido a los datos pertenecientes a Oaxaca, por lo que no ofrece un buen indicador, esto mejora si lo separamos por subregiones). Para 1990 el coeficiente beta nos dice que un movimiento de una unidad en el logaritmo del PIBPC conduce a un cambio esperado negativo de 3.85 unidades en el índice de marginación, con un R^2 del orden de 0.70, lo que representa que la variable explicativa es muy buena. Para el año 2000, el parámetro beta es menor al de 1990, por lo que podemos decir que el índice de marginación se volvió menos sensible ante cambios en el PIBPC y continua teniendo una buena R^2 aunque menor a la del año de 1990, lo que significa que la variable independiente explica menos a la variable dependiente que es el índice de marginación (IM). Ante esto podemos decir que a nivel regional el año de 1990 fue el año en donde el IM reaccionó de manera importante ante cambios en los niveles de ingreso per capita.

²⁹ Estos municipios son parte de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos-Minatitlán, la cual contiene los siguientes municipios: Coatzacoalcos, Minatitlán, Cosoleacaque, Jáltipan, Nanchital de Lázaro Cárdenas, Ixhuatlán del Sureste, Oteapan y Zaragoza. (Garza, 2003:159)

³⁰ Se le aplica el logaritmo a la serie del PIBPC a fin de suavizar los valores extremos que presenta.

Cuadro 13.						
Índice de marginación vs logPIBPC						
	Regional		Oaxaca		Veracruz	
Año	Coefficiente	R²	Coefficiente	R²	Coefficiente	R²
1970	-0.8990	0.2460	-0.1791	0.0681	-2.3319	0.6410
1990	-3.8549	0.7023	-4.1364	0.7237	-4.0872	0.8020
2000	-3.4379	0.5970	-3.0443	0.5340	-4.6927	0.8203
Fuente: Elaboración propia.						

Al nivel subregión, encontramos que las R^2 son altas por lo que el PIBPC resulto una variable que explica bastante bien el comportamiento del IM, sólo en el caso de Oaxaca para 1970 la R^2 es no significativa lo que se puede explicar por la cuestión de los datos. La sensibilidad al ingreso por parte del IM en Oaxaca aumenta de 1970 (sin tomar en cuenta la situación del IM en este año) a 1990 y disminuye al 2000, por su parte su R^2 también registra ese comportamiento. Mientras que en la zona veracruzana el IM se vuelve más sensible ante cambios del PIBPC, a lo largo del tiempo, siendo su valor más alto el registrado en el año de 1990, que se puede interpretar como que el IM va disminuyendo en 4.1 unidades a medida que el PIBPC se va moviendo positivamente, situación que se ve reflejada en los niveles de R^2 que van en aumento con el paso del tiempo. Lo anterior muestra que de 1970 a 1990 la marginación fue más sensible ante cambios en el ingreso, sin embargo para el año 2000, esto no está del todo claro. Es de resaltar que mientras en la zona veracruzana el IM respecto al PIBPC es más sensible en el año 2000, en la zona oaxaqueña lo es en 1990, esto nos lleva a pensar que en la última década el nivel de ingreso en la parte de Veracruz ha afectado más el nivel de los satisfactores sociales que en la de Oaxaca, esto se presenta en momentos donde los niveles de PIBPC e IM han empeorado en toda la región. La marginación es sensible ante cambios en el ingreso per capita de la región. Esta sensibilidad es mayor en el subperíodo 1970-1990, tanto al nivel región como subregión. Por otra parte la marginación en el istmo ha venido en aumento en los últimos treinta años, siendo el período de 1990 al 2000, en donde se ha hecho más patente.

Por último en este apartado se desarrolló la parte empírica de nuestro trabajo, en el cual encontramos que el Istmo de Tehuantepec ha venido perdiendo participación económica en relación al país. Este decaimiento también se hace presente en el ingreso per capita y en los

niveles de marginación. Es decir que el istmo ha sufrido un deterioro tanto en lo económico como en lo social. En lo que a desigualdades económicas se refiere a nivel región, estas disminuyeron entre 1970-1990, pero de 1990 al 2000 volvieron a repuntar. Mientras que en el terreno de las desigualdades sociales (IM), la marginación al nivel de región ha venido aumentando en relación al promedio nacional, hasta alcanzar su cúspide en el 2000, año en donde fue superior al promedio del país.

CONCLUSIONES.

Como se mencionó en el principio del trabajo el objetivo de investigación fue el de analizar las desigualdades intrarregionales económicas y sociales en el Istmo de Tehuantepec en el período comprendido de 1970 al año 2000.

Para llevar a cabo lo anterior iniciamos en el primer apartado con las teorías que tratan el tema de la desigualdad regional, lo que nos dio las bases teóricas para acercarnos a este tema. Dentro de estas teorías revisamos tres enfoques. El primero, se refiere a los modelos neoclásicos, los cuales abordan el problema de las desigualdades a través del proceso de convergencia, la cual sostiene que las economías pobres crecen más rápido que las ricas a través del tiempo, lo que se traduce en una tendencia a la disminución de las desigualdades entre regiones o países, por esta razón este planteamiento teórico es considerado de corte equilibrado. En el segundo enfoque, se encuentran las teorías del crecimiento desequilibrado, las cuales postulan que el libre funcionamiento de las fuerzas del mercado no conducen por sí mismas a la eliminación de las diferencias geográficas, sino que las agrava, lo que elimina la convergencia neoclásica, a menos que el Estado intervenga para contrarrestar estas fuerzas o en su caso las regule. El tercero, son los modelos de crecimiento endógeno que sugieren un papel activo del Estado en la promoción del crecimiento económico por medio de las inversiones en capital humano y en empresas altamente especializadas, de tal forma que una economía que aumente su tasa de inversión en forma permanente producirá un aumento en las tasas de crecimiento para siempre.

En el segundo apartado abordamos los límites territoriales del Istmo de Tehuantepec, para lo cual recurrimos a las diferentes regionalizaciones a las que ha sido sujeta esta zona de estudio a través de los siglos XIX y XX. Mediante esas delimitaciones del Istmo de Tehuantepec llegamos a una regionalización que convino a nuestros intereses, esta regionalización abarca 41 municipios del Estado de Oaxaca y 23 municipios del Estado de Veracruz, lo que nos proporcionó un universo de estudio de 64 municipios.

Por su parte en el apartado tres vimos la evolución de las desigualdades intrarregionales en el Istmo de Tehuantepec en el período de 1970-2000. En primer lugar analizamos la situación que guarda el Istmo respecto a la nación. En segundo término analizamos el comportamiento al interior de la región tanto en niveles de PIB como de PIB per capita (PIBPC), a fin de conocer la evolución de las desigualdades económicas, lo anterior se dio a través de la aplicación del

modelo de convergencia, y de la utilización de diferentes medidas estadísticas. En tercer lugar, tratamos de ver la evolución de las desigualdades sociales mediante el índice de marginación (IM). Esto se dio en primer lugar analizando el IM al interior de la región y posteriormente, relacionamos el IM con el ingreso per cápita (PIBPC).

Después de haber mencionado el objetivo central de la presente investigación y los tres apartados que realizamos para este fin, rescatamos las principales preguntas que nos hicimos al inicio del trabajo acerca de la evolución de las desigualdades en el Istmo de Tehuantepec en el período 1970-2000. Estas preguntas son: ¿El istmo de Tehuantepec forma una región homogénea?, ¿Han existido desigualdades sociales y económicas al interior de la región? de existir ¿Estas aumentaron o disminuyeron en el periodo de estudio?, ¿Las desigualdades económicas tienen la misma tendencia que las de carácter social?

A las anteriores preguntas se desarrollaron una serie de hipótesis que pretenden responderlas.

- El Istmo de Tehuantepec no forma una región homogénea al presentar diferencias importantes entre las unidades que la componen en su interior (municipios).
- En el periodo 1970-2000 se dio un aumento en las desigualdades económicas y sociales en la región del Istmo de Tehuantepec.
- Los municipios que registraron un mayor nivel de ingreso per capita son los que tuvieron mejores indicadores sociales en el periodo 1970-2000.

Una vez planteadas las hipótesis, y de haber realizado los tres apartados antes mencionados, estamos en posición de aceptar o rechazar estas hipótesis.

Primera Hipótesis

La región no es homogénea. Esto queda demostrado al ver los diferentes niveles de PIB y PIBPC, e índices de marginación de los 64 municipios que forman el istmo. Otros indicadores que reflejan y corroboran la no uniformidad de la zona son los coeficientes de variación con el PIB, coeficiente beta y gama, los índices de Gini y las curvas de Lorenz los cuales exhiben lo desigual que es la región en términos de el PIBPC. Con base en lo anterior la primera hipótesis es aceptada.

Segunda Hipótesis

Por lo expuesto en los párrafos anteriores, podemos concluir que la hipótesis planteada no se presenta en el nivel económico, ya que las pruebas arrojaron que la desigualdad no se incremento entre 1970-2000. Podemos definir el período 1970-1990, como el de reducción de las desigualdades, mientras que el período 1990-2000 puede ser catalogado como de estancamiento. El PIB en 1970 era de 6985 millones de pesos, para 1990 era de 13377 millones y para el 2000, había disminuido a 13077 millones. Lo anterior demuestra el estancamiento que se da entre 1990 al 2000. Si analizamos la evolución municipal del PIB en la región a través del coeficiente de variación, encontramos que este se ha venido reduciendo, lo que nos diría que la concentración de la riqueza en algunos municipios ha disminuido, por lo que la distribución de la riqueza (PIB) ha sido más igualitaria, es decir la brecha entre municipios ricos y pobres se ha estado cerrando. Pero si tomamos como variable el PIBPC (toma en cuenta la población), y lo utilizamos en un modelo de convergencia, a través de la convergencia beta y la convergencia sigma, en donde la convergencia beta muestra el hecho de que las economías pobres crezcan más que las ricas, mientras que la convergencia sigma nos presenta la dispersión de los ingresos, encontramos que al llevar a la práctica este modelo, hallamos la existencia de la convergencia beta tanto en el período 1970-2000 como en los subperíodos 1970-1990. y 1990-2000, aunque cabe mencionar que en el último subperíodo, esta convergencia no es del todo clara, lo que pudiera responder al lapso de tiempo que sólo es de diez años, la existencia de esta convergencia puede ser entendido como una disminución de las desigualdades entre las unidades territoriales del istmo de Tehuantepec (municipios). Sin embargo cuando analizamos los datos que arroja la puesta en práctica de la convergencia sigma, llama la atención que este indicador se hace presente en el lapso de 1970 a 1990, que se puede interpretar como una reducción de las desigualdades intrarregionales, mientras que de 1990 al 2000, este indicador se detiene e incluso se revierte ligeramente, lo que es preocupante, ya que apunta hacia un leve incremento en las desigualdades. Estos resultados son apoyados por los coeficientes de Gini, el cual muestra un comportamiento similar al encontrado en la convergencia sigma. La convergencia sigma y el coeficiente de Gini suponen que la distribución del ingreso es más igualitario, sin embargo no muestran que el PIBPC de la región en el tiempo ha venido disminuyendo,

por lo que en materia de ingreso personal se ha empeorado, esto se ha reflejado en una disminución constante en el período de estudio del PIBPC en los municipios que se encuentran en los niveles altos, mientras que los municipios con menor PIBPC aumentaron este indicador de 1970 a 1990, disminuyéndolo para el 2000. Ante lo anterior solo podemos decir que las desigualdades intrarregionales no han aumentado en la región si tomamos como punto de partida el año de 1970, tanto si usamos como referencia el PIB como al PIBPC.

Respecto si las desigualdades sociales, medidas con el índice de marginación (IM), han aumentado o disminuido en el período de estudio al nivel de región, es difícil saberlo, ya que la forma en que los índices de marginación están contruidos dificulta enormemente el tratar de comparar a los diferentes años entre sí, por tal motivo se complica aseverar o refutar cualquier resultado. Sólo podemos decir que en el período de estudio el promedio de la marginación regional se ha venido deteriorando en comparación del nacional, hasta el punto en el cual la marginación regional es superior a la nacional. En 1970, el promedio del IM regional fue menor que el nacional, situación que se repite para 1990, siendo la brecha de la marginación entre el regional y el nacional de magnitud menor, pero para el año 2000, la región tuvo una marginación promedio mayor que la nacional, lo que demuestra su deterioro en relación al país. Si tomamos en cuenta la situación del PIBPC y el IM (por abajo del país) entre 1990–2000, los resultados parecen corroborar el hecho que la baja del primero influyó negativamente en el segundo.

Tercera Hipótesis.

La hipótesis tres es aceptada. Los niveles de PIBPC guardan una estrecha relación con los índices de marginación. Para comprobar tal cosa llevamos a cabo una regresión en la cual se relaciono el PIBPC con el IM, tales regresiones produjeron un parámetro negativo, lo que significa un comportamiento inverso entre marginación e ingreso personal, que corrobora la suposición que a mayor PIBPC menor marginación (IM). Se hicieron a nivel región regresiones para los años de 1970, 1990 y 2000, siendo la del año de 1990, la que presento el mayor coeficiente negativo de los tres, situación que se traduce en una mayor sensibilidad del IM ante cambios en el PIBPC.

Los avances que realizamos a lo largo del estudio fueron dirigidos para aceptar o rechazar las hipótesis que se plantearon como respuestas a las preguntas que dieron pie a la formulación de este trabajo. Sin embargo, a lo largo del trabajo descubrimos cosas importantes que no estaban contempladas en un principio en la elaboración del estudio, y que tampoco entraron en alguna de las explicaciones que se mencionaron para aceptar o refutar las hipótesis, pero tales puntos merecen tomarse en cuenta, por lo que mencionaremos los más importantes.

1. El istmo de Tehuantepec ha venido perdiendo importancia económica a lo largo de los últimos treinta años respecto del país. La aportación del istmo al país ha sido muy pequeña, y esta ha decaído entre los años de 1970 al 2000. En 1970 la participación istmeña fue del 1.5% del PIB nacional, mientras que en 1990 fue del 1.3%, y para el 2000 registra su nivel más bajo al reportar el 0.9%. Lo anterior se refleja aún con mayor fuerza en el ingreso promedio por habitante, ya que en 1970, el PIBPC de la región representaba el 95% del nacional, situación que disminuyó al 70% en 1990, y que llegó a su mínimo en el 2000 al ser del 54%, es decir que el PIBPC a principios del siglo XXI representa en términos de porcentaje casi la mitad del nacional. Estas caídas son ocasionadas principalmente por el estancamiento de la zona oaxaqueña y por la fuerte contracción de la actividad económica en la parte veracruzana, la cual responde a la baja en la actividad petrolera (petroquímica básica) de los municipios de Coatzacoalcos y Minatitlán fuertemente ligados a esta actividad y motores de la región, esta caída es debido básicamente a la detención de proyectos de inversión y cierres de empresas.
2. Al nivel subregión se presenta un comportamiento interesante en cada uno de los dos istmos. El comportamiento de las subregiones por separado muestra un patrón inverso de comportamiento, ya que el istmo correspondiente a Veracruz decae con el tiempo al pasar su aportación relativa de un 83% en 1970 a un 70% en el año 2000. Caso opuesto al istmo oaxaqueño, el cual pasó de aportar un 17% en 1970 a un 30% en el 2000. Estos porcentajes nos dejan ver que la brecha entre las dos subregiones en términos de PIB ha decrecido fuertemente con el tiempo. Los coeficientes de variación sobre la concentración del PIB en las dos subregiones indican que la concentración de la riqueza en los municipios veracruzanos es ligeramente mayor que en los oaxaqueños en el tiempo. Por lo que respecta al PIBPC a nivel subregión observamos que las pruebas de convergencia beta indican la existencia de esta en los dos istmos, sin embargo, se

presenta con una mayor velocidad en la zona veracruzana que en la oaxaqueña, a su vez la convergencia sigma se presenta en los treinta años de estudio en el istmo veracruzano, mientras que en la zona oaxaqueña, esta se materializa de 1970 a 1990, y se detiene entre 1990 y 2000, al darse un ligero repunte en la dispersión. Este patrón se vuelve a presentar en el coeficiente de Gini. De lo anterior se puede decir que la zona veracruzana ha tendido a través de los años a una distribución mas equitativa del PIBPC que lo presentado en la zona oaxaqueña, (la cual en el año 2000 registró un índice de Gini muy cercano al de 1970) lo que exhibe que al interior del istmo oaxaqueño no se ha avanzado demasiado en materia de distribución del ingreso per capita desde 1970, situación contraria en el istmo veracruzano.

El trabajo mostró la evolución de las desigualdades intrarregionales tanto en la actividad económica como en lo social en la región del istmo de Tehuantepec entre 1970 – 2000. Los resultados alcanzados nos permitieron aceptar o rechazar las hipótesis planteadas, también nos dejó ver que esta zona a pesar de lo estratégica que es para el país por su situación geográfica, por tener recursos naturales de importancia como la selva de los Chimalapas, y contar con importantes plantas ligadas a la industria petrolera, no sólo no ha despegado, sino muy por el contrario sigue una tendencia hacia el estancamiento e inclusive hacia el decaimiento. Aunado a lo anterior también nos dio pie a preguntarnos cuestiones que aquí no se tocaron, o que se abordaron muy por encima, pero que sería importante que en otros trabajos acerca tanto del pasado como del presente del istmo en materia económica se abordarán. Ejemplo de esto son las siguientes preguntas: ¿ Este patrón de desigualdades intrarregionales, cómo se reflejo en los patrones de migración ?, ¿ Qué ramas de la actividad económica han aumentado su participación y cuáles la han disminuido a través del tiempo ?, ¿Qué efectos se han producido en la región en términos económicos a partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio?, ¿ La dinámica económica del Istmo de Tehuantepec, sigue la dinámica de los estados que lo forman, o son diferentes?.

Las posibles respuestas a estas interrogantes nos dan pie para seguir algunas líneas de investigación en esta región del país.

ANEXOS

**CUADRO A.1 PIB MUNICIPAL, POBLACIÓN POR MUNICIPIO, PIB PER CAPITA MUNICIPAL, Y TASAS DE CRECIMIENTO
PROMEDIO PARA LOS MUNICIPIOS QUE FORMAN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC PARA LOS AÑOS 1970, 1990 Y 2000^a.**

CLAVE DEL ESTADO	CLAVE MUNICIPAL	MUNICIPIO	PIB MUNICIPAL ^b (Millones de pesos 1993)			POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO ^c			PIB PER CAPITA MUNICIPAL ^d (Miles de pesos 1993)			TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO DEL PIB PER CAPITA			LN PIB PER CAPITA MUNICIPAL		
			1970	1990	2000	1970	1990	2000	1970	1990	2000	70-00	70-90	90-00	1970	1990	2000
20	005	Asunción Ixtaltepec	33	102	107	12018	14357	14249	2746	7105	7519	0.034	0.048	0.006	7.92	8.87	8.93
20	014	Ciudad Ixtepec	136	254	294	14469	21449	22675	9399	11842	12964	0.011	0.012	0.009	9.15	9.38	9.47
20	025	Chahuities	19	55	56	5281	9122	9799	3598	6029	5758	0.016	0.026	-0.005	8.19	8.70	8.66
20	505	Sto. Domingo Ingenio	19	48	51	5082	7514	7295	3739	6388	6978	0.021	0.027	0.009	8.23	8.76	8.85
20	010	El Barrio de la Soledad	39	101	92	7963	11535	13186	4898	8756	6947	0.012	0.029	-0.023	8.50	9.08	8.85
20	030	El Espinal	13	93	86	3707	7710	7705	3507	12062	11214	0.039	0.062	-0.007	8.16	9.40	9.32
20	036	Guevea de Humbolt	4	16	22	2422	5267	5610	1652	3038	3976	0.029	0.030	0.027	7.41	8.02	8.29
20	043	Juchitán de Zaragoza	164	640	728	37686	66414	78512	4352	9637	9274	0.025	0.040	-0.004	8.38	9.17	9.13
20	053	Magdalena Tlacotepec	6	7	29	1439	1165	1116	4170	6009	26309	0.061	0.018	0.148	8.34	8.70	10.18
20	057	Matías Romero	157	333	284	24671	38755	40709	6364	8592	6983	0.003	0.015	-0.021	8.76	9.06	8.85
20	075	Reforma de Pineda	11	15	16	3089	2826	2675	3561	5308	5903	0.017	0.020	0.011	8.18	8.58	8.68
20	079	Salina Cruz	197	760	713	23970	65707	76452	8219	11566	9326	0.004	0.017	-0.022	9.01	9.36	9.14
20	124	San Blas Atempa	31	78	80	8588	10935	15886	3610	7133	5019	0.011	0.034	-0.035	8.19	8.87	8.52
20	130	San Dionisio del Mar	4	14	17	2353	4245	4931	1700	3298	3468	0.024	0.033	0.005	7.44	8.10	8.15
20	143	San Fco. Ixhuatán	14	44	42	6287	9053	9318	2227	4860	4522	0.024	0.039	-0.007	7.71	8.49	8.42
20	198	San Juan Guichicovi	33	119	100	16960	26199	27399	1946	4542	3657	0.021	0.042	-0.022	7.57	8.42	8.20
20	248	San Mateo del Mar	8	37	29	5991	9498	10657	1335	3896	2676	0.023	0.054	-0.038	7.20	8.27	7.89
20	265	San Miguel Chimalapa	9	22	24	4926	5683	5947	1827	3871	4037	0.026	0.038	0.004	7.51	8.26	8.30
20	282	San Miguel Tenango	1	4	3	1068	920	821	936	4348	3264	0.042	0.077	-0.029	6.84	8.38	8.09
20	305	San Pedro Comitancillo	8	27	25	3075	3651	3634	2602	7395	6981	0.033	0.052	-0.006	7.86	8.91	8.85
20	307	San Pedro Huamelula	10	31	53	5358	7697	9862	1866	4028	5337	0.035	0.038	0.028	7.53	8.30	8.58
20	308	San Pedro Huilotepec	4	15	18	1204	2236	2588	3322	6708	6941	0.025	0.035	0.003	8.11	8.81	8.85
20	327	SAN Pedro Tapanatepec	21	57	80	6279	10520	13377	3344	5418	5993	0.019	0.024	0.010	8.12	8.60	8.70
20	407	Santa Maria Chimalapa	5	20	19	2364	5733	7106	2115	3489	2636	0.007	0.025	-0.028	7.66	8.16	7.88
20	453	Santiago Astata	4	10	13	2214	2275	2577	1807	4396	4979	0.034	0.044	0.012	7.50	8.39	8.51
20	513	Santo Dgo. Petapa	9	29	31	4703	7700	7379	1914	3766	4209	0.026	0.034	0.011	7.56	8.23	8.35
20	141	Sn Fco. Del Mar	5	18	22	2859	4603	5782	1749	3910	3804	0.026	0.040	-0.003	7.47	8.27	8.24
20	427	Sta Ma. Petapa	7	78	91	3784	10743	13648	1850	7261	6683	0.043	0.068	-0.008	7.52	8.89	8.81
20	441	Sta Ma. Xadani	13	21	22	2310	4957	5698	5628	4236	3926	-0.012	-0.014	-0.008	8.64	8.35	8.28
20	418	Sta Ma. Jalapa del Marqués	25	56	65	5946	9959	10491	4205	5623	6168	0.013	0.015	0.009	8.34	8.63	8.73
20	421	Sta Ma. Mixtequilla	8	24	30	2343	3629	4041	3414	6613	7320	0.025	0.033	0.010	8.14	8.80	8.90
20	412	Sta. Ma. Guienagati	3	8	11	1701	2198	3021	1764	3640	3493	0.023	0.036	-0.004	7.48	8.20	8.16
20	440	Sta. Ma. Totolapilla	2	3	3	1080	929	1046	1852	3229	3031	0.016	0.028	-0.006	7.52	8.08	8.02
20	470	Stgo Lachigüiri	8	22	23	4357	5427	6336	1836	4054	3676	0.023	0.040	-0.010	7.52	8.31	8.21
20	472	Stgo Laollaga	3	25	18	2045	2790	2788	1467	8961	6383	0.049	0.090	-0.034	7.29	9.10	8.76
20	066	Stgo Nilttepec	11	28	24	4633	5478	5308	2374	5111	4507	0.021	0.038	-0.013	7.77	8.54	8.41
20	508	Sto Domingo Chihuitán	3	9	10	1267	1340	1488	2368	6716	6803	0.035	0.052	0.001	7.77	8.81	8.83
20	515	Sto Domingo Tehuantepec	122	385	425	22833	47147	53229	5343	8166	7986	0.013	0.021	-0.002	8.58	9.01	8.99
20	525	Sto. Domingo Zanatepec	14	47	55	6229	9694	10457	2248	4848	5250	0.028	0.038	0.008	7.72	8.49	8.57
20	557	Unión Hgo	26	95	87	8658	11957	12140	3003	7945	7177	0.029	0.049	-0.010	8.01	8.98	8.88
20	052	Magdalena Tequisistlán	11	37	39	4550	6715	6061	2418	5510	6444	0.033	0.041	0.016	7.79	8.61	8.77
30	003	Acayucán	257	657	695	34843	70059	78243	7376	9378	8886	0.006	0.012	-0.005	8.91	9.15	9.09

30	204	Agua Dulce	722	456	394	18463	47234	44100	39105	9654	8927	-0.049	-0.070	-0.008	10.57	9.18	9.10
30	039	Coatzacoalcos	1314	3343	3275	91125	233115	267212	14420	14341	12255	-0.005	0.000	-0.016	9.58	9.57	9.41
30	048	Cosoleacaque	164	425	903	19266	33750	97437	8512	12593	9269	0.003	0.020	-0.031	9.05	9.44	9.13
30	059	Chinámeca	52	109	127	7473	13067	14105	6958	8342	8996	0.009	0.009	0.008	8.85	9.03	9.10
30	061	Las Choapas	513	533	454	39466	76864	73077	12999	6934	6208	-0.025	-0.031	-0.011	9.47	8.84	8.73
30	070	Hidalgotitlán	31	83	72	10582	24004	18205	2930	3458	3937	0.010	0.008	0.013	7.98	8.15	8.28
30	082	Ixhuatlán del Sureste	210	108	101	4223	11987	13294	49728	9010	7612	-0.063	-0.085	-0.017	10.81	9.11	8.94
30	089	Jáltipan	307	363	324	19885	38678	37764	15439	9385	8577	-0.020	-0.025	-0.009	9.64	9.15	9.06
30	091	Jesús Carranza	59	129	115	16565	28023	25424	3562	4603	4522	0.008	0.013	-0.002	8.18	8.43	8.42
30	104	Mecayapan	23	71	50	10112	18357	15210	2275	3868	3319	0.013	0.027	-0.015	7.73	8.26	8.11
30	108	Minatitlán	1555	1983	1302	94621	195523	153001	16434	10142	8509	-0.022	-0.024	-0.018	9.71	9.22	9.05
30	111	Moloacan	99	144	125	8768	18033	16755	11291	7985	7454	-0.014	-0.017	-0.007	9.33	8.99	8.92
30	206	Nanchital	63	388	249	9412	26723	27218	6694	14519	9132	0.010	0.039	-0.046	8.81	9.58	9.12
30	116	Oluta	36	109	115	5387	11552	13282	6683	9436	8658	0.009	0.017	-0.009	8.81	9.15	9.07
30	120	Oteapan	34	78	97	3961	10688	12137	8584	7298	7957	-0.003	-0.008	0.009	9.06	8.90	8.98
30	122	Pajapan	19	33	47	6364	11432	14071	2986	2887	3314	0.003	-0.002	0.014	8.00	7.97	8.11
30	144	Sayula de Alemán	68	145	166	16443	25501	27958	4135	5686	5946	0.012	0.016	0.004	8.33	8.65	8.69
30	142	Sn. Juan Evangelista	108	162	142	24514	33117	32645	4406	4892	4346	0.000	0.005	-0.012	8.39	8.50	8.38
30	145	Soconusco	15	71	103	3809	9712	11467	3938	7311	8995	0.028	0.031	0.021	8.28	8.90	9.10
30	149	Soteapan	34	65	79	12427	23181	27486	2736	2804	2885	0.002	0.001	0.003	7.91	7.94	7.97
30	172	Texistepec	67	89	91	11168	18269	19066	5999	4872	4791	-0.007	-0.010	-0.002	8.70	8.49	8.47
30	199	Zaragoza	15	46	54	3128	6725	8945	4795	6840	6059	0.008	0.018	-0.012	8.48	8.83	8.71
Total			6985	13377	13016	759767	1471326	1591101	9194	9092	8181	-0.004	-0.001	-0.011	9.13	9.12	9.01
Total Oaxaca			1220	3787	3937	287762	485732	542999	4240	7796	7251	0.018	0.030	-0.007	8.35	8.96	8.89
Total Veracruz			5765	9590	9079	472005	985594	1048102	12214	9730	8662	-0.011	-0.011	-0.012	9.41	9.18	9.07

ESTADIGRAFOS																	
maximo	1555	3343	3275	94621	233115	267212	49728	14519	26309	0.06	0.09	0.15	10.81	9.58	10.18		
minimo	1	3	3	1068	920	821	936	2804	2636	-0.06	-0.09	-0.05	6.84	7.94	7.88		
Media	109	209	203	11871	22989	24861	5785	6649	6564	0.01	0.02	0.00	8.27	8.71	8.69		
Desv Stdrd	270	492	458	17166	39046	41011	7866	2856	3457	0.02	0.03	0.02	0.78	0.42	0.44		
coef de variación	2.47	2.35	2.25	1.45	1.70	1.65	1.36	0.43	0.53	1.49	1.33	-9.64	0.09	0.05	0.05		
Máximo Oaxaca	197	760	728	37686	66414	78512	9399	12062	26309	0.06	0.09	0.15	9.15	9.40	10.18		
Mínimo Oaxaca	1	3	3	1068	920	821	936	3038	2636	-0.01	-0.01	-0.04	6.84	8.02	7.88		
mediaoax	30	92	96	7019	11847	13244	3129	6081	6330	0.02	0.04	0.00	7.92	8.64	8.64		
Desv Stdrd oax	49	162	166	7810	15556	17944	1812	2402	3908	0.01	0.02	0.03	0.50	0.38	0.45		
coef variacion oax	1.65	1.76	1.73	1.11	1.31	1.35	0.58	0.39	0.62	0.55	0.51	-75.64	0.06	0.04	0.05		
Máximo Veracruz	1555	3343	3275	94621	233115	267212	49728	14519	12255	0.03	0.04	0.02	10.81	9.58	9.41		
Mínimo Veracruz	15	33	47	3128	6725	8945	2275	2804	2885	-0.06	-0.09	-0.05	7.73	7.94	7.97		
media ver	251	417	395	20522	42852	45570	10521	7662	6981	0.00	0.00	-0.01	8.89	8.84	8.78		
desv strd ver	414	758	701	24714	57290	59423	11602	3345	2483	0.02	0.03	0.01	0.81	0.47	0.40		
coef de variacion ver	1.65	1.82	1.78	1.20	1.34	1.30	1.10	0.44	0.36	-5.39	-11.79	-2.32	0.09	0.05	0.05		

^a El PIB de cada municipio para 1970 y 1990 se tuvieron que indexar, multiplicandolos por 0.2001 y 0.1994 respectivamente.

^b El PIB por municipio para 1970 y 1990 fueron extraídos del trabajo *Marginación e ingreso en los municipios de México: Análisis para la asignación de los recursos fiscales*. Para del año 2000 es de elaboración propia.

^c La población para los años de 1970 y 1990 se sacaron de Sánchez Alamanza. Para el 2000 se extrajo del XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2000.

^d PIB por municipio / Población por municipio

CUADRO A.2. JERARQUÍA MUNICIPAL EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC SEGÚN PIB MUNICIPAL Y PIB PER CAPITA EN LOS AÑOS 1970, 1990 Y 2000^{a,b}

Lugar	MUNICIPIO	PIB MUNICIPAL		Lugar	MUNICIPIO	PIB MUNICIPAL		Lugar	MUNICIPIO	PIB MUNICIPAL		Lugar	MUNICIPIO	PIBPC	Lugar	MUNICIPIO	PIBPC	Lugar	MUNICIPIO	PIBPC
		1970	%			1990	%			2000	%			1970						
1	Minatitlán	1555	22.26	1	Coatzacoalcos	3343	24.99	1	Coatzacoalcos	3275	25.16	1	Ixhuatlán del Sureste	49728	1	Nanchital	14519	1	Magdalena Tlacoatepec	26309
2	Coatzacoalcos	1314	18.81	2	Minatitlán	1983	14.82	2	Minatitlán	1302	10.00	2	Agua Dulce	39105	2	Coatzacoalcos	14341	2	Ciudad Ixtepec	12964
3	Agua Dulce	722	10.34	3	Salina Cruz	760	5.68	3	Cosoleacaque	903	6.94	3	Minatitlán	16434	3	Cosoleacaque	12593	3	Coatzacoalcos	12255
4	Las Choapas	513	7.34	4	Acayucán	657	4.91	4	Juchitán de Zaragoza	728	5.59	4	Jáltipan	15439	4	El Espinal	12062	4	El Espinal	11214
5	Jáltipan	307	4.40	5	Juchitán de Zaragoza	640	4.78	5	Salina Cruz	713	5.48	5	Coatzacoalcos	14420	5	Ciudad Ixtepec	11842	5	Salina Cruz	9326
6	Acayucán	257	3.68	6	Las Choapas	533	3.98	6	Acayucán	695	5.34	6	Las Choapas	12999	6	Salina Cruz	11566	6	Juchitán de Zaragoza	9274
7	Ixhuatlán del Sureste	210	3.01	7	Agua Dulce	456	3.41	7	Las Choapas	454	3.49	7	Moloacan	11291	7	Minatitlán	10142	7	Cosoleacaque	9269
8	Salina Cruz	197	2.82	8	Cosoleacaque	425	3.18	8	Sto Domingo Tehuantepec	425	3.26	8	Ciudad Ixtepec	9399	8	Agua Dulce	9654	8	Nanchital	9132
9	Juchitán de Zaragoza	164	2.35	9	Nanchital	388	2.90	9	Agua Dulce	394	3.03	9	Oteapan	8584	9	Juchitán de Zaragoza	9637	9	Chinámeca	8996
10	Cosoleacaque	164	2.35	10	Sto Domingo Tehuantepec	385	2.88	10	Jáltipan	324	2.49	10	Cosoleacaque	8512	10	Oluta	9436	10	Soconusco	8995
11	Matías Romero	157	2.25	11	Jáltipan	363	2.71	11	Ciudad Ixtepec	294	2.26	11	Salina Cruz	8219	11	Jáltipan	9385	11	Agua Dulce	8927
12	Ciudad Ixtepec	136	1.95	12	Matías Romero	333	2.49	12	Matías Romero	284	2.18	12	Acayucán	7376	12	Acayucán	9378	12	Acayucán	8886
13	Sto Domingo Tehuantepec	122	1.75	13	Ciudad Ixtepec	254	1.90	13	Nanchital	249	1.91	13	Chinámeca	6958	13	Ixhuatlán del Sureste	9010	13	Oluta	8658
14	Sn. Juan Evangelista	108	1.55	14	Sn. Juan Evangelista	162	1.21	14	Savula de Alemán	166	1.28	14	Nanchital	6694	14	Sigo Laollaga	8961	14	Jáltipan	8577
15	Moloacan	99	1.42	15	Savula de Alemán	145	1.08	15	Sn. Juan Evangelista	142	1.09	15	Oluta	6683	15	El Barrio de la Soledad	8756	15	Minatitlán	8509
16	Savula de Alemán	68	0.97	16	Moloacan	144	1.08	16	Chinámeca	127	0.98	16	Matías Romero	6364	16	Matías Romero	8592	16	Sto Domingo Tehuantepec	7986
17	Texistepec	67	0.96	17	Jesús Carranza	129	0.96	17	Moloacan	125	0.96	17	Texistepec	5999	17	Chinámeca	8342	17	Oteapan	7957
18	Nanchital	63	0.90	18	San Juan Guichicovi	119	0.89	18	Jesús Carranza	115	0.88	18	Sta Ma. Xadani	5628	18	Sto Domingo Tehuantepec	8166	18	Ixhuatlán del Sureste	7612
19	Jesús Carranza	59	0.84	19	Chinámeca	109	0.81	19	Oluta	115	0.88	19	Sto Domingo Tehuantepec	5343	19	Moloacan	7985	19	Asunción Ixtaltepec	7519
20	Chinámeca	52	0.74	20	Oluta	109	0.81	20	Asunción Ixtaltepec	107	0.82	20	El Barrio de la Soledad	4898	20	Unión Hgo	7945	20	Moloacan	7454
21	El Barrio de la Soledad	39	0.56	21	Ixhuatlán del Sureste	108	0.81	21	Soconusco	103	0.79	21	Zaragoza	4795	21	San Pedro Comitancillo	7395	21	Sta Ma. Mixtequilla	7320
22	Oluta	36	0.52	22	Asunción Ixtaltepec	102	0.76	22	Ixhuatlán del Sureste	101	0.78	22	Sn. Juan Evangelista	4406	22	Soconusco	7311	22	Unión Hgo	7177
23	Oteapan	34	0.49	23	El Barrio de la Soledad	101	0.76	23	San Juan Guichicovi	100	0.77	23	Juchitán de Zaragoza	4352	23	Oteapan	7298	23	Matías Romero	6983
24	Sotapan	34	0.49	24	Unión Hgo	95	0.71	24	Oteapan	97	0.75	24	Sta Ma. Jalapa del Marq	4205	24	Sta Ma. Petapa	7261	24	San Pedro Comitancillo	6981
25	Asunción Ixtaltepec	33	0.47	25	El Espinal	93	0.70	25	El Barrio de la Soledad	92	0.71	25	Magdalena Tlacoatepec	4170	25	San Blas Atempa	7133	25	Sto. Domingo Ingenio	6978
26	San Juan Guichicovi	33	0.47	26	Texistepec	89	0.67	26	Sta Ma. Petapa	91	0.70	26	Savula de Alemán	4135	26	Asunción Ixtaltepec	7105	26	El Barrio de la Soledad	6947
27	San Blas Atempa	31	0.44	27	Hidalgotitlán	83	0.62	27	Texistepec	91	0.70	27	Soconusco	3938	27	Las Choapas	6934	27	San Pedro Huilotepec	6941
28	Hidalgotitlán	31	0.44	28	San Blas Atempa	78	0.58	28	Unión Hgo	87	0.67	28	Sto. Domingo Ingenio	3739	28	Zaragoza	6840	28	Sto Domingo Chihuitán	6803
29	Unión Hgo	26	0.37	29	Sta Ma. Petapa	78	0.58	29	El Espinal	86	0.66	29	San Blas Atempa	3610	29	Sto Domingo Chihuitán	6716	29	Sta Ma. Petapa	6683
30	Sta Ma. Jalapa del Marq	25	0.36	30	Oteapan	78	0.58	30	San Blas Atempa	80	0.61	30	Chahuities	3598	30	San Pedro Huilotepec	6708	30	Magdalena Tequisistlán	6444
31	Mecavapan	23	0.33	31	Mecavapan	71	0.53	31	SAN Pedro Tapanatepec	80	0.61	31	Jesús Carranza	3562	31	Sta Ma. Mixtequilla	6613	31	Sigo Laollaga	6383
32	SAN Pedro Tapanatepec	21	0.30	32	Soconusco	71	0.53	32	Sotapan	79	0.61	32	Reforma de Pineda	3561	32	Sto. Domingo Ingenio	6388	32	Las Choapas	6208
33	Chahuities	19	0.27	33	Sotapan	65	0.49	33	Hidalgotitlán	72	0.55	33	El Espinal	3507	33	Chahuities	6029	33	Sta Ma. Jalapa del Marq	6168
34	Sto. Domingo Ingenio	19	0.27	34	SAN Pedro Tapanatepec	57	0.43	34	Sta Ma. Jalapa del Marq	65	0.50	34	Sta Ma. Mixtequilla	3414	34	Magdalena Tlacoatepec	6009	34	Zaragoza	6059
35	Pajapan	19	0.27	35	Sta Ma. Jalapa del Marq	56	0.42	35	Chahuities	56	0.43	35	SAN Pedro Tapanatepec	3344	35	Savula de Alemán	5686	35	SAN Pedro Tapanatepec	5993
36	Soconusco	15	0.21	36	Chahuities	55	0.41	36	Sto. Domingo Zanatepec	55	0.42	36	San Pedro Huilotepec	3322	36	Sta Ma. Jalapa del Marq	5623	36	Savula de Alemán	5946
37	Zaragoza	15	0.21	37	Sto. Domingo Ingenio	48	0.36	37	Zaragoza	54	0.41	37	Unión Hgo	3003	37	Magdalena Tequisistlán	5510	37	Reforma de Pineda	5903
38	San Fco. Ixhuatlán	14	0.20	38	Sto. Domingo Zanatepec	47	0.35	38	San Pedro Huamelula	53	0.41	38	Pajapan	2986	38	SAN Pedro Tapanatepec	5418	38	Chahuities	5758
39	Sto. Domingo Zanatepec	14	0.20	39	Zaragoza	46	0.34	39	Sto. Domingo Ingenio	51	0.39	39	Hidalgotitlán	2930	39	Reforma de Pineda	5308	39	San Pedro Huamelula	5337
40	El Espinal	13	0.19	40	San Fco. Ixhuatlán	44	0.33	40	Mecavapan	50	0.38	40	Asunción Ixtaltepec	2746	40	Sigo Nillepec	5111	40	Sto. Domingo Zanatepec	5250
41	Sta Ma. Xadani	13	0.19	41	San Mateo del Mar	37	0.28	41	Pajapan	47	0.36	41	Sotapan	2736	41	Sn. Juan Evangelista	4892	41	San Blas Atempa	5019
42	Reforma de Pineda	11	0.16	42	Magdalena Tequisistlán	37	0.28	42	San Fco. Ixhuatlán	42	0.32	42	San Pedro Comitancillo	2602	42	Texistepec	4872	42	Santiago Astata	4979
43	Sigo Nillepec	11	0.16	43	Pajapan	33	0.25	43	Magdalena Tequisistlán	39	0.30	43	Magdalena Tequisistlán	2418	43	San Fco. Ixhuatlán	4860	43	Texistepec	4791
44	Magdalena Tequisistlán	11	0.16	44	San Pedro Huamelula	31	0.23	44	Santo Dgo. Petapa	31	0.24	44	Sigo Nillepec	2374	44	Sto. Domingo Zanatepec	4848	44	San Fco. Ixhuatlán	4522
45	San Pedro Huamelula	10	0.14	45	Santo Dgo. Petapa	29	0.22	45	Sta Ma. Mixtequilla	30	0.23	45	Sto Domingo Chihuitán	2368	45	Jesús Carranza	4603	45	Jesús Carranza	4522
46	San Miguel Chimalapa	9	0.13	46	Sigo Nillepec	28	0.21	46	Magdalena Tlacoatepec	29	0.22	46	Mecavapan	2275	46	San Juan Guichicovi	4542	46	Sigo Nillepec	4507
47	Santo Dgo. Petapa	9	0.13	47	San Pedro Comitancillo	27	0.20	47	San Mateo del Mar	29	0.22	47	Sto. Domingo Zanatepec	2248	47	Santiago Astata	4396	47	Sn. Juan Evangelista	4346
48	Sta Ma. Xadani	8	0.11	48	Sigo Laollaga	25	0.19	48	San Pedro Comitancillo	25	0.19	48	San Fco. Ixhuatlán	2227	48	San Miguel Tenango	4348	48	Santo Dgo. Petapa	4209
49	San Pedro Comitancillo	8	0.11	49	Sta Ma. Mixtequilla	24	0.18	49	San Miguel Chimalapa	24	0.18	49	Santa María Chimalapa	2115	49	Sta Ma. Xadani	4236	49	San Miguel Chimalapa	4037
50	Sta Ma. Mixtequilla	8	0.11	50	San Miguel Chimalapa	22	0.16	50	Sigo Nillepec	24	0.18	50	San Juan Guichicovi	1946	50	Sigo Lachigüiri	4054	50	Guevea de Humbolt	3976
51	Sigo Lachigüiri	8	0.11	51	Sigo Lachigüiri	22	0.16	51	Sigo Lachigüiri	23	0.18	51	Santo Dgo. Petapa	1914	51	San Pedro Huamelula	4028	51	Hidalgotitlán	3937
52	Sta Ma. Xadani	7	0.10	52	Sta Ma. Xadani	21	0.16	52	Guevea de Humbolt	22	0.17	52	San Pedro Huamelula	1866	52	Sn Fco. Del Mar	3910	52	Sta Ma. Xadani	3926
53	Magdalena Tlacoatepec	6	0.09	53	Santa María Chimalapa	20	0.15	53	Sn Fco. Del Mar	22	0.17	53	Sta Ma. Totolapilla	1852	53	San Mateo del Mar	3896	53	Sn Fco. Del Mar	3804
54	Santa María Chimalapa	5	0.07	54	Sn Fco. Del Mar	18	0.13	54	Sta Ma. Xadani	22	0.17	54	Sta Ma. Petapa	1850	54	San Miguel Chimalapa	3871	54	Sigo Lachigüiri	3676
55	Sn Fco. Del Mar	5	0.07	55	Guevea de Humbolt	16	0.12	55	Santa María Chimalapa	19	0.15	55	Sigo Lachigüiri	1836	55	Mecavapan	3868	55	San Juan Guichicovi	3657
56	Guevea de Humbolt	4	0.06	56	Reforma de Pineda	15	0.11	56	San Pedro Huilotepec	18	0.14	56	San Miguel Chimalapa	1827	56	Santo Dgo. Petapa	3766	56	Sta Ma. Guenagati	3493
57	San Dionisio del Mar	4	0.06	57	San Pedro Huilotepec	15	0.11	57	Sigo Laollaga	18	0.14	57	Santiago Astata	1807	57	Sta. Ma. Guenagati	3640	57	San Dionisio del Mar	3468
58	San Pedro Huilotepec	4	0.06	58	San Dionisio del Mar	14	0.10	58	Sta Ma. Guenagati	17	0.13	58	Santa María Chimalapa	1764	58	Santa María Chimalapa	3489	58	Mecavapan	3319
59	Santiago Astata	4	0.06	59	Santiago Astata	10	0.07	59	Reforma de Pineda	16	0.12	59	Sn Fco. Del Mar	1749	59	Hidalgotitlán	3458	59	Pajapan	3314
60	Sta Ma. Guenagati	3	0.04	60	Sto Domingo Chihuitán	9	0.07	60	Santiago Astata	13	0.10	60	San Dionisio del Mar	1700	60	San Dionisio del Mar	3298	60	San Miguel Tenango	3264
61	Sigo Laollaga	3	0.04	61	Sta Ma. Guenagati	8	0.06	61	Sta Ma. Guenagati	11	0.08	61	Guevea de Humbolt	1652	61	Sta Ma. Totolapilla	3229	61	Sta Ma. Totolapilla	3031
62	Sto Domingo Chihuitán	3	0.04	62	Magdalena Tlacoatepec	7	0.05	62	Sto Domingo Chihuitán	10	0.08	62	Sigo Laollaga	1467	62	Guevea de Humbolt	3038	62	Sotapan	2885
63	Sta Ma. Totolapilla	2	0.03	63	San Miguel Tenango	4	0.03	63	San Miguel Tenango	3	0.02	63	San Mateo del Mar	1335	63	Pajapan	2887	63	San Mateo del Mar	2676
64	San Miguel Tenango	1	0.01	64	Sta Ma. Totolapilla	3	0.02	64	Sta Ma. Totolapilla	3	0.02	64	San Miguel Tenango	936	64	Sotapan	2804	64	Santa María Chimalapa	2636

^a Fuente: Elaboración propia en base al cuadro A.1

^b Los datos del PIB están en millones de pesos de 1993 y el PIBPC está en miles de pesos de 1993

**CUADRO A.3 INDICES DE MARGINACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC
PARA LOS AÑOS: 1970, 1990 Y 2000^{a,b}**

LUGAR	MUNICIPIO	IM 70	LUGAR	MUNICIPIO	IM 90	LUGAR	MUNICIPIO	IM 2000
1	Coatzacoalcos	-2.085	1	Nanchital	-2.031	1	Nanchital	-1.600
2	Agua Dulce	-2.005	2	Salina Cruz	-1.659	2	El Espinal	-1.448
3	Minatitlán	-1.798	3	El Espinal	-1.657	3	Coatzacoalcos	-1.410
4	Ixhuatlán del Sureste	-1.639	4	Coatzacoalcos	-1.549	4	Salina Cruz	-1.380
5	Nanchital*	-1.639	5	Ciudad Ixtepec	-1.374	5	Ciudad Ixtepec	-1.229
6	Acayucan	-1.194	6	Agua Dulce	-1.307	6	Unión Hgo	-0.997
7	Jáltipan	-1.187	7	Unión Hgo	-1.168	7	Agua Dulce*	-0.908
8	Las Choapas	-1.068	8	Minatitlán	-0.959	8	San Pedro Comitancillo	-0.894
9	Oluta	-0.865	9	Jáltipan	-0.907	9	El Barrio de la Soledad	-0.832
10	Moloacan	-0.550	10	Juchitán de Zaragoza	-0.896	10	Minatitlán	-0.775
11	Ciudad Ixtepec	-0.533	11	San Pedro Comitancillo	-0.803	11	Cosoleacaque	-0.691
12	Chahuities	-0.533	12	Chahuities	-0.757	12	Juchitán de Zaragoza	-0.631
13	El Barrio de la Soledad	-0.533	13	El Barrio de la Soledad	-0.747	13	Sto. Domingo Ingenio	-0.581
14	El Espinal	-0.533	14	Sto Domingo Chihuitán	-0.691	14	Guevea de Humbolt	-0.548
15	Juchitán de Zaragoza	-0.533	15	Sto. Domingo Ingenio	-0.681	15	Jáltipan	-0.547
16	Matías Romero	-0.533	16	Sto Domingo Tehuantepec	-0.668	16	Sto Domingo Tehuantepec	-0.519
17	Reforma de Pineda	-0.533	17	Asunción Ixtaltepec	-0.657	17	Asunción Ixtaltepec	-0.469
18	Sto. Domingo Ingenio	-0.533	18	Oluta	-0.640	18	Sta Ma. Xalapa del Marqués	-0.386
19	Asunción Ixtaltepec	-0.533	19	Reforma de Pineda	-0.481	19	Sto Domingo Chihuitán	-0.365
20	San Dionisio del Mar	-0.533	20	Acayucán	-0.473	20	Oluta	-0.356
21	San Fco. Ixhuatlán	-0.533	21	Matías Romero	-0.464	21	Stgo Laollaga	-0.350
22	San Juan Guichicovi	-0.533	22	Sta Ma. Xalapa del Marqués	-0.422	22	Reforma de Pineda	-0.269
23	SAN Pedro Tapanatepec	-0.533	23	Sta Ma. Mixtequilla	-0.401	23	Matías Romero	-0.253
24	Santa María Chimalapa	-0.533	24	Stgo Laollaga	-0.390	24	Sta Ma. Mixtequilla	-0.248
25	Sn Fco. Del Mar	-0.533	25	Cosoleacaque	-0.265	25	Magdalena Tlacotepec	-0.242
26	Sta Ma. Petapa	-0.533	26	Chinámeca	-0.249	26	Ixhuatlán del Sureste*	-0.235
27	Sta Ma. Xadani	-0.533	27	San Fco. Ixhuatlán	-0.229	27	Acayucán	-0.229
28	Sto. Domingo Zanatepec	-0.533	28	Moloacan	-0.223	28	Chahuities	-0.217
29	Unión Hgo	-0.533	29	SAN Pedro Tapanatepec	-0.211	29	Chinámeca	-0.154
30	San Miguel Chimalapa	-0.379	30	Magdalena Tlacotepec	-0.136	30	San Fco. Ixhuatlán	-0.023
31	Salina Cruz	-0.343	31	Ixhuatlán del Sureste*	-0.125	31	Magdalena tequisistlán	0.028
32	San Blas Atempa	-0.343	32	San Blas Atempa	-0.121	32	Sto. Domingo Zanatepec	0.050
33	San Mateo del Mar	-0.343	33	Sto. Domingo Zanatepec	-0.055	33	Moloacan	0.062
34	Santo Dgo. Petapa	-0.343	34	Sta Ma. Petapa	-0.026	34	Soconusco	0.076
35	Sta Ma. Xalapa del Marqués	-0.343	35	Santiago Astata	0.030	35	SAN Pedro Tapanatepec	0.114
36	Sta Ma. Mixtequilla	-0.343	36	Magdalena tequisistlán	0.125	36	Sta Ma. Petapa	0.121
37	Sta. Ma. Guenagati	-0.343	37	Las Choapas	0.172	37	Santiago Astata	0.174
38	Sta. Ma. Totolapilla	-0.343	38	Sayula de Alemán	0.209	38	Stgo Nilttepec	0.237
39	Stgo Lachiguiri	-0.343	39	Sn Fco. Del Mar	0.223	39	Sta Ma. Xadani	0.353
40	Stgo Laollaga	-0.343	40	Texistepec	0.225	40	Sta. Ma. Totolapilla	0.355
41	Sto Domingo Chihuitán	-0.343	41	Stgo Nilttepec	0.234	41	Oteapan	0.406
42	Sto Domingo Tehuantepec	-0.343	42	Sta. Ma. Totolapilla	0.239	42	Sayula de Alemán	0.409
43	Guevea de Humbolt	-0.343	43	Oteapan	0.309	43	San Miguel Tenango	0.448
44	Magdalena Tlacotepec	-0.343	44	Sta Ma. Xadani	0.324	44	Texistepec	0.517
45	Magdalena tequisistlán	-0.343	45	Soconusco	0.332	45	Las Choapas	0.556
46	San Miguel Tenango	-0.343	46	San Pedro Huilotepec	0.368	46	Santo Dgo. Petapa	0.574
47	San Pedro Comitancillo	-0.343	47	San Pedro Huamelula	0.445	47	San Pedro Huilotepec	0.586
48	San Pedro Huamelula	-0.343	48	Sn. Juan Evangelista	0.525	48	Jesús Carranza	0.588
49	San Pedro Huilotepec	-0.343	49	San Dionisio del Mar	0.566	49	Sn. Juan Evangelista	0.602
50	Chinámeca	-0.204	50	Guevea de Humbolt	0.582	50	Sn Fco. Del Mar	0.611
51	Cosoleacaque	-0.154	51	Jesús Carranza	0.586	51	San Pedro Huamelula	0.613
52	Sn. Juan Evangelista	-0.047	52	Stgo Lachiguiri	0.696	52	Zaragoza	0.766
53	Soconusco	0.055	53	Santo Dgo. Petapa	0.716	53	San Blas Atempa	0.885
54	Jesús Carranza	0.056	54	Sta. Ma. Guenagati	0.773	54	San Dionisio del Mar	0.910
55	Sayula de Alemán	0.071	55	San Miguel Tenango	0.818	55	Stgo Lachiguiri	0.918
56	Stgo Nilttepec	0.086	56	Zaragoza	0.997	56	Hidalgotitlán	1.018
57	Santiago Astata	0.123	57	Hidalgotitlán	1.028	57	San Juan Guichicovi	1.232
58	Oteapan	0.447	58	San Juan Guichicovi	1.136	58	Pajapan	1.361
59	Hidalgotitlán	0.455	59	Pajapan	1.158	59	Sta. Ma. Guenagati	1.455
60	Texistepec	0.570	60	San Miguel Chimalapa	1.212	60	San Mateo del Mar	1.570
61	Pajapan	0.787	61	Mecayapan	1.228	61	Mecayapan	1.589
62	Soteapan	0.855	62	San Mateo del Mar	1.401	62	Santa María Chimalapa	1.706
63	Mecayapan	0.877	63	Soteapan	1.678	63	San Miguel Chimalapa	1.737
64	Zaragoza	1.282	64	Santa María Chimalapa	1.712	64	Soteapan	1.983

^a Fuente: Para 1970 y 1990 los índices se extrajeron del Trabajo de Adolfo Sánchez Almanza *Marginación e Ingresos en los Municipios de*

^b El índice de marginación esta estandarizado para los tres años, de tal forma que es comparable

CUADRO A4. Tasas de crecimiento promedio anual del Istmo de Tehuantepec en el periodo 1970-2000, y en los subperiodos 1970-1990 y 1990-2000 (Porcentajes)a.

Lugar	Municipio	1970-2000	Lugar	Municipio	1970-1990	Lugar	Municipio	1990-2000
1	Magdalena Tlacoatepec	6.14	1	Stgo Laollaga	9.05	1	Magdalena Tlacoatepec	14.77
2	Stgo Laollaga	4.90	2	San Miguel Tenango	7.68	2	San Pedro Huamelula	2.82
3	Sta Ma. Petapa	4.28	3	Sta Ma. Petapa	6.84	3	Guevea de Humbolt	2.69
4	San Miguel Tenango	4.16	4	El Espinal	6.18	4	Soconusco	2.07
5	El Espinal	3.87	5	San Mateo del Mar	5.35	5	Magdalena Tequisistlan	1.57
6	Sto Domingo Chihuitán	3.52	6	San Pedro Comitancillo	5.22	6	Pajapan	1.38
7	San Pedro Huamelula	3.50	7	Sto Domingo Chihuitán	5.21	7	Hidalgotitlan	1.30
8	Santiago Astata	3.38	8	Unión Hgo	4.86	8	Santiago Astata	1.25
9	Asuncion Ixtaltepec	3.36	9	Asunción Ixtaltepec	4.75	9	Santo Dgo. Petapa	1.11
10	San Pedro Comitancillo	3.29	10	Santiago Astata	4.45	10	Reforma de Pineda	1.06
11	Magdalena Tequisistlan	3.27	11	San Juan Guichicovi	4.24	11	Sta Ma Mixtequilla	1.01
12	Guevea de Humbolt	2.93	12	Magdalena Tequisistlan	4.12	12	SAN Pedro Tapanatepec	1.01
13	Unión Hgo	2.90	13	Sn Fco. Del Mar	4.02	13	Sta Ma. Jalapa del Marqués	0.92
14	Sto. Domingo Zanatepec	2.83	14	Juchitán de Zaragoza	3.97	14	Ciudad Ixtepec	0.90
15	Soconusco	2.75	15	Stgo Lachigüiri	3.96	15	Sto. Domingo Ingenio	0.88
16	San Miguel Chimalapa	2.64	16	San Fco. Ixhuatán	3.90	16	Oteapan	0.86
17	Santo Dgo. Petapa	2.63	17	Nanchital	3.87	17	Sto. Domingo Zanatepec	0.80
18	Sn Fco. Del Mar	2.59	18	San Pedro Huamelula	3.85	18	Chinámeca	0.76
19	Sta Ma Mixtequilla	2.54	19	Sto. Domingo Zanatepec	3.84	19	Asuncion Ixtaltepec	0.57
20	Juchitán de Zaragoza	2.52	20	Stgo Niltpec	3.83	20	San Dionisio del Mar	0.50
21	San Pedro Huilotepec	2.46	21	San Miguel Chimalapa	3.75	21	Sayula de Alemán	0.45
22	San Dionisio del Mar	2.38	22	Sta. Ma. Guenagati	3.62	22	San Miguel Chimalapa	0.42
23	San Fco. Ixhuatán	2.36	23	San Pedro Huilotepec	3.51	23	San Pedro Huilotepec	0.34
24	San Mateo del Mar	2.32	24	San Blas Atempa	3.41	24	Soteapan	0.28
25	Stgo Lachigüiri	2.31	25	Santo Dgo. Petapa	3.39	25	Sto Domingo Chihuitan	0.13
26	Sta. Ma. Guenagati	2.28	26	San Dionisio del Mar	3.31	26	Texistepec	-0.17
27	Stgo Niltpec	2.14	27	Sta Ma Mixtequilla	3.31	27	Jesús Carranza	-0.18
28	San Juan Guichicovi	2.10	28	Soconusco	3.09	28	Sto Domingo Tehuantepec	-0.22
29	Sto. Domingo Ingenio	2.08	29	Guevea de Humbolt	3.05	29	Sn Fco. Del Mar	-0.28
30	SAN Pedro Tapanatepec	1.94	30	El Barrio de la Soledad	2.90	30	Juchitán de Zaragoza	-0.38
31	Reforma de Pineda	1.68	31	Sta. Ma. Totolapilla	2.78	31	Sta. Ma. Guenagati	-0.41
32	Sta. Ma. Totolapilla	1.64	32	Sto. Domingo Ingenio	2.68	32	Chahuities	-0.46
33	Chahuities	1.57	33	Mecayapan	2.65	33	Acayucan	-0.54
34	Sto Domingo Tehuantepec	1.34	34	Chahuities	2.58	34	San Pedro Comitancillo	-0.58
35	Sta Ma. Jalapa del Marqués	1.28	35	Santa Maria Chimalapa	2.50	35	Sta. Ma. Totolapilla	-0.63
36	Mecayapan	1.26	36	SAN Pedro Tapanatepec	2.41	36	Moloacan	-0.69
37	Sayula de Alemán	1.21	37	Sto Domingo Tehuantepec	2.12	37	San Fco. Ixhuatán	-0.72
38	El Barrio de la Soledad	1.17	38	Reforma de Pineda	2.00	38	El Espinal	-0.73
39	San Blas Atempa	1.10	39	Cosoleacaque	1.96	39	Sta Ma. Xadani	-0.76
40	Ciudad Ixtepec	1.07	40	Magdalena Tlacoatepec	1.83	40	Agua Dulce	-0.78
41	Nanchital	1.04	41	Zaragoza	1.78	41	Sta Ma. Petapa	-0.83
42	Hidalgotitlan	0.99	42	Oluta	1.72	42	Oluta	-0.86
43	Oluta	0.86	43	Salina Cruz	1.71	43	Jáltipan	-0.90
44	Chinámeca	0.86	44	Sayula de Alemán	1.59	44	Stgo Lachigüiri	-0.98
45	Jesús Carranza	0.80	45	Matias Romero	1.50	45	Unión Hgo	-1.02
46	Zaragoza	0.78	46	Sta Ma. Jalapa del Marqués	1.45	46	Las Choapas	-1.11
47	Santa Maria Chimalapa	0.73	47	Jesús Carranza	1.28	47	Sn. Juan Evangelista	-1.18
48	Acayucan	0.62	48	Acayucan	1.20	48	Zaragoza	-1.21
49	Salina Cruz	0.42	49	Ciudad Ixtepec	1.16	49	Stgo Niltpec	-1.26
50	Pajapan	0.35	50	Chinámeca	0.91	50	Mecayapan	-1.53
51	Matias Romero	0.31	51	Hidalgotitlan	0.83	51	Coatzacoalcos	-1.57
52	Cosoleacaque	0.28	52	Sn. Juan Evangelista	0.52	52	Ixhuatán del Sureste	-1.69
53	Soteapan	0.18	53	Soteapan	0.12	53	Minatitlan	-1.76
54	Sn. Juan Evangelista	-0.05	54	Coatzacoalcos	-0.03	54	Matias Romero	-2.07
55	Oteapan	-0.25	55	Pajapan	-0.17	55	Salina Cruz	-2.15
56	Coatzacoalcos	-0.54	56	Oteapan	-0.81	56	San Juan Guichicovi	-2.17
57	Texistepec	-0.75	57	Texistepec	-1.04	57	El Barrio de la Soledad	-2.31
58	Sta Ma. Xadani	-1.20	58	Sta Ma. Xadani	-1.42	58	Santa Maria Chimalapa	-2.80
59	Moloacan	-1.38	59	Moloacan	-1.73	59	San Miguel Tenango	-2.87
60	Jáltipan	-1.96	60	Minatitlan	-2.41	60	Cosoleacaque	-3.06
61	Minatitlan	-2.19	61	Jáltipan	-2.49	61	Stgo Laollaga	-3.39
62	Las Choapas	-2.46	62	Las Choapas	-3.14	62	San Blas Atempa	-3.51
63	Agua Dulce	-4.92	63	Agua Dulce	-6.99	63	San Mateo del Mar	-3.75
64	Ixhuatán del Sureste	-6.26	64	Ixhuatán del Sureste	-8.54	64	Nanchital	-4.64
Media Regional		1.41	Media Regional		2.24	Media Regional		-0.25
Media Oaxaca		2.41	Media Oaxaca		3.63	Media Oaxaca		-0.04
Media Veracruz		-0.38	Media Veracruz		-0.25	Media Veracruz		-0.64

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, W. (1980), "Five Bell Shapes in Development", *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, vol.45, pp. 5-16
2. Asuad, Normand (2001), *Economía Regional y Urbana: Introducción a las Teorías y Metodologías Básicas*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
3. Ávila, Héctor (1980), *Regionalización y Regiones en México*, Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma de Chapingo. Centro de Producción de Material Informativo, México
4. Balderas, Javier (2002), *Intereses y Resistencias: El Plan Puebla - Panamá y el Corredor Carretero Oaxaca - Istmo - Huatulco*. Centro de Derechos Humanos Tepeyac del Istmo de Tehuantepec A.C, y Texas Center for Policy Studies.
5. Barro, Robert y Xavier Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth*, Nueva York, McGraw Hill
6. Bassols, Ángel (1969), *La División Económica Regional de México*, UNAM, Dirección general de publicaciones, México.
7. Bassols, Ángel (1980), *Geografía Económica de México: Teoría, fenómenos generales, análisis regional*. Cuarta edición, Ed. Trillas, México
8. Bataillon, Claude (1969), *Las Regiones Geográficas en México*, México Siglo XXI.
9. Borts, G.H., y Stein, J (1964) *Economic Growth in a Free Market*, Columbia University Press.
10. De Jesús, María (2000), "El territorio del estado de Oaxaca: una revisión histórica", *Investigaciones Geográficas*, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM Num. 42.
11. Delaunay, Daniel (1995), "Fracturas Espaciales de un Desarrollo Discriminatorio. El caso de México". *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 10, núm, 2, pp.347-374
12. Delgado, Alfredo (2000), "La Conformación de Regiones en el Sotavento Veracruzano: Una Aproximación Histórica", *El Sotavento Veracruzano: Procesos sociales y Dinámicas Territoriales*, Eric Leonard y Emilia Velázquez (Comp) CIESAS, IRD.
13. Esquivel, Gerardo (1999), "Convergencia Regional en México, 1940-1995". *El Trimestre Económico*, vol. LXVI, Núm 264, pp. 725-761
14. Galor, O (1996), "Convergence? Inferences from theoretical Models". *Economic Journal*, vol. 106, núm. 437, pp. 1056-1080
15. Gamboa. R y Messmacher. M (2002), *Desigualdad Regional y Gasto Público en México*, Banco Interamericano de Desarrollo.
16. García, Adalberto (1986), *La Desigualdad Económica*, El Colegio de México.
17. Garza. Gustavo (2001), "Tendencias de las Desigualdades Urbanas y Regionales en México, 1970-1996", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, núm. 3, pp. 489-532

18. ----- (2003), *La Urbanización de México en el siglo XX*, México, El Colegio de México.
19. Gazol, Antonio (1957), *Estado de Veracruz: Apuntes para una geografía económica*. Centro Bancario de Veracruz, A.C. Editora Mago, México, DF.
20. Graizbord, Boris (1994), "La región en el pensamiento geográfico anglosajón: Notas Metodológicas". *Estudios Demográficos y Urbanos*, No 26, Vol. 9
21. Hernández-Laos, Enrique (1984), "La Desigualdad Regional en México (1900-1980)", en R. Cordera y C. Tello (coords), *La desigualdad de México*, México, Siglo XXI, pp. 155-192.
22. Hilhorst, J (1990), *Regional Studies and Rural Development*, Institute of Social Sciences, Aldershot, Great Britain pp 71-77
23. Hirschman, Albert (1961), *La Estrategia de Desarrollo Económico*, Fondo de Cultura Económica.
24. INEGI, Oaxaca (1997), *División Territorial de Estado de Oaxaca de 1810 a 1995*. INEGI
25. INEGI, Veracruz (1997), *División Territorial de Estado de Veracruz – Llave de 1810 a 1995*. INEGI
26. Jones, Charles (2000), *Introducción al Crecimiento Económico*, Prentice Hall.
27. Kaldor, N (1970) "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 17, núm. 3, pp. 337-348.
28. Kuznetz, Simon (1955), "Economic Growth and Income Inequality". *American Economic Review*, vol. 45, núm. 1, pp. 1-28.
29. Mercado, Jarrín (1983), *Regionalización: Proyecto, Debate y Posibilidad*. Instituto de Estudios Geopolíticos y Estratégicos, Fundación Friedrich Ebert, Perú
30. Moguel, Reyna (1979), *Regionalizaciones para el Estado de Oaxaca, Análisis comparativo*. Centro de Sociología de la UABJO, México.
31. Münch, Guido (1994), *Etnología del Istmo Veracruzano*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ed. Talleres Gráficos de Cultura S.A.
32. Myrdal, Gunnar (1962), *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica
33. Ochoa, Rocío (2000), "La Construcción de un Sistema Regional Complejo en torno a dos polos Rectores: Acayucán y Minatitlán –Coatzacoalcos", *El Sotavento Veracruzano: Procesos sociales y Dinámicas Territoriales*, Eric Leonard y Emilia Velázquez (Comp) CIESAS, IRD.
34. Osuna, Germán (1990), "Dinámica de la Desigualdad Regional en México, 1970-1980", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 1, pp. 5-36
35. Palacios, Juan (1989), *La Política Regional en México 1970-1982: Las Contradicciones de un intento de Redistribución*, Universidad de Guadalajara.

36. Quah, Danny (1993), "Galton's Fallacy and Tests of Convergence Hypothesis", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 95, núm. 4, pp. 427-443
37. Ramirez, Delfina (1986), "Las Desigualdades Interregionales en México, 1970-1980". *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm.3, pp. 351-373
38. Reina, Leticia (comp), (1988), *Economía contra sociedad; El istmo de Tehuantepec 1907-1986*. Ed. Patria, México, DF..
39. Richardson, Harry (1977), *Teoría del Crecimiento Regional*, Ediciones Pirámide, Madrid. pp. 23-49.
40. Richardson, Harry (1986), *Economía Regional y Urbana*. Ed. Alianza, Madrid, España
41. Ruiz, Crescencio (2001), "Desigualdades Regionales en México, 1900-1993", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, Núm. 3, pp. 533 - 582.
42. SAHOP (1979), *Plan Nacional de Desarrollo Urbano: Plan Regional de Desarrollo Urbano Zona Prioritaria Costera del Golfo e Istmo de Tehuantepec*. Dirección General de Planificación Territorial de los Asentamientos Humanos.
43. Sánchez A, Rodolfo (2000), *Marginación e Ingreso en los Municipios de México: Análisis para la Asignación de los Recursos Fiscales*, Miguel Angel Porrúa.
44. SHCP (1995), *Antología de la Planeación en México: Programación para el desarrollo regional en los noventa*. FCE, México.
45. Sills, David. (1974), *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, Madrid, España
46. Solow, Robert (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Num 70.
47. Sweet, L Morris (1999), *Regional Economic Development in the European Union and North America*, Praeger, Wesport, Connecticut.
48. Taylor, Lance (1996), "Crecimiento Económico, Intervención del Estado y Teoría del Desarrollo", *Pensamiento Iberoamericano*. Revista de Economía Política, No, 29
49. Todaro, Michael (2000), *Economic Development*, New York University, seventh edition, Adison Wesley pp 77-104
50. Universidad Veracruzana (1963), *Regiones Naturales y Aspectos Demográficos del Estado de Veracruz*. Cuadernos del Instituto de Ciencias. Universidad Veracruzana, Editora del Gobierno de Veracruz.
51. Williamson, J.G (1965), "Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 13, núm.4, pp. 3-84.