

# Una Medición del Desarrollo Económico Regional del Estado de Aguascalientes: Un Enfoque Municipal (1970-1995)

A la memoria de Michell Pedroza

M.C.S. Arnoldo Romo Vázquez \*

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se estudia a los municipios del estado de Aguascalientes, partiendo del análisis de la producción de cada uno de ellos. Los datos del Producto Interno Bruto a nivel municipal aún no han sido estimados por el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) por lo que se procedió al cálculo de esta variable a partir de la población ocupada en cada municipio por rama de actividad. Esto nos permitió tener una visión más amplia del comportamiento de la producción por rama e identificar las actividades que más se han desarrollado de 1970 a 1995. Estos datos nos permitieron conocer las tendencias de desarrollo en los municipios de acuerdo con la mayor producción ahí obtenida.

En esta investigación, se estudió el desarrollo económico de cada uno de los municipios y sus sectores de producción, así como las tendencias de dicho desarrollo; se elaboraron las tipologías de las áreas geográficas del estado y su posterior regionalización; se determinó que el desarrollo económico se encuentra directamente relacionado con los sectores II (industrial) y III (servicios) e indirectamente relacionado con el I (agropecuario), y se estableció que la variable distancia en relación a la capital del estado es un factor determinante adicional del desarrollo económico.

En este sentido, la capital del estado es la que más desarrollada estaba en 1970, pero fue apoyando a los municipios que se encuentran en su alrededor.

Cabe señalar que en el estudio únicamente se incluyeron 9 municipios, ya que los municipios de El Llano y San Francisco de los Romo se consideraron parte de Aguascalientes.

Así pues, este texto está integrado por cinco apartados: inicia con la exposición del marco teórico, en el que se da cuenta de la importancia del desarrollo económico regional; en el segundo se describe la metodología utilizada para la elaboración de la regionalización. En el tercero se presentan los resultados del estudio. La parte siguiente narra las conclusiones obtenidas de esta investigación. Finalmente, los cuadros de información estadística integran el último apartado.

Este documento forma parte del proyecto "La Economía Industrial del Estado de Aguascalientes", perteneciente al Programa de Investigaciones Económicas (PIEc-96) que se desarrolla en el Departamento de Economía de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

## MARCO TEÓRICO

El análisis del Desarrollo Económico Regional, presentado por diferentes autores, refleja el interés y la importancia de éste en la actualidad, regiones representadas tanto por territorio como por relaciones económicas comerciales.

Según Pierre Veltz<sup>1</sup> el territorio es un conjunto de políticas que favorecen la creación de nuevos recursos y riquezas; el desarrollo de éste depende de la cantidad y calidad de los medios de comunicación. Este autor presenta cuatro tendencias de los territorios: a) Debido a su desarrollo es difícil establecer especialidades regionales;

\* Profesor-Investigador del Departamento de Economía, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas.  
e-mail: aromo@correo.uaa.mx

<sup>1</sup> Territorios para aprender e innovar. Veltz, Pierre. CIEMA. 1998. Aguascalientes.

b) "El territorio real está cada vez peor representado por la imagen piramidal y jerárquica con la que espontáneamente lo asociamos" (p. 32); c) El desarrollo de la región tiene como consecuencia que algunas de sus periferias sean excluidas del desarrollo y de los beneficios que esto implica; y, d) "El espacio rural ha dejado de ser un espacio campesino y es ahora globalmente muy similar al espacio social urbano; a diferencia de la densidad" (pp. 34-35).

Este análisis de Pierre Veltz expone el crecimiento desigual del territorio, llámese continente, país, entidad federativa o, para nuestro estudio, municipio. Existen algunos enfoques en el estudio de las desigualdades regionales<sup>2</sup>. Entre ellos tenemos el modelo neoclásico que predice la convergencia del ingreso per cápita entre regiones, acercamiento que será producido por la dirección que toma la movilidad de los factores de la producción entre regiones y la ubicación del factor trabajo entre los sectores económicos. El modelo Causación Circular Acumulativa, indica que el distanciamiento en el ingreso per cápita entre regiones es resultado, de los efectos impulsores y del estancamiento que produce el crecimiento desequilibrado de las regiones, por otro lado, el Modelo de Williamson menciona que el crecimiento nacional en sus primeras etapas producirá un mayor distanciamiento en el ingreso per cápita de las regiones, divergencia que irá atenuándose conforme se llega a etapas posteriores del crecimiento nacional; es decir, las desigualdades económicas entre regiones se amplían en las primeras etapas de crecimiento y tienden a disminuir con el avance del desarrollo. Para Prebisch *"Las disparidades regionales son inherentes al desarrollo; por lo que las regiones pobres serán más pobres y cada vez más ricas las prósperas"*.

En general, los tipos de regiones incluyen o se fundamentan en criterios de: homogeneidad, polarización y, combinación de ambas. En el criterio de polarización existe una tendencia a concentrar a la población, los flujos y áreas de dependencia y equipamiento social y servicios para la población, interdependencias de actividades económicas, especialización geográfica de la producción, sistemas de redes de transporte y mercados.

<sup>2</sup> Territorios para aprender a innovar. Veltz, Pierre. CIEMA. 1998, Aguascalientes, p. 13.

<sup>3</sup> Dinámica Macroeconómica de las ciudades en México. Garza Gustavo, Rivera Salvador. INEGI, 1994, p. 49.

El concepto de región homogénea está basado en lo que se esperaría, con el paso del tiempo y el desarrollo de las partes que componen la región, que las áreas geográficas se encuentren ligadas como una sola región mientras comparten características comunes; se determinan por la agrupación de unidades contiguas con características similares, tradicionalmente han servido para la planificación de las actividades agrícolas.

Por otro lado, la región nodal o polarizada se basa en las actividades industrial o comercial, por lo que su desarrollo no es uniforme, es un espacio heterogéneo en el que las partes son complemento y mantienen un mayor intercambio.

La región plan o de planeación estudia los medios geográficos disponibles para disponer de ellos mediante la planeación; es decir, de acuerdo a los recursos de que disponga un territorio se establecen las bases para su desarrollo, ya sea en el sector primario, secundario o terciario.

Ya se vio la forma en cómo se determinan las regiones en función a su desarrollo económico, ahora la geografía económica al estudiar las relaciones económicas y el espacio geográfico en que se desarrollan, nos ayudan a establecer el tipo de región que servirá para nuestro estudio.

Al efectuar un análisis regional debemos definir la región económica a estudiar según sus características, el tamaño de la región, las regiones que la componen y la delimitación de la frontera regional, efecto de las políticas de desarrollo aplicadas a la región; o bien, son fuente para el planteamiento de nuevas políticas de desarrollo en aquellas regiones que no se desarrollan de manera uniforme.

El estudio de Luis Unikel muestra que "los ritmos de desarrollo y de urbanización regional no señalan un patrón específico de asincronía. No existe una asociación clara entre la dinámica de los procesos y el nivel de desarrollo de las regiones, tampoco se presenta un desfase uniforme de los procesos" (p. 182), concluye afirmando que "la disminución de las disparidades regionales que se han venido produciendo... se debe más a la redistribución de población entre regiones, que a un aumento en la tasa de desarrollo de las regiones de menor ingreso" (p. 186).

De acuerdo a las teorías desarrolladas anteriormente, el desarrollo de las regiones económicas se presenta de manera uniforme, en la que las desigualdades dentro de la región son mayores. En el caso de Aguascalientes, el desarrollo comenzó a irradiarse hacia sus municipios debido a la red carretera que los beneficia y a la cercanía con la capital del estado.

A partir de esta reflexión teórica continuaremos nuestro análisis presentando la metodología utilizada para la determinación de las regiones en el Estado de Aguascalientes.

## METODOLOGÍA

Luis Unikel realizó en los años 70's un estudio<sup>4</sup> sobre las variables que influyen en la migración; una de estas variables fue el Producto Interno Bruto per cápita por ciudades; utilizó el siguiente planteamiento:

$$PBIC_j = \sum_{i=I}^{III} PEAiC_j \frac{PBIiE_j}{PBAiE_j}$$

Donde:

PBIC<sub>j</sub>: Producto Bruto Interno de la ciudad j.

PEAiC<sub>j</sub>: Población Económicamente Activa del sector i en la ciudad j.

PBIiE<sub>j</sub>: Producto Bruto Interno del sector i en el estado que contiene a la ciudad j.

PEAiE<sub>j</sub>: Población Económicamente Activa del sector I en el estado que contiene a la ciudad j.

i: Sectores I, II y III.

j: Ciudades.

Dado que para Aguascalientes no existe información sobre Producto Interno Bruto por municipio, ni por sector de actividad, y sólo se cuenta con la información del estado, la población ocupada por sector y por municipio, utilizando la fórmula de Unikel se procedió a la elaboración del PIB por municipio y sector de actividad durante el

periodo 1970-1990. Para los datos del PIB y la población ocupada en 1995, se realizó una proyección utilizando la tasa media de crecimiento anual de la población total del estado en el quinquenio 1990-1995.

La base de datos por municipio se obtuvo de la tesis "Dinámica Regional en el Estado de Aguascalientes"<sup>5</sup>, a partir de esta base se calculó la estructura para 1995 con una tasa media de crecimiento anual del 3.26. El Producto Interno Bruto de Aguascalientes se tomó del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La determinación de la tasa de Desarrollo Económico está en función de la diferencia entre la tasa media de crecimiento anual de la población y la del Producto Interno Bruto por municipio. Si los valores de esta relación son negativos, indican que existe margen de crecimiento anual que favorece a la producción; es decir, los incrementos en la producción son mayores que los aumentos en la población; y viceversa.

El modelo de la Tipología Sectorial fue tomado de la "Memoria del coloquio sobre planificación regional"<sup>6</sup> de Luis Fuentes Aguilar. Aquí se elaboró teniendo cuatro matrices, una por año en las que se tienen los municipios por renglón y los sectores por columna. A partir de estas matrices se calcula la tasa media de crecimiento anual por períodos (de una matriz a otra), se hace una suma algebraica horizontalmente, los valores se normalizaron de acuerdo a la media para tener un panorama mejor.

## RESULTADOS

Después de establecer la metodología que se utilizó en el cálculo del PIB, procederemos al análisis de esta información comenzando por el PIB per cápita. El desarrollo de la entidad federativa, ha sido desigual para los municipios, al inicio establecimos que los municipios con un mayor desarrollo económico serían los más cercanos a la capital del estado.

### *Producto Interno Bruto per cápita, una pequeña aproximación a la región*

En general, el PIB per cápita presentó una tendencia al alza, situación que no se comporta igual en 1990 tanto para el indicador global como para cada municipio.

<sup>4</sup> El desarrollo Urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras. Luis Unikel. El Colegio de México, p. 233.

<sup>5</sup> Dinámica Regional en el Estado de Aguascalientes 1970-1990. Personal Ocupado (Un Camino propio hacia el Desarrollo). María Eugenia Alvizo Ascencio. 1992. UAA.

<sup>6</sup> Memoria del coloquio sobre planificación regional. Inst. de Geografía, UNAM, México 1972. pp. 118-130.



Durante 1970 la producción per cápita en el estado fue de 8.49 miles de pesos, estando Jesús María, Aguascalientes y Asientos por encima del promedio estatal con 8.83, 8.55 y 8.52 respectivamente. Rincón de Romos es el municipio que tiene el menor dato en este indicador con 7.99. En 1980 este dato presenta una situación similar con un producto per cápita promedio estatal de 12.61; así pues, la media estatal presenta una tasa de crecimiento anual de 4.035% de 1970 a 1980. Aguascalientes y Jesús María se encuentran por encima del promedio teniendo 13.03 y 12.7 por ciento respectivamente, con una tasa media de crecimiento anual de 4.30 y 3.70 para cada uno de ellos. Durante el período 1970-1980 Rincón de Romos también sobresale ya que su crecimiento anual representó el 3.79% de su producción; mientras que Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, son los municipios que registran una menor tasa de crecimiento en este período (2.36%).

En 1990 la producción por habitante disminuyó, debido a que el aumento en la producción no respaldó el aumento de la población llevándonos a un retroceso en el desarrollo de la entidad en general, si midiéramos la evolución mediante este indicador. El promedio estatal fue de 10.03, con una tasa media de crecimiento anual de -2.26 de 1980 a 1990; aún con las condiciones establecidas, Aguascalientes es el único municipio que se encuentra por encima del promedio con 10.58 de producción per cápita; los demás municipios presentaron un dato menor que el estatal. Pabellón de Arteaga ocupa en 1990 el tercer lugar en PIB per cápita y un descenso del mismo durante 1980-1990 de 1.37% anual, siendo éste el municipio que tiene una disminución menor en su producción por habitante.

Durante 1995 se recupera esta variable teniendo ahora como promedio 15.56. En este año como en 1990 Aguascalientes se fortalece como el municipio con un mayor producto por habitante, sobresaliendo al promedio estatal por 0.65%; es decir, la producción por habitante para Aguascalientes fue de 16.21. Esta tendencia puede explicarse debido a que los municipios de San Francisco de los Romo y El Llano están incluidos, para nuestro estudio, en el municipio de Aguascalientes; cabe destacar que el primero de estos municipios ha sido uno de los que mayor impulso, desarrollo y apoyo han recibido por parte de la capital del estado. Además, las tendencias mostradas durante 1970-1995, nos llevan a concluir en este apartado

que las diferencias del bienestar regional están en gran parte medidas por el PIB per cápita.

### *Evolución del Producto Interno Bruto por Municipio y sector de actividad*

Otro de los indicadores de las disparidades regionales, en este caso del estado de Aguascalientes, es la concentración del sector industrial debido a la cercanía de los mercados y el desarrollo de las actividades terciarias. Este será nuestro punto de partida en este apartado. El estudio de la producción por municipio y sector de actividad nos indica la evolución de los sectores económicos, y aquéllos que le dan impulso al desarrollo dentro de cada municipio.

En general, el estado presentó un incremento anual en su producción de 8.60% y 0.97% durante los períodos de 1970-1980 y 1980-1990 respectivamente. De 1970 a 1980 el sector de la construcción, el comercio y la industria manufacturera; presentaron las mayores tasas de crecimiento (12.50, 9.16 y 7.93, respectivamente). En contraparte, la actividad que tiene un menor crecimiento anual es la minería con 0.40%. En el período 1980-1990 se presenta un impulso a la electricidad y agua, ya que esta actividad creció más que las demás con un aumento anual del 11.46%, seguida por los servicios (8.55%) y la industria manufacturera a la par con la minería (6.38%). Por otro lado, el sector agropecuario tiene una tendencia negativa, su descenso es de 0.88% anual.

En cuanto a las actividades principales en el municipio de Aguascalientes, su estructura es similar al promedio estatal durante el primer período (1970-1980); destacando construcción (11.96%), comercio (9.40%) e industria manufacturera (8.06%). Contrario a esta tendencia la minería disminuyó su actividad anualmente en 4.52%. La tasa media de crecimiento anual de este municipio fue de 9.32%, mayor que el registrado en la entidad. En el segundo período que comprende 1980-1990, la actividad que registró un mayor crecimiento es la minería con (14.93%) anual, seguida por la electricidad y agua (12.31%) y servicios (8.47%), mientras que el sector agropecuario descendió en 2.22% anualmente.

De 1970-1980 Asientos presentó un crecimiento de 6.28% al año; contrariamente a lo que sucedió en el Municipio de Aguascalientes y la entidad en este período,

el sector servicios aumentó su producción anual en 7.41%. En general, durante 1980-1990 su tasa de crecimiento anual fue negativa (-1.02%), destacando las actividades de la industria manufacturera (13.35%), electricidad y agua (12.49%), construcción (9.85%) y servicios (7.05%) y una disminución en el sector agropecuario del 1.48%.

Calvillo, un municipio agropecuario por tradición, tiene sus mayores tasas de crecimiento de 1970 a 1980 en comunicaciones y transportes (12.33%), construcción (10.35%) y comercio (5.91%), esta última actividad se encuentra debajo de la media del municipio (8.14%). Calvillo, al igual que la mayoría de los municipios, presenta en el segundo período una disminución anual de 0.37%. La actividad que sobresale es la de servicios con un incremento anual de 11.99%, la minería aumentó 8.59% al año, electricidad y agua lo hizo en 4.35% y el sector agropecuario 4.31%. En este caso el sector que ayudó a la disminución de la tasa de crecimiento fue comunicaciones y transportes con -1.66% de descenso anual.

Cosío es un municipio inestable en su crecimiento anual de 1970-1980, este fue de 4.68% sobresaliendo las actividades de electricidad y agua (20.10% TMCA), servicios (12.94%) y construcción (9.60%). La actividad más rezagada durante este período fue comunicaciones y transportes al presentar una disminución en su crecimiento del 4.09% anual. De 1980-1990 disminuyó en general sus actividades; aunque la industria manufacturera y la construcción son las actividades que presentan mayores tasas de crecimiento anual: 17.12% y 7.50% respectivamente.

Jesús María, así como el promedio estatal, la capital y Pabellón de Arteaga, son los únicos durante los dos períodos que se analizan que presentan tasas de crecimiento positivas. En Jesús María las actividades que sobresalen por el aumento en su producción en el primer período fueron comunicaciones y transportes (18.13%), construcción (16.73%) y comercio (11.01%). En este sentido, el sector agropecuario no aportó una mayor producción en ese período. De 1980 a 1990 este municipio diversificó la estructura de su producción ya que minería, industria manufacturera y servicios fueron los que presentaron las mayores tasas de crecimiento anual, siendo éstas de 20.04%, 14.1% y 13.08%, respectivamente.

En el caso de Pabellón de Arteaga la construcción, industria manufacturera y servicios, ayudaron a que en general su economía presentara en los dos períodos tasas de crecimiento anual positivas.

Analizando los tres municipios restantes: Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, nos damos cuenta que en el primer período se preparan las condiciones para el desarrollo de cada municipio, se impulsan la construcción, comunicaciones y transportes, y electricidad y agua principalmente, estableciendo así políticas de desarrollo en el segundo período impulsando a la industria manufacturera, servicios y comercio, siendo más importantes la actividad de servicios que la de comercio.

Así pues, presentado el análisis por municipio podemos concluir que Aguascalientes, Jesús María y Pabellón de Arteaga, fueron los municipios que tuvieron un mayor desarrollo, ya que los incrementos anuales en los dos períodos analizados fueron sobresalientes en relación a los demás municipios.

No hay que olvidar, que los dos municipios que se agregaron al de Aguascalientes fueron San Francisco de los Romo y El Llano; se hace mención de esto, dado que el primero de éstos, por su cercanía con la capital se ha desarrollado considerablemente. Aunque tenemos datos hasta 1995, no se incluyó un tercer período (1990-1995) para este caso debido a la forma en que fue calculado y las tasas de crecimiento anual serían las mismas en todos los sectores.

### *Estructura porcentual*

Para adentrarnos al análisis de la estructura porcentual fue necesario el cálculo y explicación de los grados de industrialización, ruralización y terciarización para posteriormente analizar las actividades que ayudan al desarrollo en cada uno de los municipios.

En general, el grado de ruralización durante el período 1970-1995 presenta una tendencia descendente, el municipio de Jesús María es el que demostró un cambio mayor durante estos años, pasando de 0.73 a 0.23 entre 1970 y 1995; por otro lado, el municipio que menor cambio presentó fue Calvillo al pasar de un grado de 0.62 a 0.54 durante el mismo período.

En el grado de industrialización los municipios tienen una tendencia ascendente, destacando el municipio de Jesús María, en el cual la mayor parte del descenso en el sector agropecuario se debió al incremento en este sector.

En contraparte, la participación del sector terciario también tiende a crecer, en este caso, Pabellón de Arteaga y Jesús María son los municipios que incrementan en mayor proporción su grado de terciarización. A partir de estos datos, analizaremos cada municipio del Estado.

Mediante los grados de industrialización, ruralización y terciarización medimos la participación y desarrollo de los tres grandes sectores. En 1970 Aguascalientes fue un municipio principalmente terciarizado, condición que no mostró cambios con el paso del tiempo, el sector secundario y terciario crecieron casi igual (9 y 12 puntos), mientras que el rural disminuyó su participación, al pasar de 0.21 a 0.06.

El resto de los municipios durante 1970 tuvieron un mayor grado de ruralización, desplazando a los otros sectores, con datos que van desde 0.62 a 0.85 puntos. Cabe destacar que la mayoría de ellos conservó esta tendencia en 1990.

Hay tres municipios que llaman la atención: Jesús María que en 20 años de estudio dio un giro importante, sus grados de ruralización pasaron de 0.73 en 1970 a 0.23 en 1990; por otra parte, su grado de industrialización en la primer etapa (1970-1980) pasó de 0.14 a 0.20 puntos, en este período no mostró un incremento significativo, pero en el siguiente período (1980-1990) pasó de 0.20 a 0.48: es decir, en 20 años modificó completamente su economía, pasando de ser un municipio principalmente rural a uno predominantemente industrial. El sector terciario también presentó un aumento significativo ya que en los veinte años su participación pasa de 0.09 a 0.27. Este municipio nos presenta una clara visión del desarrollo regional del cual desde el principio del estudio forma parte importante. Presenta, por un lado, la tendencia negativa de crecimiento en el sector primario, el aumento de la participación del sector secundario (100%) y una participación de una cuarta parte del sector terciario en 1990, cuando en 1970 representaba sólo una décima parte.

Otro de los municipios que llama la atención por su evolución es Pabellón de Arteaga. Este municipio tenía un

grado de ruralización alto en 1970 (0.63) y se convierte en un municipio con un sector terciario desarrollado (0.41) en 1990. La participación de los dos sectores restantes se mantuvo casi constante, siendo cada uno de casi 0.30. Se puede decir, que la evolución del sector secundario y terciario fue similar (en cuanto a incrementos en su participación), mientras que el sector agropecuario disminuyó más del 50%, al pasar de 0.63 en 1970 a 0.28 en 1990.

San José de Gracia se mantiene como un municipio principalmente rural aunque con una importante tendencia a aumentar su participación industrial. En 1990 es el único municipio que tiende a equilibrar sus actividades económicas, ya que en el sector primario tiene una participación de 0.36, en el secundario de 0.34 y en el terciario de 0.28. ¿Será este municipio el siguiente en agregarse a la región de desarrollo que agrupa a Aguascalientes? ¿Está empezando su primera etapa de desarrollo? O, por su lejanía con la capital élvolverá a ser un municipio enfocado al sector primario?

Lo anterior es una descripción de los tres grandes sectores de la economía en los municipios de Aguascalientes, ahora bien, ¿cuál de las actividades que los componen les da impulso? Este punto lo tratamos a continuación.

Con el análisis de la estructura porcentual los municipios que anteriormente fueron señalados como principalmente primarios confirman esta situación ya que sus porcentajes de participación están por encima del 40%.

En el caso de Aguascalientes podemos observar que en 1970 el PIB tenía un mayor porcentaje de participación en el sector servicios (21.97%) seguido por el agropecuario (20.46%), la industria manufacturera con (19.91%) y el comercio representaba el (12.83%); es decir, la producción en la capital del estado en 1970 se encontraba distribuida de manera equitativa en los principales sectores económicos. En 1980 tienen una presencia similar sobresaliendo la industria manufacturera y disminuyendo su participación el sector agropecuario en 8.64 puntos porcentuales. En 1990 se fortalecen los servicios ocupando una tercera parte de la producción (33.32%). La participación de la industria manufacturera fue de 26.84%, del comercio 16.64% y el sector agropecuario disminuyó su participación hasta representar sólo el 6.04%. Estos datos describen cómo el sector industrial y el de servicios



desplazan al sector agropecuario, dando lugar al desarrollo, y con ello a las disparidades regionales.

Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia sobresalen nuevamente, incorporándoseles el municipio de Tepezalá. En el primer caso, pasa de ser un municipio completamente agropecuario (72.83% en 1970) para darle paso a la industria: este sector alcanzó una participación del 35.66% en 1990, mientras que el agropecuario ya sólo representaba el 21.76% en ese mismo año. Por su parte, la participación de los servicios pasó de 4.51% en 1970 a 15.71% en 1990, situación que refleja el dinamismo de la industria y los servicios en este municipio.

Pabellón de Arteaga presenta una situación similar, pero en este caso, la mayor participación en la producción recae en el sector agropecuario que va dejándole terreno al de servicios, en 1990 cada uno de éstos participó con 27.63 y 28.66 por ciento respectivamente.

San José de Gracia conserva su mayor participación en el sector agropecuario al pasar de 63.98% en 1970 a 35.57% en 1990. Lo importante de este municipio es la fuerte tendencia a ceder lugar, en 1990, a los servicios (22.14%), construcción (18.64%) e industria manufacturera (15.42%), situación semejante a la que ocurría con la capital del estado en 1970.

Tepezalá está lejos del caso anterior, pero este municipio mostró cambios importantes en las participaciones porcentuales. El sector agropecuario disminuye su participación, mientras que el sector servicios y construcción la aumentan, tal vez su desarrollo se encuentre en la primer etapa (1970) de San José de Gracia. El sector agropecuario disminuyó su participación en 30 puntos porcentuales en el período de estudio, mientras que servicios y construcción aumentaron en 10.39 y 11.55 puntos porcentuales cada uno.

<sup>7</sup> Propuesto originalmente por Shyrock, H.S. y J.S. Siegel, citado y utilizado por POSOS (1994) y por la ONUDI (1996), consiste en las diferencias absolutas entre los porcentajes de cada grupo de variables ( $V_i$ ), de cada rama industrial. Los porcentajes se suman, sin considerar el signo y solamente la mitad de su valor es utilizada para construir el índice, la fórmula es:

$$IDI = 1/2 \sum (V_n - V_{n-1})$$

### Productividad

En este apartado solamente analizaremos la productividad promedio estatal, debido a que por el cálculo del PIB, en donde utilizamos la población ocupada, la productividad por año, por municipio y por sector es la misma. Así pues, en 1970 la productividad fue de 33.01, en 1980 tuvo un incremento, pasando a 41.20 en 1990, debido a que el incremento del PIB no respaldó al aumento en la población, este indicador disminuyó a 22.35, y para 1995 se duplicó con respecto a 1990, siendo de 53.86.

La tasa de crecimiento anual de la productividad de 1970-1980 fue del 2.24%, en el segundo período fue de -5.93%, mientras que en la tercera etapa fue del 19.23%.

### Transformación sectorial

La transformación sectorial obtenida de la sumatoria de multiplicar las participaciones porcentuales por los incrementos de un período a otro en los sectores, nos indica el grado de diversificación entre las actividades económicas.

Aquí, al igual que en la estructura porcentual del PIB, los que obtuvieron una mayor diversificación en el estado fueron los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y Jesús María, que durante la primer etapa fueron los que más se acercaron a la unidad con 0.79, 0.68 y 0.48; a simple vista sería difícil identificar qué sectores crecieron más que otros, pero en el apartado de la estructura porcentual se explicaron sus tendencias. En el segundo período Jesús María y Aguascalientes se mantienen como líderes en la diversificación de su economía. Estos tienen una diversificación de 0.56 y 0.43 para cada caso, disminuyendo en el caso de Aguascalientes, dado que su diversificación fue menor que en el período anterior. En esta etapa, Calvillo tiene una transformación sectorial de 0.35, situación que no cambia en los dos períodos de análisis. De 1970 a 1980 todos los municipios presentaron una transformación moderada, por encima del 0.20; pero, durante 1980-1990 este indicador tuvo valores de 0.01 para San José de Gracia y 0.02 en el caso de Tepezalá.

Otra manera de medir la transformación económica en los municipios es mediante el índice de disimilitud industrial<sup>7</sup>, del cual tenemos los resultados en el siguiente cuadro:

<i>Índice de Disimilitud</i>			
1970-1980	Idit-1	1980-1990	Idit-1
Aguascalientes	4.77	Aguascalientes	3.18
Jesús María	4.27	Tepezalá	1.56
Calvillo	4.24	Jesús María	1.31
Rincón de Romos	3.90	San José de Gracia	0.89
Pabellón de Arteaga	3.37	Pabellón de Arteaga	0.81
Asientos	3.28	Asientos	0.67
Tepezalá	3.08	Cosío	0.52
Cosío	2.47	Rincón de Romos	0.48
San José de Gracia	2.21	Calvillo	0.22
IDT	3.51	IDT	1.07

Aquí en lugar de utilizar las diferencias entre los porcentajes, se emplearon las diferencias entre los índices de ruralización, industrialización y terciarización, además de la Tasa Media de Crecimiento anual promedio por municipio como cuarta variable.

De 1970-1980 Aguascalientes, Jesús María, Calvillo y Rincón de Romos son los municipios que están por encima de la media estatal, esto indica que dichos municipios tuvieron una importante transformación económica durante este período, hubo reacomodos en las participaciones, en este caso en los tres grandes sectores de su economía. Los demás municipios estuvieron por debajo del promedio debido a su poca evolución y concentración principalmente en el sector primario.

De 1980-1990 Aguascalientes, Tepezalá y Jesús María fueron los que presentaron los mayores transformaciones, encontrándose por encima de la media estatal. Estos datos pueden ser comparados con las estructuras porcentuales para conocer el desarrollo de cada una de las actividades, este estudio fue presentado en los apartados anteriores.

#### Determinación del Desarrollo Económico de cada Municipio

La tasa de desarrollo económico nos sirve para medir los cambios de la población respecto a la producción. Durante los períodos 1970-1980 y 1990-1995 la tasa de desarrollo económico es negativa dado que la producción registró mayores tasas de crecimiento que la población llevándonos a un mayor desarrollo y productividad, como lo vimos anteriormente; de 1980 a 1990 la población de la entidad aumentó 3.31% anual dando lugar a que este

aumento fuese mayor que el de la producción (2.34%).

De 1970-1980 Aguascalientes se encontraba por encima de la medida estatal, siendo -4.50 y -4.21 para cada caso; por otro lado, San José de Gracia obtuvo la menor tasa de desarrollo (2.40%). Durante 1980-1990, período en el que fue mayor la tasa de crecimiento de la población que de la producción, Tepezalá es el municipio que tiene una mayor tasa; es decir, en este municipio se presentó el mayor retroceso en cuanto a su desarrollo medido mediante este indicador. Pabellón de Arteaga fue el que tuvo un índice más pequeño.

En la última etapa (1990-1995) seis municipios estuvieron por encima de la media estatal. El que obtuvo una mayor tasa de desarrollo fue San José de Gracia (-11.98). Aguascalientes, Jesús María y Pabellón de Arteaga, centro de nuestro estudio, estuvieron por debajo de la media nacional haciendo énfasis en el crecimiento de la población. Hay que señalar que una de las características de la polarización en las regiones es la concentración de empresas, fuentes de empleo y sobre todo de población, como es el caso que señalamos al final.

#### Tipología de áreas geográficas de desarrollo

De acuerdo con la información presentada, podemos establecer zona geográficas de desarrollo económico. Se establecieron tres zonas de desarrollo, de acuerdo con el grado de ruralización, industrialización y terciarización, éstas nos presentan una panorámica más amplia sobre la situación de los municipios del estado.

Se estableció, en forma de hipótesis lo siguiente:

Nivel de desarrollo =  $f$  (-Ruralización, +Industrialización, +Terciarización).

En el cual se identifica a la Región 1 como de un Alto Nivel de Desarrollo; la Región 2 representa a un Nivel Medio de Desarrollo; y la Región número 3 tiene un Nivel Bajo de Desarrollo de acuerdo con sus niveles de ruralización, industrialización y terciarización, como se indicó anteriormente.

El índice total, IDT, se compone de la suma de los Idit's considerados divididos por el número de ellos.

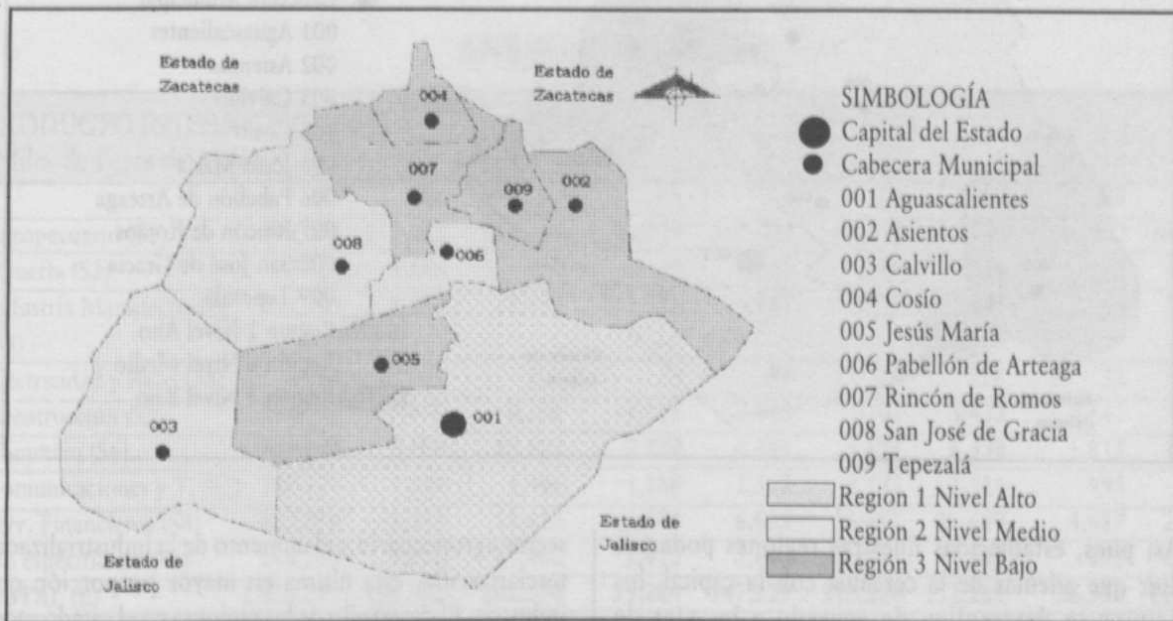


Así tendríamos que para 1970, las áreas del estado estarían conformadas de la siguiente manera:

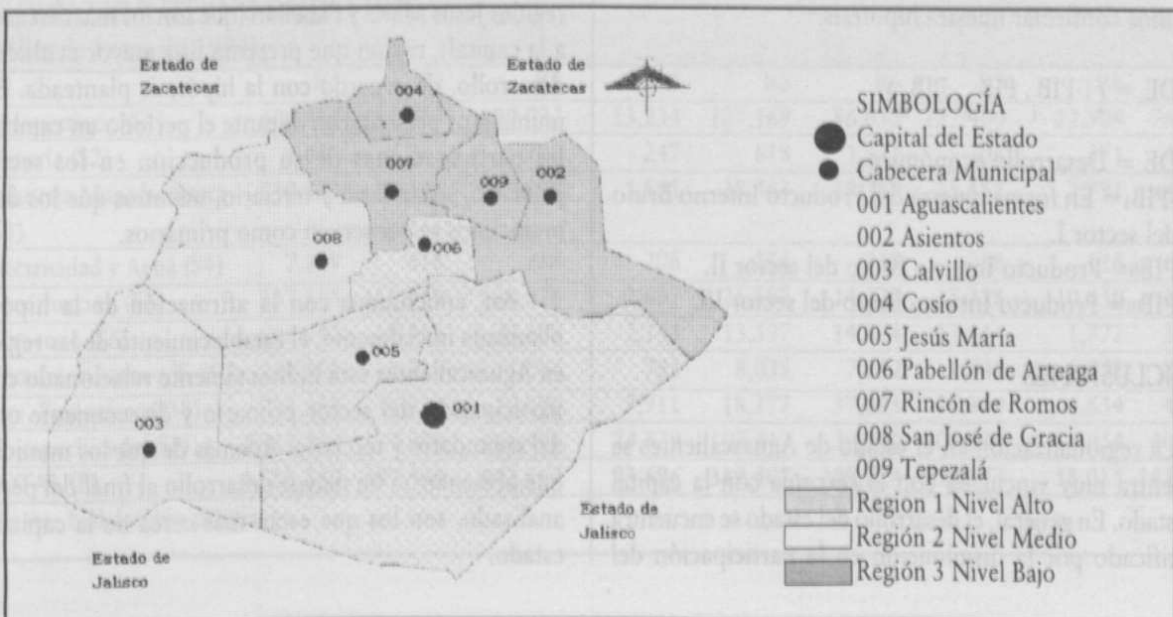
Aguascalientes es la primer región, en la que se presenta una concentración en el sector secundario y terciario, mientras que en el grado de ruralización es la más baja.

Como una segunda región podemos identificar a los municipios de Pabellón, Calvillo y San José de Gracia.

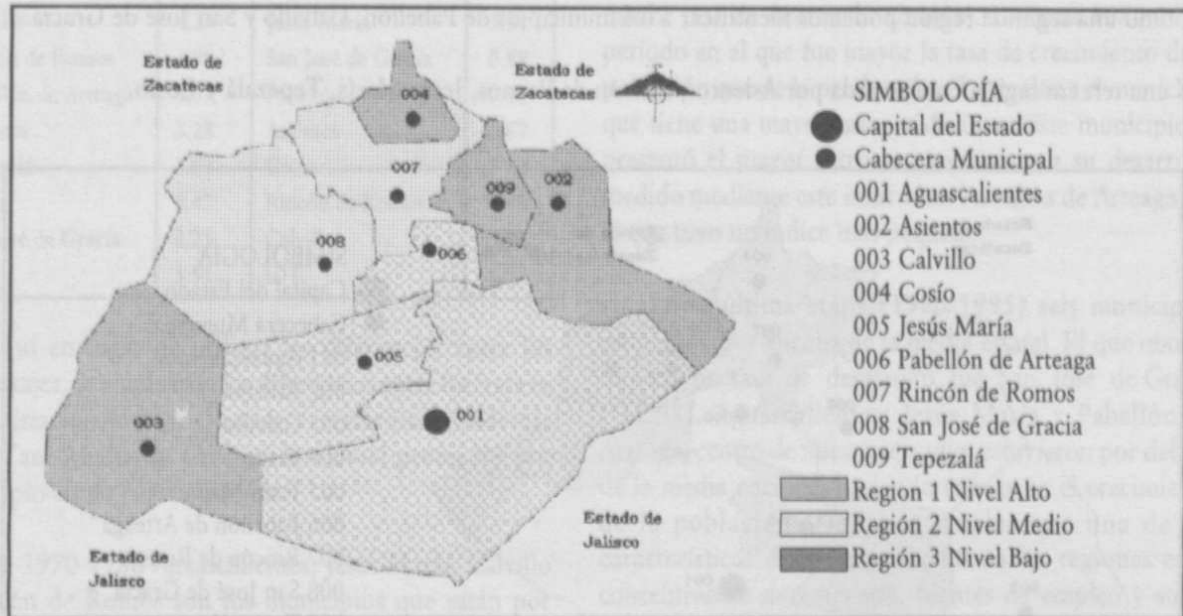
Y una tercera región conformada por Asientos, Rincón de Romos, Jesús María, Tepezalá y Cosío.



En 1980 la situación cambia un poco: en la primer región tenemos a Aguascalientes, Pabellón y Jesús María; 2a Calvillo y San José de Gracia y los demás municipios en la tercera región.



En 1990, al igual que en 1995 por los motivos expresados al principio de este documento, se encuentran en la primer región Aguascalientes, Jesús María y Pabellón; en la segunda región tendríamos a Rincón y San José de Gracia, y por último a Asientos, Calvillo, Cosío y Tepezalá.



Así pues, establecidas nuestras regiones podemos concluir que además de la cercanía con la capital, los municipios se desarrollan de acuerdo a las vías de comunicación. Aunque el PIB no es el único indicador que mide o que puede identificar las regiones, son los datos que tenemos y que nos interesa estudiar, por lo que se hizo únicamente para esta variable. Además de que podemos confirmar nuestra hipótesis:

$$DE = f(-PIB_I, PIB_{II}, PIB_{III})$$

DE = Desarrollo económico.

-PIB<sub>I</sub> = En forma inversa del Producto Interno Bruto del sector I.

PIB<sub>II</sub> = Producto Interno Bruto del sector II.

PIB<sub>III</sub> = Producto Interno Bruto del sector III.

## CONCLUSIONES

La regionalización en el estado de Aguascalientes se encuentra muy vinculada con la cercanía con la capital del estado. En general, el desarrollo del estado se encuentra identificado por la disminución en la participación del

sector agropecuario y el aumento de la industrialización y terciarización, esta última en mayor proporción que la industria. El desarrollo de las regiones en el estado muestra cómo Aguascalientes va prestándole más atención a los municipios cercanos a la capital, ya vimos que en 1970 Aguascalientes era el único más importante y cómo va evolucionando hasta que quedan tres municipios en su región: Jesús María y Pabellón (que son los más cercanos a la capital), región que presenta una mayor evolución y desarrollo, de acuerdo con la hipótesis planteada. Estos municipios presentaron durante el período un cambio en las participaciones de su producción en los sectores primario, secundario y terciario, mientras que los demás municipios se conservan como primarios.

Así, concluimos con la afirmación de la hipótesis planteada inicialmente, el establecimiento de las regiones en Aguascalientes está indirectamente relacionado con la participación del sector primario y directamente con la del secundario y terciario. Además de que los municipios que presentaron un mayor desarrollo al final del período analizado, son los que están más cerca de la capital del estado.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Alvizo Ascencio, María Eugenia. "Dinámica Regional en el Estado de Aguascalientes 1970-1990. Personal Ocupado (Un Camino propio hacia el Desarrollo)". Tesis de licenciatura en Economía, UAA, 1992.

2. Garza, Gustavo y Rivera Salvador. "Dinámica Macroeconómica de las ciudades en México". INEGI,

1994.

3. Unikel, Luis (et.al.). "El desarrollo Urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras". El Colegio de México, 1984.

4. Veltz, Pierre. "Territorios para aprender e innovar". CIEMA, 1998, Aguascalientes.

5. "Memoria del coloquio sobre planificación regional". Instituto de Geografía, UNAM, 1972, México.

**ANEXO ESTADÍSTICO**

PRODUCTO INTERNO BRUTO 1970 (Miles de Pesos de 1994)									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Agropecuario (S1)	393,034	117,082	124,509	48,094	107,212	70,738	107,542	24,922	66,281
Minería (S2)	7,328	8,186	990	99	330	99	759	297	1,815
Industria Manufacturera (S3)	382,504	5,281	22,479	1,782	15,547	6,239	7,493	3,169	3,499
Electricidad y Agua (S4)	6,668	561	198	33	99	0	726	33	33
Construcción (S5)	108,929	3,070	6,338	1,155	5,446	3,103	3,433	2,641	726
Comercio (S6)	246,410	3,928	11,322	2,179	4,786	5,677	6,338	1,815	1,683
Comunicaciones y T. (S7)	189,371	1,848	3,466	1,188	1,518	1,122	1,716	495	231
Serv. Financieros (S8)	422,016	8,285	15,613	2,344	6,635	15,481	16,669	4,687	2,938
No especificado (S9)	164,515	8,120	17,462	2,410	5,644	10,761	7,592	891	2,806
<b>TOTAL (E)</b>	<b>1,920,773</b>	<b>156,362</b>	<b>202,376</b>	<b>59,284</b>	<b>147,219</b>	<b>113,220</b>	<b>152,269</b>	<b>38,950</b>	<b>80,013</b>

Fuente: Elaboración propia.

PRODUCTO INTERNO BRUTO 1980 (Miles de Pesos de 1994)									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Agropecuario (S1)	404,862	151,916	149,032	53,234	107,169	86,032	127,400	22,909	76,473
Minería (S2)	4,615	7,787	700	247	618	1,277	206	371	4,903
Industria Manufacturera (S3)	830,573	10,548	37,000	1,895	38,443	18,789	15,657	3,791	4,285
Electricidad y Agua (S4)	7,169	618	288	206	165	330	288	124	41
Construcción (S5)	337,165	11,949	16,976	2,637	25,587	14,627	15,328	10,630	2,884
Comercio (S6)	605,192	7,993	20,107	2,143	13,597	14,874	13,144	1,772	3,749
Comunicaciones y T. (S7)	289,905	2,719	11,084	783	8,035	7,252	4,944	1,772	3,708
Serv. Financieros (S8)	791,265	16,934	20,890	7,911	18,377	37,083	26,864	6,634	4,986
No especificado (S9)	1,412,814	77,009	186,485	24,639	107,417	29,460	108,941	10,054	40,214
<b>TOTAL (E)</b>	<b>4,683,560</b>	<b>287,474</b>	<b>442,563</b>	<b>93,696</b>	<b>319,407</b>	<b>209,724</b>	<b>312,773</b>	<b>58,055</b>	<b>141,244</b>

Fuente: Elaboración propia.



PRODUCTO INTERNO BRUTO 1990 (Miles de Pesos de 1994)									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Agropecuario (S1)	212,707	86,111	149,555	34,717	57,251	43,592	78,131	11,602	36,461
Minería (S2)	12,206	5,544	1,051	156	2,526	671	380	22	2,750
Industria Manufacturera (S3)	945,771	24,300	32,012	6,058	93,824	29,754	31,096	5,030	5,701
Electricidad y Agua (S4)	15,067	1,319	291	0	268	291	648	22	67
Construcción (S5)	285,450	20,119	16,520	3,577	32,169	16,028	18,845	6,081	8,741
Comercio (S6)	586,214	7,422	23,137	2,012	22,578	15,380	14,397	1,341	3,420
Comunicaciones y T. (S7)	231,977	1,923	6,170	581	6,192	4,046	2,481	693	1,006
Serv. Financieros (S8)	1,174,126	22,020	42,631	7,221	41,334	45,224	41,312	7,221	9,859
No especificado (S9)	60,224	1,990	9,210	2,459	6,975	2,794	4,627	604	2,124
<b>TOTAL (E)</b>	<b>3,523,743</b>	<b>170,747</b>	<b>280,577</b>	<b>56,782</b>	<b>263,118</b>	<b>157,781</b>	<b>191,917</b>	<b>32,616</b>	<b>70,127</b>

Fuente: Elaboración propia.

PRODUCTO INTERNO BRUTO 1995 (Miles de Pesos de 1994)									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Agropecuario (S1)	601,645	243,567	423,017	98,198	161,935	123,301	220,993	32,817	103,130
Minería (S2)	34,524	15,681	2,972	443	7,145	1,897	1,075	63	7,777
Industria Manufacturera (S3)	2,675,125	68,732	90,547	17,136	265,382	84,161	87,955	14,227	16,124
Electricidad y Agua (S4)	42,618	3,731	822	0	759	822	1,834	63	190
Construcción (S5)	807,400	56,908	46,728	10,117	90,990	45,337	53,304	17,199	24,723
Comercio (S6)	1,658,113	20,993	65,444	5,691	63,864	43,503	40,721	3,794	9,674
Comunicaciones y T. (S7)	656,151	5,438	17,452	1,644	17,515	11,445	7,019	1,960	2,845
Serv. Financieros (S8)	3,321,032	62,283	120,582	20,424	116,915	127,917	116,851	20,424	27,885
No especificado (S9)	170,345	5,628	26,051	6,955	19,728	7,904	13,089	1,707	6,007
<b>TOTAL (E)</b>	<b>9,966,954</b>	<b>482,960</b>	<b>793,616</b>	<b>160,607</b>	<b>144,232</b>	<b>446,286</b>	<b>542,840</b>	<b>92,254</b>	<b>198,356</b>

Fuente: Elaboración propia.

PRODUCTO PER CÁPITA (Miles de Pesos de 1994)				
	1970	1980	1990	1995
TOTAL	8.49	12.61	10.03	15.56
Aguascalientes	8.55	13.03	10.58	16.21
Asientos	8.52	11.78	8.05	13.50
Calvillo	8.37	11.93	8.80	15.36
Cosío	8.09	10.81	8.42	13.23
Jesús María	8.83	12.70	9.73	13.66
Pabellón de Arteaga	8.37	10.57	9.21	14.10
Rincón de Romos	7.99	11.59	8.63	14.01
San José de Gracia	8.07	10.19	7.36	12.87
Tepezalá	8.31	11.63	7.20	12.26

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO PER CÁPITA POR Km <sup>2</sup> (Pesos de 1994)				
	1970	1980	1990	1995
TOTAL	1.52	2.26	1.79	2.78
Aguascalientes	4.85	7.39	6.00	9.20
Asientos	16.77	23.20	15.85	26.58
Calvillo	8.41	11.98	8.84	15.43
Cosío	53.04	70.81	55.19	86.72
Jesús María	17.91	25.76	19.74	27.71
Pabellón de Arteaga	26.92	34.02	29.62	45.37
Rincón de Romos	20.02	29.04	21.64	35.11
San José de Gracia	10.63	13.43	9.70	16.96
Tepezalá	39.75	55.66	34.44	58.68
Fuente: Elaboración propia				

#### ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB 1970

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	E.Sec.
Agropecuario (S1)	20.46	74.88	61.52	81.12	72.83	62.48	70.63	63.98	82.84	590.74
Minería (S2)	0.38	5.24	0.49	0.17	0.22	0.09	0.50	0.76	2.27	10.12
Industria Manufacturera (S3)	19.91	3.38	11.11	3.01	10.56	5.51	4.92	8.14	4.37	70.91
Electricidad y Agua (S4)	0.35	0.36	0.10	0.06	0.07	0.00	0.48	0.08	0.04	1.53
Construcción (S5)	5.67	1.96	3.13	1.95	3.70	2.74	2.25	6.78	0.91	29.10
Comercio (S6)	12.83	2.51	5.59	3.67	3.25	5.01	4.16	4.66	2.10	43.80
Comunicaciones y T. (S7)	9.86	1.18	1.71	2.00	1.03	0.99	1.13	1.27	0.29	19.47
Serv. Financieros (S8)	21.97	5.30	7.71	3.95	4.51	13.67	10.95	12.03	3.67	83.77
No especificado (S9)	8.57	5.19	8.63	4.06	3.83	9.50	4.99	2.29	3.51	50.57
<b>TOTAL (E)</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>900.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB 1980

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	E.Sec.
Agropecuario (S1)	8.64	52.85	33.67	56.82	33.55	41.02	40.73	39.46	54.14	360.89
Minería (S2)	0.10	2.71	0.16	0.26	0.19	0.61	0.07	0.64	3.47	8.21
Industria Manufacturera (S3)	17.73	3.67	8.36	2.02	12.04	8.96	5.01	6.53	3.03	67.35
Electricidad y Agua (S4)	0.15	0.21	0.07	0.22	0.05	0.16	0.09	0.21	0.03	1.20
Construcción (S5)	7.20	4.16	3.84	2.81	8.01	6.97	4.90	18.31	2.04	58.24
Comercio (S6)	12.92	2.78	4.54	2.29	4.26	7.09	4.20	3.05	2.65	43.79
Comunicaciones y T. (S7)	6.19	0.95	2.50	0.84	2.52	3.46	1.58	3.05	2.63	23.71
Serv. Financieros (S8)	16.89	5.89	4.72	8.44	5.75	17.68	8.59	11.43	3.53	82.93
No especificado (S9)	30.17	26.79	42.14	26.30	33.63	14.05	34.83	17.32	28.47	253.68
<b>TOTAL (E)</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>900.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

**ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB 1990**

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	E.Sec.
Agropecuario (S1)	6.04	50.43	53.30	61.14	21.76	27.63	40.71	35.57	51.99	348.57
Minería (S2)	0.35	3.25	0.37	0.28	0.96	0.43	0.20	0.07	3.92	9.82
Industria Manufacturera (S3)	26.84	14.23	11.41	10.67	35.66	18.86	16.20	15.42	8.13	157.42
Electricidad y Agua (S4)	0.43	0.77	0.10	0.00	0.10	0.18	0.34	0.07	0.10	2.09
Construcción (S5)	8.10	11.78	5.89	6.30	12.23	10.16	9.82	18.64	12.46	95.38
Comercio (S6)	16.64	4.35	8.25	3.54	8.58	9.75	7.50	4.11	4.88	67.59
Comunicaciones y T. (S7)	6.58	1.13	2.20	1.02	2.35	2.56	1.29	2.12	1.43	20.70
Serv. Financieros (S8)	33.32	12.90	15.19	12.72	15.71	28.66	21.53	22.14	14.06	176.22
No especificado (S9)	1.71	1.17	3.28	4.33	2.65	1.77	2.41	1.85	3.03	22.20
<b>TOTAL (E)</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>900.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

**TRANSFORMACIÓN SECTORIAL 1970-1995**

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
1970-1980	0.79	0.40	0.35	0.21	0.48	0.68	0.39	0.25	0.30
1980-1990	0.43	0.16	0.35	0.14	0.56	0.26	0.26	0.01	0.02

Fuente: Elaboración propia