

DESIGUALDADES INTRARREGIONALES EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC, 1970-2000¹

Angel Toledo Tolentino

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 TLCAN² 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. Ruíz 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 mucho 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 presenta administración ha vuelto a renacer el interés por esta zona, al ser paso obligado entre el centro del país y los países centroamericanos, además de lo ya mencionado respecto a la industria petrolera.

¹ Este trabajo constituye un resumen de la tesis: *Desigualdades intrarregionales en el Istmo de Tehuantepec 1970-2000*, Tesis de Maestría, COLMEX 2003.

² 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 planes³ 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 centro en los municipios de Coatzacoalcos, Cosoleacaque y Minatitlán en Veracruz y Salina Cruz en Oaxaca. Esto llevo 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; mientras que en la parte oaxaqueña la agricultura sigue siendo primordial, es decir, se presentan ciertas desigualdades al interior de la región.

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 período comprendido entre 1970-2000⁴. Al tener el objetivo de la investigación claro, formule las siguientes preguntas: ¿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 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 seleccionamos la regionalización que vamos a utilizar en este trabajo. En el tercer

³ Plan Regional de Desarrollo Urbano Zona prioritaria Costera del Golfo e Istmo de Tehuantepec 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.

⁴ 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 use.

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, es el análisis de las desigualdades sociales, el cual se aborda con el índice de marginación. En la última parte del trabajo se mencionan las conclusiones a las que llegamos en el estudio.

I. CONCEPTOS Y MODELOS QUE ABORDAN LAS DESIGUALDADES REGIONALES

Este apartado está dividido en tres partes, en la primera, se proporcionan conceptos que son relevantes en el análisis de las desigualdades regionales, como son región y regionalización. En la segunda parte abordaremos 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 mencionó 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.

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 a varios tipos de regiones, donde el método clásico las clasifica 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

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.

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, debido a 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.

Para Taylor (1996) esta teoría se basa en la ley de Say⁵. De esta ley se desprende la teoría clásica del comercio internacional y entre regiones diseñada por Heckscher y Ohlín. 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.

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 conduce por si mismo a la eliminación de las diferencias geográficas en las manifestaciones del desarrollo, sino que la agravarán, y por ende lo que los neoclásicos

⁵ 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

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.

Modelos de Crecimiento Endógeno⁶

Estos modelos forman parte de la literatura más reciente en cuestiones de explicar las diferencias entre regiones. Esta nueva teoría afirma que el crecimiento esta determinado por el sistema gobernante en el proceso de producción en vez de las fuerzas que se encuentran fuera del sistema. Originalmente se uso 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. 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.

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) encontró que entre 1900 y 1970 las desigualdades entre regiones aumentaron y desglosando este periodo el autor encontró que entre 1900 y 1940 las diferencias regionales se acrecentaron, mientras que de 1940-1970 no tiene una conclusión y de 1970 a 1980 estas se redujeron en definitiva. Ramírez (1986) estudió el periodo de 1970-1980 encontrando que las desigualdades regionales se incrementaron, sin embargo su resultado se contrapone con el de Osuna (1990) el cual encuentra 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 presento 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 los autores coinciden en una disminución 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.

⁶ 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.

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

Número	Clave Municipal	Municipios de Oaxaca	Número	Clave Municipal	Municipios de Veracruz
1	005	Asunción Ixtaltepec	1	003	Acayucán
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	Chinámeca
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 Alemán
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. Guienagati			
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. 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 el tiempo. Como se aprecia la actividad económica respecto al país disminuye con los años 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 PIB⁷ 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 capita⁸ (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

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%.

⁷ 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 Almanza, p 225-226)

⁸ Para analizar las desigualdades existentes en la zona del Istmo de Tehuantepec se utilizo el PIB per capita (PIBPC) que resulta del dividir al Producto Interno Bruto por municipio entre la población de cada municipio.

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.

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 Minatitlán⁹ los más importantes a través del período de

⁹ 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 acrilonítrico. 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

estudio, por lo que se puede decir que estos dos municipios son los motores de la región. Por otra parte se registro 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. 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%.

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
<i>Mayor PIB</i>														
1	Minatitlán	1555	22.26	22.26	1	Coatzacoalcos	3343	24.99	24.99	1	Coatzacoalcos	3275	25.16	25.16
2	Coatzacoalcos	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	Acayucán	657	4.91	50.41	4	Juchitán de Zaragoza	728	5.59	47.69
5	Jáltipan	307	4.40	63.15	5	Juchitán de Zaragoza	640	4.78	55.19	5	Salina Cruz	713	5.48	53.17
<i>Menor PIB</i>														
60	Sta. Ma. Guienagati	3	0.04	0.04	60	Sto 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. Guienagati	8	0.06	0.13	61	Sta. Ma. Guienagati	11	0.08	0.18
62	Sto Domingo Chihuitán	3	0.04	0.13	62	Magdalena Tlacotepec	7	0.05	0.18	62	Sto 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 estan 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

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

El coeficiente de variación¹⁰ se utilizó a nivel regional y a nivel subregión¹¹. A nivel región muestra una tendencia decreciente en el tiempo lo que indica una reducción de las desigualdades 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.

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

¹⁰ 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:

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

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)

¹¹ 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.

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	Ixhuatlán del Sureste	49728	1	Nanchital	14519	1	Magdalena Tlacotepec	26309
2	Agua Dulce	39105	2	Coatzacoalcos	14341	2	Ciudad Ixtepec	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 Ixtepec	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	Soteapan	2885
63	San Mateo del Mar	1335	63	Pajapan	2887	63	San Mateo del Mar	2676
64	San Miguel Tenango	936	64	Soteapan	2804	64	Santa María Chimalapa	2636

^aFuente: Cuadro A1

^bPesos 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 las 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 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.

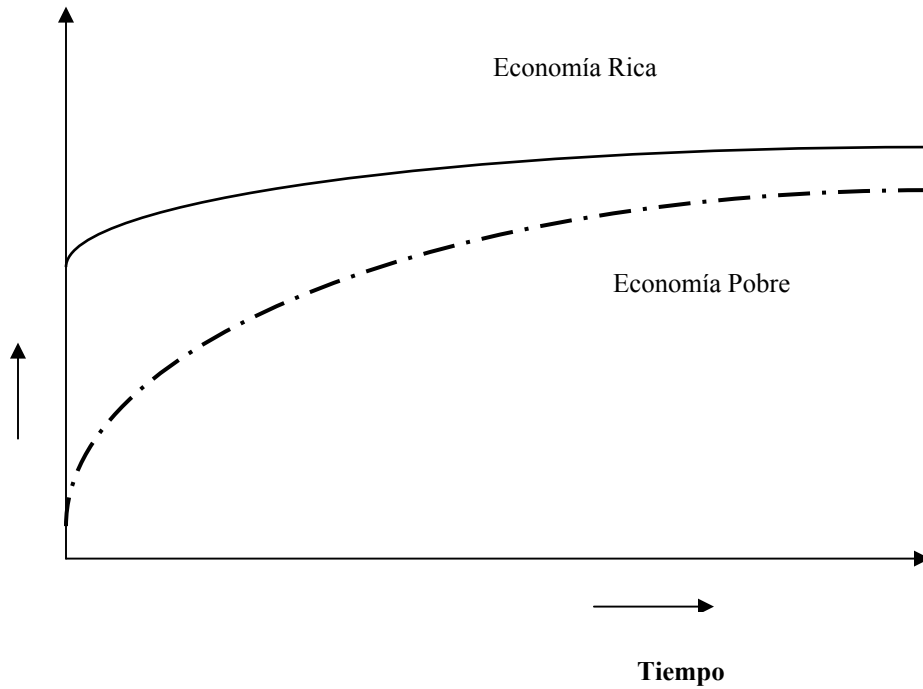
Convergencia (σ): Esta convergencia hace referencia a la dispersión del ingreso o producto per capita. Esta ocurre si la dispersión (medida, por la desviación estándar del logaritmo del ingreso o producto per capita a través de un conjunto de países o regiones) disminuye con el tiempo

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

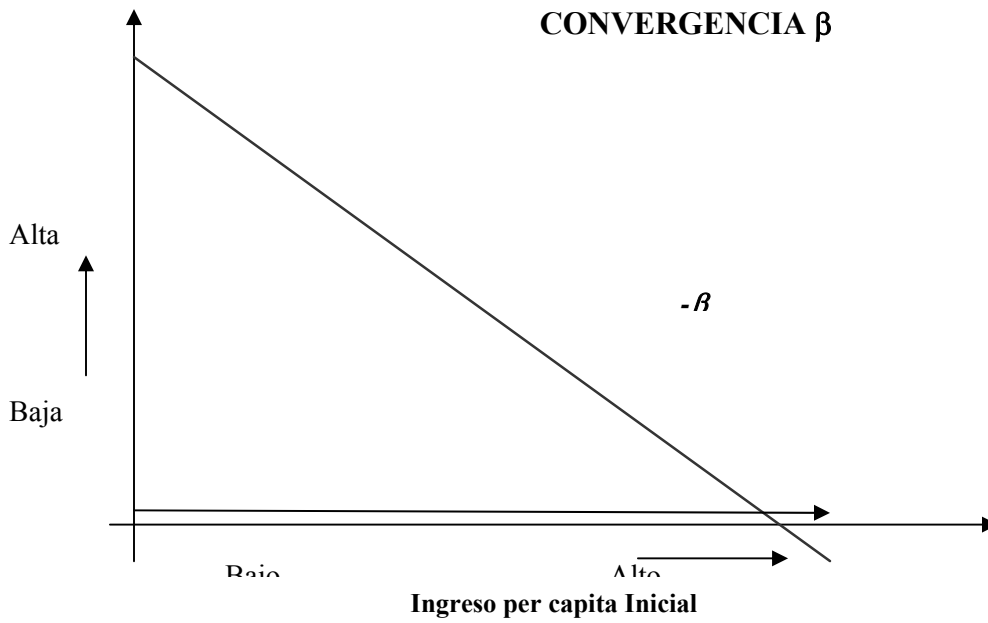
Crecim

Tasa de crecimiento

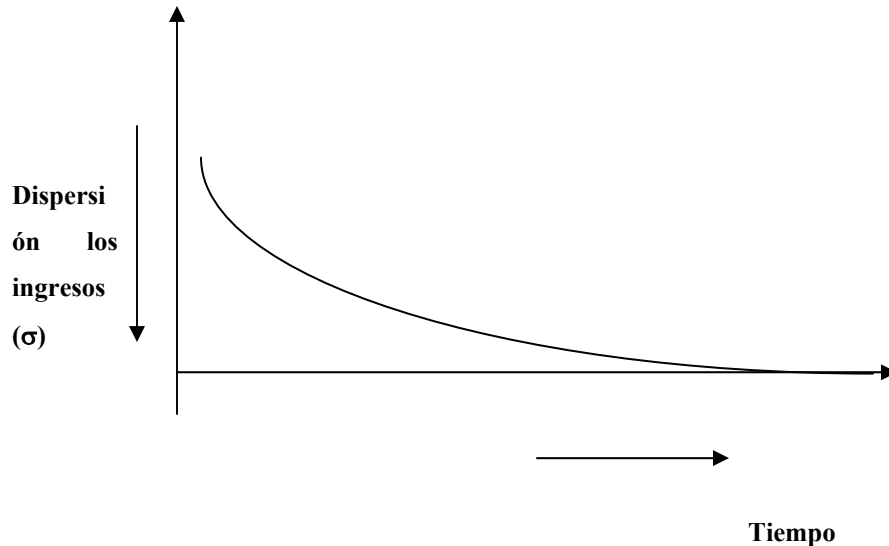
CONVERGENCIA



CONVERGENCIA β



CONVERGENCIA σ



Otro concepto que está ligada 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). La siguiente fórmula ejemplifica matemáticamente la convergencia beta.

1)

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

Esta expresión relaciona el producto inicial per capita ($Y_{i,0}$) con la tasa de crecimiento promedio del producto per capita entre los periodos 0 y τ , teóricamente esta relación debe ser inversa lo que debe arrojar una β con signo negativo.

Otra estimación fundamental en el estudio de la existencia o no de convergencia es la relacionada con la tasa de convergencia (λ). Esta tasa nos dice a qué velocidad, las economías convergen, de tal forma que entre más grande sea este valor es mejor. Para calcular empíricamente las tasas de convergencia se necesita primero obtener el coeficiente (β), y después transformar este resultado de acuerdo con la siguiente fórmula:

2)

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

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:

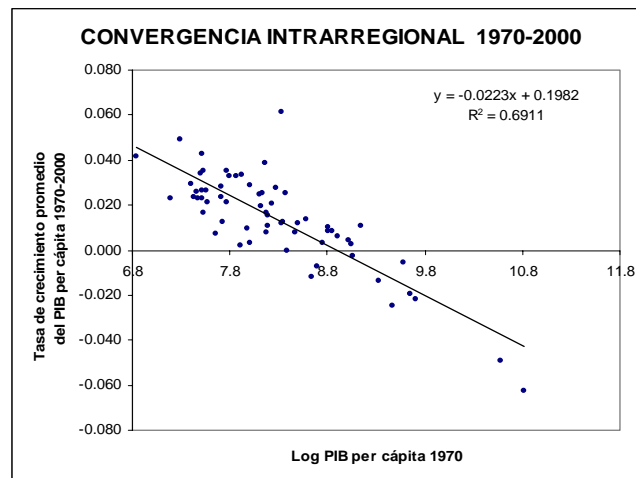
3)

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

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 $\ln(y_{i,0})$. 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 1990-2000¹². Para dilucidar con mayor precisión la evolución de las desigualdades intermunicipales en el Istmo de Tehuantepec a través del análisis de la 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.

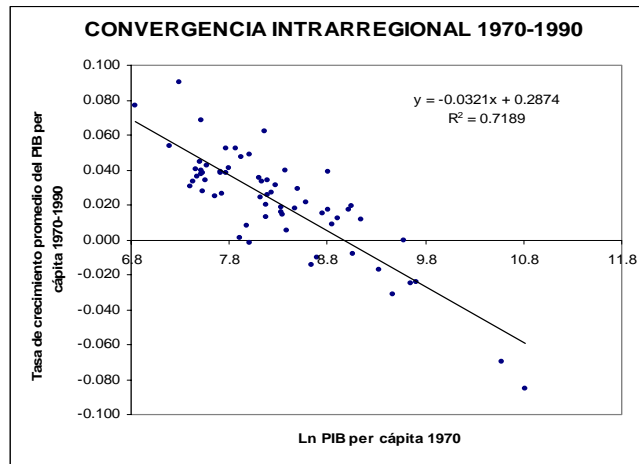
Gráfica 1



¹² 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.

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 bajo¹³. El 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.

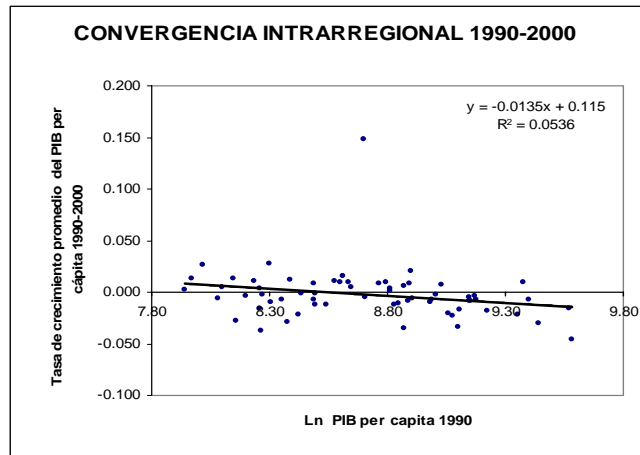
Gráfica 2



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 en este período.

¹³ 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: 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 de crecimiento de la zona de estudio en el período fue de 1.41% .

Gráfica 3



Para el subperíodo 1990-2000 (gráfica 3) la situación cambia drásticamente al reducirse el proceso de convergencia (β), ya que 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% ¹⁴, 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 istmo en el período 1970-2000, y en los subperíodos 1970-1990, y 1990-2000, se muestran a continuación.

¹⁴ 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 período, la situación permanece igual. Si eliminamos este municipio de la regresión obtenemos un coeficiente beta de -0.0133 el cual es muy parecido a la regresión de la gráfica 6, y un R^2 de 0.13 , que como vemos es poco significativo.

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 en los dos istmos 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, aumenta en el período de 1970-1990 y para el período 1990–2000 decae en ambos istmos y en el caso del Istmo Oaxaqueño esta R² no es significativa al ser casi del 1%¹⁵.

Con base en lo descrito anteriormente podemos decir que la región de estudio registró la existencia de convergencia beta en el período y en todos los subperíodos, tanto a nivel región como subregión; siendo más fuerte este proceso de convergencia en el lapso de 1970-1990, sin embargo para el subperíodo 1990 – 2000, a pesar de tener él 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 período la convergencia beta es difusa. Una posible explicación a lo anterior es el período 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 período 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 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 funciono 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).

¹⁵ 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 subperíodo 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 períodos 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.

El hecho de haber dividido el período principal en dos subperíodos nos permite ver con un poco de mayor profundidad el porqué 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 las 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)¹⁶.

Cuadro 9.			
Dispersión del PIB per capita (σ)			
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

Fuente: Elaboración propia en base al 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

¹⁶ La convergencia sigma en términos empíricos se obtiene con la desviación estándar del logaritmo del ingreso o del producto per capita.

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 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.

Al finalizar esta parte dedicada a las desigualdades económicas 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 esta aún lejos de disminuir, al sufrir un leve aumento en la última década, 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 agudizo 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, nos dice 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 la convergencia sigma, hallamos que la parte de Veracruz si presentó una disminución en la desigualdad en la distribución del ingreso en el período 1970-200, 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)¹⁷ para 1970¹⁸, 1990 y 2000¹⁹.

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, dónde 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.

¹⁷ 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 si 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)

¹⁸ 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.

¹⁹ 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 10.
Marginación: 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 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 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, 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 los años: 1970, 1990 Y 2000^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

^a Fuente: Para 1970 y 1990 los índices son del Trabajo de Sánchez *Marginación e Ingresos en los Municipios de México: Análisis para la asignación de los recursos fiscales*. Para el año 2000 los índices de recolectaron del trabajo Los índices de marginación 2000, CONAPO 2001.

En primer lugar vemos que en 1970 los municipios con menor marginación son veracruzanos, lo que cambia en 1990 en dónde son dos, situación que se repite para el 2000. De estos cinco municipios los únicos que repiten son Nanchital y Coatzacoalcos. 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 un mejor satisfactor social medido con el índice de marginación. Para tal efecto realizamos una regresión en dónde:

6)

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

En dónde Y es el IM para cada año, β es el parámetro a estimar y el $\log(x)^{20}$ es el logaritmo del PIBPC por municipio para cada período y U como los errores de la regresión. Esperamos tener al

²⁰ Se le aplica el logaritmo a la serie del PIBPC a fin de suavizar los valores extremos que presenta.

parámetro β con signo negativo de tal forma que se corrobore la suposición de que a mayor ingreso menor marginación.

En el cuadro 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 mejorará 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 IM, con un R^2 del orden de 0.70, lo que representa una variable explicativa muy buena. Para el año 2000, el parámetro beta es menor al de 1990, por lo 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. 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.

Cuadro 13.
Índice de marginación vs logPIBPC

Año	Regional		Oaxaca		Veracruz	
	Coefficiente	R^2	Coefficiente	R^2	Coefficiente	R^2
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,

A l 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 esta 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.

En el segundo apartado llegamos a una regionalización que convino a nuestros intereses, abarca 41 municipios del Estado de Oaxaca y 23 municipios del Estado de Veracruz, lo que nos dio un universo 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. 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 investigación y los apartados que realizamos para este fin, rescatamos las principales preguntas que nos hicimos al inicio 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 es no 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 rechazada.

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. 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. La convergencia sigma supone 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.

Sin embargo, a lo largo del trabajo descubrimos cosas importantes que no estaban contempladas en un principio en la elaboración del trabajo, 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 disminuyo 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, esta caída es debido 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 apuesto al istmo oaxaqueño, el cual paso 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. 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, 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.

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, como se reflejo en los patrones de migración ?, ¿ Que ramas de la actividad económica han aumentado su participación y cuales 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.

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 (1967) *La División Económica Regional de México*, UNAM, Dirección general de publicaciones, México.
7. Bassols, Ángel (1980) *Geografía Económica de México: Geografía económica de México: teoría, fenómenos generales, análisis regional*. Cuarta edición, Ed. Trillas, México
8. Borts, G.H., y Stein, J (1964) *Economic Growth in a Free Market*, Columbia University Press.
9. De Jesús, María (2000) *El territorio del estado de Oaxaca: una revisión histórica*. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM Num. 42.
10. Delaunay, Daniel (1995) *Fracturas Espaciales de un Desarrollo Discriminatorio. El caso de México*. Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 10, núm, 2, pp.347-374
11. 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.
12. Esquivel, Gerardo (1999) *Convergencia Regional en México, 1940-1995*. El Trimestre Económico, vol. LXVI, Núm 264, pp. 725-761
13. Gamboa. R y Messmacher. M (2002) *Desigualdad Regional y Gasto Público en México*, Trabajo Contratado por el BID.
14. 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
15. Gazol, Antonio (1957) *Estado de Veracruz: Apuntes para una geografía económica*. Centro Bancario de Veracruz, A.C. Editora Mago, México, DF.
16. Graizbord, Boris (1994) *La región en el pensamiento geográfico anglosajón: Notas Metodológicas*. Estudios Demográficos y Urbanos, No 26, Vol. 9
17. 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.
18. Hilhorst, J (1990) *Regional Studies and Rural Development*, Institute of Social Sciences, Aldershot, Great Britain pp 71-77
19. Hirschman, Albert (1961) *La Estrategia de Desarrollo Económico*, Fondo de Cultura Económica.
20. INEGI, Oaxaca (1997) *División Territorial de Estado de Oaxaca de 1810 a 1995*. INEGI

21. INEGI, Veracruz (1997) *División Territorial de Estado de Veracruz – Llave de 1810 a 1995*. INEGI
22. Jones, Charles (2000) *Introducción al Crecimiento Económico*, Prentice Hall
23. Kuznetz, Simon (1955) *Economic Growth and Income Inequality*, American Economic Review, vol. 45, núm. 1, pp.1-28.
24. Mercado, Jarrín (1983) *Regionalización: Proyecto, Debate y Posibilidad*. Instituto de Estudios Geopolíticos y Estratégicos Fundación Friedrich Ebert, Perú
25. Moguel, Reyna (1979). *Regionalizaciones para el Estado de Oaxaca, Análisis comparativo*. Centro de Sociología de la UABJO, México.
26. Münch, Guido (1994) *Etnología del Istmo Veracruzano*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ed. Talleres Gráficos de Cultura S.A.
27. Myrdal, Gunnar (1962) *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica
28. 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.
29. Osuna, Germán (1990) *Dinámica de la Desigualdad Regional en México, 1970-1980*, . Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 5, núm, 1, pp.5-36
30. Palacios, Juan (1989) *La Política Regional en México 1970-1982: Las Contradicciones de un intento de Redistribución*, Universidad de Guadalajara.
31. Quah, Danny (1993), *Galton's Fallacy and Tests of Convergence Hypothesis*, Scandinavian Journal of Economics, 95, núm, 4, pp. 427-443
32. Ramirez, Delfina (1986) *Las Desigualdades Interregionales en México, 1970-1980*. Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 1, núm.3, pp. 351-373
33. Reina, Leticia (comp), (1988). *Economía contra sociedad; El istmo de Tehuantepec 1907-1986*. Ed. Patria, México, DF..
34. Richardson, Harry (1977) *Teoría del Crecimiento Regional*, Ediciones Pirámide, Madrid. pp. 23-49.
35. Richardson, Harry (1986). *Economía Regional y Urbana*. Ed. Alianza, Madrid, España
36. Ruíz, Crescencio (2001) *Desigualdades Regionales en México, 1900-1993*, Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 15, Núm. 3, (45) pp. 533 - 582.
37. 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.
38. SHCP (1995). *Antología de la Planeación en México: Programación para el desarrollo regional en los noventa*. FCE, México.
39. Sills, David. (1974) *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, Madrid, España
40. Solow, Robert (1956) *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, Num 70.
41. Taylor, Lance (1996) *Crecimiento Económico, Intervención del Estado y Teoría del Desarrollo*, Pensamiento Iberoamericano. Revista de Economía Política., No, 29

42. Todaro, Michael (2000) *Economic Development*, New York University, seventh edition, Adison Wesley pp 77-104
43. Universidad Veracruzana (1963) *Regiones Naturales y Aspectos Demográficos del Estado de Veracruz*. Cuadernos del Instituto de Ciencias. Universidad Veracruzana, Editora del Gobierno de Veracruz.
44. 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