

El Colegio de México
Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano

DINAMICA Y ESTRUCTURA INDUSTRIAL DE LAS AREAS URBANAS DE LAS CIUDADES
DE PUEBLA, QUERETARO Y TOLUCA: UN ANALISIS DE CAMBIO Y PARTICIPACION
(1960-1970)

Tesis que en opción al título de Maestro en
Desarrollo Urbano presenta:

HECTOR SALAZAR SANCHEZ

México, D.F., octubre de 1983

INDICE GENERAL

	Página
<u>Presentación</u>	1
<u>Introducción</u>	2
1. Contexto teórico de la técnica "Shift and Share".	2
2. Definición formal de la técnica "Shift and Share".	4
3. Consideraciones teórico-metodológicas y contenido.	6
<u>I. Críticas y Correcciones a la Técnicas de Análisis de Cambio y Participación</u>	10
A. Críticas.	10
B. Correcciones.	11
1. El Componente Estructural.	11
2. El Componente Diferencial.	14
3. Síntesis de las dos Correcciones.	17
C. Significado y alcance de la versión corregida.	19
D. Consistencia estadística de los resultados.	21
E. Conclusiones.	23
<u>II. Análisis de Cambio y Participación</u>	26
A. Consistencia estadística de los resultados.	26
B. Tipología de resultados.	27
C. Análisis de resultados: la dinámica intergrupala.	29
1. Area Urbana de la Ciudad de Puebla.	29
2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro.	30
3. Area Urbana de la Ciudad de Toluca.	31
4. Síntesis comparativa: Competitividad y tamaño urbano.	31
D. Análisis de resultados: la participación y la concentración intergrupala.	34
1. Area Urbana de la Ciudad de Puebla.	34
2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro.	35
3. Area Urbana de la Ciudad de Toluca.	36
4. Síntesis comparativa: Competitividad, concentración y productividad.	38

III. <u>Análisis del Uso de Factores Productivos, de Competitividad y Especialización Urbana</u>	54
A. <u>Funciones de Producción.</u>	54
1. Area Urbana de la Ciudad de Puebla.	54
2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro.	55
3. Area Urbana de la Ciudad de Toluca.	55
4. Síntesis comparativa: Uso de factores, remuneración y productividad del trabajo.	56
B. <u>Competitividad y Especialización Urbana.</u>	59
1. Cambio y participación sectorial.	59
2. Especialización sectorial.	61
3. Síntesis comparativa: Dinámica económica interurbana diferencial.	62
 <u>Conclusión General</u>	 74
 <u>Bibliografía</u>	
 <u>Índice de Cuadros</u>	
 <u>Apendice Estadístico</u>	

Presentación

Este trabajo constituye la versión corregida de un primer borrador completo de tesis terminado en agosto de 1981.

Dicho borrador fue producto de una estrecha asesoría de parte del profesor Franklin Anaya, quien por entonces pertenecía al Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

Las correcciones hechas a la primera versión se basan en sugerencias emitidas personalmente por el profesor Gustavo Garza del mismo centro, así como también por los profesores Rosa María Ruvalcaba y Fernando Cortés del Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México.

A todos ellos quiero expresar mi agradecimiento, en especial al profesor Franklin Anaya por su labor de asesoría y al profesor Gustavo Garza por haberme facilitado desinteresadamente la información estadística censal industrial utilizada en esta tesis, perteneciente a su libro "Industrialización de las Principales Ciudades de México" y que hasta 1981 era todavía inédita.

Finalmente, quisiera también expresar mi más sincero reconocimiento a mi esposa Susana sin cuyo apoyo moral y mecanográfico incondicional, el resultado final no hubiera sido posible alcanzar. A ella y a mi hijo Héctor, dedico este modesto esfuerzo académico.

Héctor Salazar Sánchez

INTRODUCCION

El estudio de la dinámica de la actividad industrial a nivel subnacional, regional o urbana, ha contado tradicionalmente con una herramienta conocida como técnica "Shift and Share" (Cambio y Participación) para el análisis de su crecimiento.

Desde los años 60's se ha utilizado ampliamente, sobre todo a partir de los trabajos para Estados Unidos hechos por Perloff, Dunn, Lampard y Muth (1961, pp.55-108).

Su utilidad reside en el uso de información industrial para un año inicial y un año final, con la cual se puede hallar o descomponer el incremento absoluto de la actividad industrial, urbana o regional, para un periodo dado de tiempo, en términos del empleo o del producto industrial.

En el ámbito de investigaciones urbano-regionales en México, se conocen dos ejemplos de su aplicación, una a nivel regional para el país, para el periodo 1950-1960 por L. Unikel (et.al; 1978, pp. 203-212); y otra, a nivel de las principales ciudades manufactureras del país, para el periodo 1960-1970 por G. Garza (1980, pp. 67-86).

Sin embargo, a pesar de su amplio uso y difusión, la técnica no ha estado exenta de importantes críticas a su formulación original.

Este trabajo, por lo tanto, busca mostrar las críticas más importantes que han influido en la corrección de dicha formulación así como una síntesis de ellas y su aplicación a los casos de la actividad industrial de las áreas urbanas de las ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca para el periodo 1960-1970.

1. CONTEXTO TEORICO DE LA TECNICA "SHIFT AND SHARE"

Aunque la técnica "Shift and Share", surgió sólo como un intento de sistematizar y analizar información industrial regional en los Estados Unidos (Creamer; 1943); Perloff, Dunn, Lampard y Muth, son quienes la desarrollan y aplican dándole un sustento teórico importante (Perloff, et. al.; 1961).

Estos autores, partieron de una crítica a la teoría de la base económica, la cual enfatizaba el carácter exportador de la actividad industrial regional o urbana para explicar su crecimiento económico, y relegaba a un papel secundario, la importancia de factores endógenos a la oferta industrial, regional urbana, tales como: la existencia, el uso y la productividad de recursos productivos, los cambios tecnológicos, etc.

El marco de referencia de su crítica pasó a reconsiderar el papel de tales factores endógenos, viéndolos como el atributo más importante y propio de cada región, relevando dos aspectos centrales acerca del crecimiento económico a nivel subnacional:

- a) que el crecimiento del producto no necesariamente implica un crecimiento del bienestar económico y social, o sea, del producto per cápita en una región; y
- b) que ambos indicadores, a pesar de depender del mismo conjunto de fuerzas económicas, sus variables determinantes no son idénticas necesariamente a nivel regional.

Estas consideraciones implicaron la aceptación de la existencia de desigualdades subnacionales, situación ante la cual, se formularon las siguientes preguntas:

- a) ¿por qué algunos sectores de la economía han crecido más rápido que otros?;
- b) ¿en dónde están localizados los sectores de rápido y lento crecimiento, y por qué?;
- c) ¿por qué un mismo sector se expande más rápidamente en unos lugares que en otros?;

cuyas posibles respuestas teóricas, en principio, se podrían relacionar a diferentes niveles y variables económicas.

Para las dos primeras preguntas, se sabía del requerimiento de un análisis de la oferta y la demanda, y de sus factores a nivel nacional; considerando e identificando, a la vez, la localización sectorial y territorial de rápido y lento crecimiento, con lo cual se conocerían las variaciones en el mercado que implicaban reducciones y aumentos en unos sectores y en otros no.

Para la tercera pregunta, se sugería considerar la importancia del factor locacional o regional, que significaba dar importancia a los diferentes niveles de accesibilidad espacial a insumos y mercados de cada región, y a sus variaciones en el tiempo.

En esta perspectiva de análisis, por lo tanto, el paso inicial sería la detección adecuada de las desigualdades económicas subnacionales, y en este sentido, cabía preguntarse cómo poder distinguir tales desigualdades, separando los atributos locales de los atributos estructurales nacionales?

La respuesta a esta pregunta compete a la formulación de la técnica "Shift and Share", la cual es una síntesis de dos intuiciones íntimamente ligadas entre sí (Berzeg; 1978, pág. 465):

- a) Una de ellas es un refinamiento de las teorías de las etapas del desarrollo económico, las cuales argumentaban una relación significativa entre el nivel de desarrollo económico obtenido y las participaciones sectoriales en el producto bruto nacional. La cual, cuando se toma en su más simple strictu sensu, implica la existencia de un determinado patrón de desarrollo de las estructuras económicas con distintas tasas de crecimiento entre algunas de sus actividades económicas.
- b) Y la otra, está basada en la existencia de disimilitudes estructurales entre las economías de distintas regiones, que pueden estar frecuentemente explicadas en términos de la variación en las dotaciones de recursos e incluso de factores institucionales.

2. DEFINICION FORMAL DE LA TECNICA "SHIFT AND SHARE"

La técnica "Shift and Share" consiste, pues, en una indentidad, que sistemáticamente describe las diferencias en las tasas de crecimiento de industrias por regiones de estudio. Entre dos puntos en el tiempo, el tamaño absoluto de cambio en un sector específico de un área dada es dividido en tres componentes aditivos, como sigue:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}[(US^*/US) - 1] + E_{ij}[US^*i/USi] - (US^*/US) + E_{ij}[(E^*ij/E_{ij}) - (US^*i/USi)] - (1)$$

en donde:

E_{ij} es la producción o empleo industrial, en el sector i del área j de estudio, en el año inicial.

US^* es la producción o empleo industrial nacional en el año final.

US es la producción o empleo industrial nacional en el año inicial.

US^*i es la producción o empleo industrial nacional en el sector i en el año final.

USi es la producción o empleo industrial nacional en el sector i en el año inicial.

E^*ij es la producción o empleo industrial, en el sector i del área j de estudio, en el año final.

ΔE_{ij} es el incremento absoluto real en la producción o empleo industrial en el área j de estudio, en el sector i , entre el año inicial y el año final.

El primer componente es llamado el efecto del crecimiento nacional. Refleja el cambio en el tamaño que hubiera tenido lugar, si el sector *i* regional hubiera crecido a la misma tasa del producto o empleo nacional, y lo denominaremos Componente Nacional.

El segundo componente, llamado efecto de composición o de mezcla industrial, mide el cambio atribuible a la importancia relativa del sector individual *i* en toda la economía; por lo que viene a ser un indicador del grado de favorecimiento que tiene la particular estructura industrial del área de estudio, en relación a una actividad industrial nacional dada.

El tercer componente, llamado efecto competitivo, diferencial o regional, constituye la diferencia entre el crecimiento total real del parámetro de crecimiento y la suma de los dos primeros componentes. Define una comparación entre la tasa de crecimiento de cada industria a nivel local con la tasa a nivel nacional de la misma industria, lo cual viene a ser un indicador de la posición competitiva de las industrias locales respecto al conjunto de industrias en el país.

De esta forma, los atributos propiamente locales o regionales quedan expresados en el Componente Diferencial, mientras que los atributos de composición o mezcla industrial quedan expresados en el Componente Estructural.

Como la actividad industrial nacional es el referente de comparación, la diferencia entre el incremento absoluto real y del Componente Nacional, nos dice qué tanto la actividad industrial del área de estudio se aleja o se acerca a ese referente, pudiéndose denominar a tal diferencia, el crecimiento neto total de cada una de las distintas actividades industriales locales.

De acuerdo a las denominaciones y definiciones convenidas a partir de la expresión (1), el crecimiento neto total se puede expresar como sigue:

$$J_{Eij} - E_{ij}[(US^*/US) - 1] = E_{ij}[(US^*/US)_i - (US^*/US)] + E_{ij}[(E^*/E)_{ij} - (US^*/US)_i] - (2)$$

Esta manera de representación del "Shift and Share" es ventajosa y sugerente, debido a que en términos de análisis, queda implícito un significado comparativo en la noción de crecimiento neto total, que es importante como expresión de las desigualdades industriales regionales, las que a su vez, identifican dos influencias principales pertenecientes al segundo y tercer componentes respectivamente (Fothergill & Gudgin; 1979, pp. 155-219):

- a) aquel cambio resultante de la trayectoria de la economía nacional, trabajando a través de la particular estructura industrial de cada área de estudio; y

- b) la variación residual que cambia relativamente en relación al promedio nacional y no es causada por diferencias en la mezcla industrial del área dada sino por su accesibilidad a mercados y a recursos propios de producción.

Siendo ésta la interpretación de la formulación original de la técnica "Shift and Share"; en la cual, como su nombre lo dice, se pueden expresar cambios y participaciones de la actividad industrial a nivel subnacional, entre dos momentos en el tiempo.

3. CONSIDERACIONES TEORICO-METODOLOGICAS Y CONTENIDO

Como ya se dijo anteriormente, el componente diferencial se asocia con la accesibilidad a mercados y recursos productivos regionales y propios de un área dada.

Así, la competitividad económica de un área urbana dada tanto como su especialización en ciertas actividades específicas, viene determinada por la accesibilidad a recursos propios y regionales, y por tanto en última instancia por el tipo de uso que de ellos se haga en el proceso productivo (i.e. por la combinación de factores o nivel tecnológico y escala de producción).

Por lo que efectuar un análisis de tal accesibilidad económica-territorial en forma rigurosa una vez aplicada la técnica "Shift and Share", requeriría de un cúmulo de información extra de flujos interurbano que no se cuenta ni para las áreas urbanas de Puebla, Toluca y Querétaro que son los que se analizarán en este trabajo, ni para las otras áreas urbanas que conforman el subsistema de ciudades de la Ciudad de México, que viene siendo su región funcional inmediata (ver Unikel, et. al.; 1978, pp. 95-97) por lo que se impone hacer algunas consideraciones metodológicas al respecto. 1/

De esta manera, se optó primeramente por hacer un supuesto simplicador en relación al análisis de la accesibilidad regional, consistente en suponer que dado que las tres áreas urbanas comparten la influencia económica de la zona metropolitana de la ciudad de México, la accesibilidad a mercados y recursos regionales es igual para cada una de ellas. Por lo que los resultados de cambio y participación expresarían más que diferenciales de accesibilidad espacial, diferencias de tipo económico, asociadas directamente a distintos usos de factores prevalecientes en cada área urbana.

1/ Cabe mencionar que la información utilizada en este trabajo es exclusivamente censal referida básicamente a la actividad industrial para 1960 y 1970 a nivel de dos dígitos (grupo industrial) para las tres áreas urbanas en cuestión, sistematizada y publicada en el apéndice estadístico en G. Garza (1980; pp. 113-141; Cuadros A-3, A-5, A-6, A-12, A-20, A-22, A-23 y A-29), la cual es la única información

Para ello, se consideró imprescindible analizar la participación de empleo y de capital en la generación del producto industrial, lo cual planteaba resolver de alguna manera, parte de una dificultad totalmente insalvable determinada por la existencia agregada de datos monetarios y no físicos para el producto industrial (i.e. ingresos brutos) y para el capital empleado (i.e. inversión de capital) para los distintos grupos industriales específicos de cada área urbana escogida. Así, se optó por conocer de alguna forma la "participación" de factores y su eficiencia conjunta en la generación de los ingresos brutos industriales a través de sus expresiones monetarias, es decir, de capital invertido y de sueldos y salarios, estimando con ellas una "función de producción" para el conjunto de las actividades industriales de cada área urbana en cuestión. 2/

existente a nivel de área urbana que es producto de una comparabilidad censal rigurosa (ver Carza, Calderón y Bulos; 1977). Se enfatiza además que, cuando así fué necesario, la información que se encontraba en unidades monetarias a pesos corrientes se deflactó a pesos de 1960 utilizando los índices de precios del PIB a nivel nacional de 1960 y 1970. Su razón (60/70) fué de 0.7082, la cual se utilizó como factor de corrección de los datos de 1970 (ver Banco de México; 1978).

2/ Se sabe del peligro de suponer rendimientos constantes a escala para la estimación de funciones de producción, ya que la medición del producto y de los factores en valor, así como la existencia de un sistema estable de precios relativos -como es el caso de los años 60 en México- son condiciones que estadísticamente pueden mostrar un comportamiento tipo Cobb-Douglas (ver Cramer; 1973, pp. 231-233). Sin embargo, la experiencia de estimaciones ha demostrado que "...La existencia de funciones micro Cobb-Douglas exhibiendo rendimientos constantes a escala y con capital medido en unidades comunes (de valor) es suficiente para asegurar que las funciones agregadas tengan la misma forma..." (Basworth; 1976, pág. 140). Como no hay información disponible para estimar funciones de producción micro (i.e. a nivel de planta industrial) en este trabajo no hubo más remedio que suponer rendimientos constantes a escala para poder estimar "funciones de producción" del conjunto de la actividad industrial de cada una de las áreas urbanas escogidas. Lo cual significó considerar implícitamente que la aglomeración urbana y sus "economías" no tienen efecto alguno en la escala de producción industrial, cuestión que si bien ha sido criticada en el corpus teórico de la economía urbana, no ha tenido en ésta todavía la posibilidad de una inclusión formal exitosa en los modelos neoclásicos de crecimiento económico urbano (ver Richardson; 1975, pág. 108). De esta manera la "exitosa" estimación de "funciones de producción" en este trabajo no dejan de ser meras aproximaciones burdas del fenómeno de participación y de eficiencia real de los factores de producción. En efecto, esto es así porque en realidad "...Los stocks de los inputs físicos que constituyen las variables agregadas pueden diferir

Por otro lado, si bien es posible que los grupos industriales más importantes que se relacionen estrechamente con su participación y con su concentración de empleo industrial, sean básicamente aquellos productores de bienes intermedios y de capital en las tres áreas urbanas, debido a la alta dinámica estructural mostrada por las ramas "nuevas" de la industrialización del país en los años 60 (Ros y Vázquez; 1980 pp. 30-32); también es posible que tales grupos reflejen su primacía en la estructura industrial urbana en términos de su eficiencia y combinación de factores de producción, medida por el estadio de industrialización particular que cada área urbana tenga al inicio del periodo 1960-1970. Es decir, por la existencia o no de actividades industriales tradicionales locales (vgr.: productoras de bienes de consumo no duradero como alimentos, bebidas, textiles, etc...) que concentren en gran medida empleo y/o producto industrial, y por la existencia de actividades terciarias que tengan mayor importancia en la creación de empleo que la actividad industrial existente. Así, en relación al análisis de la participación del capital invertido y de los sueldos y salarios y de su eficiencia conjunta en la generación de los ingresos brutos industriales, o de las "funciones de producción" de cada área urbana, tendrá que considerarse la especialización y la competitividad sectorial industrial y terciaria, vigentes en cada una de ellas en el periodo 1960-1970.

A través de los análisis descritos se espera lograr así una caracterización comparativa de la dinámica industrial de las áreas urbanas de Puebla, Querétaro y Toluca, expresada cuantitativamente conforme al tratamiento formal de la técnica "Shift and Share". Restando solamente mencionar a continuación la organización del contenido del trabajo que dará cuenta de dicha caracterización comparativa a través de tres capítulos.

De esta manera, en el capítulo I se desarrollarán las críticas y correcciones más importantes que se han hecho a la técnica de "Shift and Share", con el objeto de obtener una versión corregida de la misma que sea la que se aplique en este trabajo en el análisis desagregado de la dinámica industrial urbana.

En el capítulo II se llevará a cabo un análisis de los resultados de cambio y participación que se obtengan para cada área urbana, previa comprobación de su consistencia estadística según procedimiento descrito en el primer capítulo. Se desarrollará una tipología de resultados bajo la cual poder comparar la dinámica industrial de las tres áreas urbanas entre sí y distinguir a sus grupos industriales más importantes. Asimismo, una vez

de firma a firma y cada función puede ser considerada como una amalgama de diferentes tipos y edades de capital y trabajo..." (Bosworth; *ibidem*, op. cit.), lo cual impide realizar estimaciones agregadas confiables de funciones de producción industriales cien por ciento reales.

conocidos éstos, se analizará básicamente su relación con su capacidad concentradora de empleo y de ingresos brutos a nivel intergrupar, ^{3/}, y también con su productividad. Se pretende de esta manera tener un panorama desagregado de la actividad industrial urbana visto a través de la dinámica de crecimiento y competitividad industrial urbana en Puebla, Querétaro y Toluca en el periodo 1960-1970.

En el tercer capítulo, a diferencia del segundo, se hará un análisis agregado de la actividad industrial en términos de la participación de factores y su eficiencia conjuntas por medio de la estimación de "funciones de producción" para cada área urbana en 1960 y 1970. Se hará una comparación de este análisis con las características mostradas por los grupos industriales más importantes en el segundo capítulo, con el objeto de conocer en qué medida el predominio estos grupos se estaría reflejando en las "funciones de producción". Por otro lado, se efectuará un análisis de cambio y participación sectorial (i.e. primario, secundario y terciario) de PEA, así como también de especialización sectorial en PEA, con la intención de conocer la importancia relativa que tiene la actividad industrial respecto de las demás actividades económicas urbanas en términos de creación de empleo en el periodo 1960-1970 en las tres áreas urbanas. El análisis intersectorial de PEA y los cambios que se constatan en las "funciones de producción", nos darán a su vez una idea del tipo de industrialización que cada área urbana presenta en dicho periodo.

Finalmente, en las conclusiones se reflexionara sobre los alcances del análisis efectuado en los tres capítulos en relación a la aplicación de la técnica "Shift and Share" y de su contexto teórico, al mismo tiempo que en función de esto se harán algunas recomendaciones para realizar investigaciones futuras sobre la dinámica industrial urbana en México.

^{3/} La concentración intergrupar se analizará considerando los cuatro grupos industriales que concentren el 70% o más del empleo industrial, así como también considerando su coincidencia con aquellos grupos que concentren el 70% o más de ingresos brutos, capital invertido y valor agregado. La razón para elegir la concentración intergrupar del empleo obedece a dos razones: la primera tiene que ver con el hecho de que el empleo industrial generado expresa entre otras cosas el resultado de una competencia económica intrasectorial por los mercados de trabajo locales, en la medida en que éstos no están segmentados por especialidades ad-hoc en forma tan desagregada como actividades industriales existen. Es decir, que entre ramas se da una demanda de trabajo de cualidades semejantes y de aquí la competencia por la apropiación de los mercados de trabajo locales, la cual cuando es abiertamente desigual se expresa en una alta concentración entre pocas actividades económicas, en nuestro caso, grupos industriales diferentes. La segunda razón se refiere al hecho de que la variable del empleo puede presentar temporalmente mayor "homogeneidad" que las otras tres arriba mencionadas (ver Utton; 1975, pp. 46-47).

I. CRITICAS Y CORRECCIONES A LA TECNICA DE ANALISIS DE CAMBIO Y PARTICIPACION.

A continuación se presentarán las críticas y correcciones más importantes que se le han hecho a la técnica "Shift and Share" en su versión simple, que ya se especificó en la introducción. El objetivo es poder hacer una síntesis de ellas y tratar de expresarlas en una versión corregida.

A. CRITICAS

Existen dos críticas fundamentales a la técnica "Shift and Share", en cuanto a lo que a su formulación original se refiere, y que suscitan correcciones a la misma (Hirsch; 1973, pp. 227 y 228). Y, existe una tercera crítica, que se refiere a la consistencia de los resultados que arroja (Berzeg; 1978, pág. 465).

La primera crítica, se refiere al hecho de que su información original, no toma en cuenta los cambios de la estructura industrial en el área de estudio durante el período de observación. En efecto, el componente estructural se calcula en base al dato del año inicial y no se involucra la importancia del año final, es decir, se trabaja sólo con E_{ij} y no con E^*_{ij} . Lo cual es más importante en la medida en que el período de observación sea amplio.

La segunda crítica, se refiere al hecho de que no existe una independencia absoluta entre los componentes estructural y diferencial, ya que ambos son evaluados en base a la tasa de crecimiento de la actividad industrial i a nivel nacional (US^*_{i}/US_{i}). Lo cual, además, constituye un factor común implícito en el cálculo, que también forma parte de la actividad industrial total nacional, haciendo que los efectos que la técnica pretende descomponer, a través de sus componentes estructural y diferencial, en forma independiente, guarden interferencia entre sí.

La tercera crítica, se refiere al problema que presenta la dependencia de los resultados con el modo en que la técnica descompone el crecimiento industrial. Pudiendo aparecer un problema semejante al planteado en la segunda crítica, por no existir una verdadera expresión de competitividad industrial local en el componente diferencial, debido al problema de su interferencia con el componente estructural.

A continuación, se desarrollarán las propuestas y correcciones que acompañan a cada crítica y que han surgido en intentos de respuesta de diferentes autores hacia finales de los años 70's.

B. CORRECCIONES

De las críticas enunciadas, la primera se referirá al componente estructural, y la segunda, al componente diferencial; mientras que la tercera, se referirá a ambos componentes en igual grado de importancia.

1. El Componente Estructural

La primera corrección toma en cuenta las posibles modificaciones que al final, y durante el periodo de observación, pueden hacerse a la técnica, a través del cálculo hacia "atrás" de las tasas de crecimiento del área de estudio, tanto sectoriales como nacionales (Edwards, Harniman, Morgan; 1978, pág. 97). Este cálculo y corrección se ilustra en las gráficas de la página siguiente.

En la gráfica (a) se ilustra un caso hipotético de "Shift and Share", que sirve de base para mostrar la corrección con el cálculo hacia "atrás" que Stilwell propuso, y que se ilustra en la gráfica (b).

En esta gráfica, se aplicaron los inversos de las tasas de crecimiento de la actividad industrial sectorial i y de la actividad industrial total nacional, para obtener el componente estructural modificado ($CESTR' = 1.24$) que es un centésimo menor que el componente estructural original ($CESTR = 1.25$). 1/

Sin embargo, la modificación de Stilwell es también susceptible de corregirse, si en realidad se parte de 26.14 como dato inicial hipotético y no de 25.00, para aplicar nuevamente las tasas de crecimiento nacional del sector i y total, como se puede ver en la gráfica (c).

El resultado significa tener un componente estructural corregido ($CESTR'' = 1.31$), en este caso mayor en seis centésimas del componente estructural original, lo cual puede apreciarse en la gráfica (d). 2/

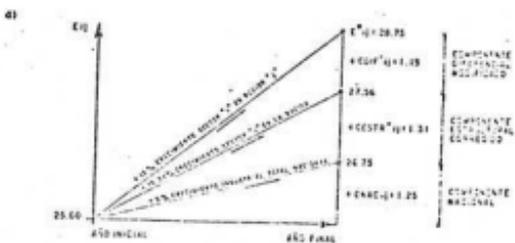
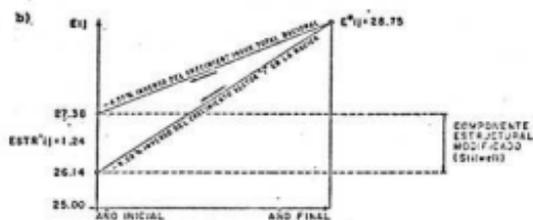
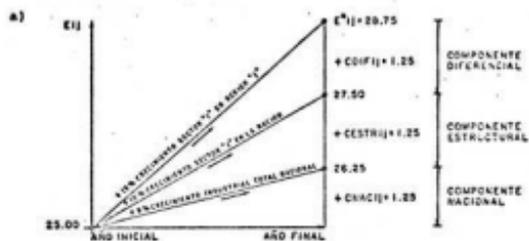
1/ El inverso del crecimiento se obtiene de la siguiente manera:
 $28.75/1.05 = 27.38$; de donde: $-4.77\% = [(27.38 - 28.75)/28.75] \cdot 100$
 $28.75/1.10 = 26.14$; de donde: $-9.09\% = [(26.14 - 28.75)/28.75] \cdot 100$

2/ Las diferencias de tasas modificadas finales de crecimiento, se obtienen de la forma siguiente:

$$[(US^*i/USi)-(US^*/US)] = r_{i,us} - r_{us} = (CESTR''_{ij}/E_{ij}) \cdot 100 = 5.24\%$$

$$[(E^*ij/E_{ij})-(US^*i/USi)] = r_{ij} - r_{j,us} = (CDIP'_{ij}/E_{ij}) \cdot 100 = 4.76\%$$

Su suma es igual a 10%, que a su vez es igual a la diferencia entre r_{ij} y r_{us} : $(15-5)\%$.



En el caso hipotético que se ha presentado, resulta ser que en el cálculo original (gráfica a), el componente estructural y el componente diferencial guardaban la misma importancia, es decir, la mezcla industrial era tan importante como la competitividad industrial en el área de estudio. Mientras que en el cálculo de la corrección, se muestra un cambio de la mezcla industrial más favorable que la competitividad industrial, ya que el componente diferencial modificado disminuyó en la misma medida en que el componente estructural corregido aumentó.

La lógica de la corrección reside en la observación hecha por Stilwell, en el sentido de que la técnica no toma en cuenta alguna posible modificación de la mezcla industrial, durante y al final del período. Lo cual aparecía como un importante defecto, debido a que una región que se había especializado al inicio del período en industrias declinables nacionalmente, bien podía haber modificado su estructura durante éste; de tal forma, que ella no siguiera siendo considerada desfavorable a la luz de las tendencias nacionales.

En realidad, como puede verse, Edwards, Harniman y Morgan retoman la observación de Stilwell, y sólo la modifican, recalculando los valores de los componentes estructural y diferencial para el año final. Sólo así, era válido descontar o aumentar el valor del componente estructural corregido del valor del componente estructural original, a partir del dato E^*_{ij} del año final.

Esta corrección avanza sólo en la medida en que involucra el peso del año final, sin considerar modificación alguna posible relacionada con la existencia de más información durante el período. Quizás, si ésta existiera, valdría la pena realizar el cálculo de "Shift and Share" para tantos subperíodos como información fuera posible obtener.

En términos analíticos, la primera corrección puede expresarse así:

$$CESTR'_{ij} = E^*_{ij} - [E^*_{ij}(US_1/US^*_1)(US^*/US)] \quad \text{---(3)}$$

$$CDIF'_{ij} = E_{ij}[(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_1/US_1)] - (CESTR'_{ij} - CESTR_{ij}) \quad \text{---(4)}$$

en donde $CESTR_{ij}$ es el cálculo original del componente estructural definido en la expresión (1).

Nótese que la expresión (3) sintetiza lo ilustrado en las gráficas (b) y (c): al multiplicar E^*_{ij} por (US_1/US^*_1) , se halla un valor de i hipotético en el año inicial; al multiplicar este valor hipotético por (US^*/US) , se halla el límite inferior del componente estructural corregido, que al restarse de E^*_{ij} , da como resultado el tamaño del componente estructural en el año final ya corregido ($CESTR'_{ij}$).

2. El Componente Diferencial

La interferencia de los componentes estructural y diferencial, se debe a que la magnitud de éstos, se encuentra condicionada por aspectos de la estructura industrial nacional, que aparecen cuantificados en el elemento común (US^*i/USi). Lo que hace a la expresión de la posición competitiva regional $[(E^*ij/Eij) - (US^*i/USi)]$ una medida impura de sus ventajas o desventajas respecto a otras regiones (Herzog & Olsen; 1977, pág. 441).

Supóngase la existencia de dos regiones a y b, de tal manera que para un mismo sector k, sus tasas de crecimiento sean r_{ka} y r_{kb} iguales entre sí.

Si a cada una de estas tasas restamos la tasa del mismo sector k a nivel nacional ($r_{k,us}$), tendremos que la igualdad se mantiene:

$$r_{ka} - r_{k,us} = r_{kb} - r_{k,us}$$

Sin embargo, como por lo general la distribución sectorial regional del empleo o producto industrial es desigual, se tendría que:

$$E_{ka} \neq E_{kb}$$

y por lo tanto-

$$E_{ka}(r_{ka} - r_{k,us}) \neq E_{kb}(r_{kb} - r_{k,us})$$

obteniéndose así, una formulación semejante a la del componente diferencial para cada región:

$$E_{ka} [(E^*_{ka}/E_{ka}) - (US^*_k/US_k)] \neq E_{kb} [(E^*_{kb}/E_{kb}) - (US^*_k/US_k)]$$

de tal manera que, aún suponiendo igualdad entre los valores del año inicial $E_{ka} = E_{kb}$, su desigualdad para el año final mantendría la no igualación entre ambos componentes, debido al efecto de una distribución del crecimiento en forma desigual entre las dos regiones.

El propósito de Herzog y Olsen, sería entonces, el de presentar una manera de definir tal efecto de distribución desigual e internalizarlo en la formulación original del componente diferencial.

El referente que proponen para medir el efecto de distribución, consiste en la evaluación de lo que ellos denominan empleo homotético, con respecto al cual, poder evaluar mejor en el componente diferencial, las ventajas o desventajas regionales industriales.

Así, el efecto de distribución quedaría definido como sigue:

$$a_{ij} = (E_{ij} - \hat{E}_{ij})(r_{ij} - r_{i,us}) - [E_{ij} - E_j(US_i/US)] [(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_i/US_i)] \quad --(5)$$

en donde, $\hat{E}_{ij} = E_j(US_i/US)$ sería el empleo o producto homotético para el año inicial.

Quedando, el componente diferencial, reformulado de la siguiente manera:

$$CDIF_{ij} = \hat{E}_{ij}(r_{ij} - r_{i,us}) + a_{ij} = \hat{E}_{ij}(r_{ij} - r_{i,us}) + (E_{ij} - \hat{E}_{ij})(r_{ij} - r_{i,us}) \quad --(6)$$

en donde, el componente diferencial para el sector i en la región j , sería igual al empleo o producto homotético multiplicado por la diferencia de las tasas local y nacional sectorial i , más el producto de los elementos que definen el efecto de distribución: el subcomponente de especialización $(E_{ij} - \hat{E}_{ij})$ y el subcomponente de competitividad $(r_{ij} - r_{i,us}) = [(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_i/US_i)]$.

Por lo tanto, el efecto de distribución así definido, mostraría si la región efectivamente está especializada en aquellos sectores en los cuales aprovecha mejor las ventajas competitivas.

Es decir, que el efecto de distribución sería más importante, en la medida en que el empleo o la producción industrial se encontraran mejor distribuidos de acuerdo a sus respectivas ventajas competitivas regionales.

Por esta razón, una región se puede especializar $(E_{ij} - \hat{E}_{ij}) > 0$, o no especializar $(E_{ij} - \hat{E}_{ij}) < 0$, en el empleo o producción industrial en el sector i ; y puede demostrar o no una ventaja competitiva al mismo tiempo $(r_{ij} - r_{i,us}) > \delta < 0$.

De esta manera, suponiendo la existencia de la misma proporción local del sector i que a nivel nacional (empleo o producto homotético), es posible definir una medida de la especialización de tal sector $(E_{ij} - \hat{E}_{ij})$; que no es otra distinta al índice de trabajadores excedentes. ^{3/}

Con esta corrección, si bien es evidente la imposibilidad de eliminar totalmente la interacción entre el componente estructural y diferencial, se logra ubicar a la competitividad y especialización como atributos regionales medibles en un solo componente, el diferencial.

$$\frac{3/}{I_{te}} = \frac{e_i}{e_t} - \frac{E_i}{E_t}$$

en donde e_i y E_i son el empleo total, local y nacional, en la rama de actividad i ; y e_t y E_t son el empleo total, local y nacional, respectivamente.

El componente estructural queda, a su vez, solo con su significado de composición o mezcla industrial, y ya no con su significado de especialización local que se le atribuía en un principio (vgr. en la modificación de Stilwell). De tal manera, que en dos periodos distintos de tiempo, se puede registrar a los sectores que a nivel nacional son dinámicos en un principio, y que aumentan o disminuyen su importancia al final de un periodo, incluso llegando a desaparecer de la economía industrial local; cambiando por ello, el tipo de mezcla industrial en la región.

Esto tiene más ventajas sobre la definición del crecimiento industrial en la formulación original, ya que en ésta, el elemento que afecta el peso del componente estructural $[(US^*i/US)-(US^*/US)]$, es un elemento común de ponderación para todo sector i en distintas regiones; con lo que analíticamente se le concedía menor importancia real al componente diferencial, por no reflejar realmente los atributos regionales que diferencian a las regiones entre sí. No siendo así, en el componente diferencial corregido, que disminuye la ambigüedad del significado del componente estructural en toda región.

Por otro lado, los autores de la corrección presentada al componente diferencial, Herzog y Olsen, conscientes del problema temporal al igual que Stilwell, proponen la utilización de E_{ij} ponderado, que represente un incremento real para el periodo de análisis del efecto de especialización, como sigue:

$$[(E^*ij-\hat{E}^*ij)-(Eij-\hat{E}ij)] (r_{ij}-r_{i,us}) \text{ --- (6')}$$

Esta expresión tiene la ventaja de involucrar una medida de la especialización al final del periodo $(E^*ij-\hat{E}^*ij)$, respecto a la definida inicialmente en la expresión (6).

Sin embargo, los autores no presentan la modificación final que sufriría necesariamente el componente diferencial, al introducir esta última consideración. Por lo tanto, haciendo sencillas operaciones para no alterar el significado de la expresión (6), el componente diferencial quedaría finalmente corregido de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} CDIF_{ij} &= [(E^*ij-\hat{E}^*ij)+\hat{E}ij](r_{ij}-r_{i,us}) + [(Eij-\hat{E}ij)-(E^*ij-\hat{E}^*ij)] \\ & (r_{ij}-r_{i,us}) - [(E^*ij-\hat{E}^*ij)+\hat{E}ij](r_{ij}-r_{i,us}) + (\Delta\hat{E}ij-\Delta Eij) \\ & (r_{ij}-r_{i,us}) = [(E^*ij-\hat{E}^*ij)+\hat{E}ij](r_{ij}-r_{i,us}) - (\Delta Eij-\Delta\hat{E}ij) \\ & (r_{ij}-r_{i,us}) \text{ --- (7)} \end{aligned}$$

quedando definida, en esta última expresión, la especialización para el periodo de análisis en términos de su cambio durante éste $(\Delta\hat{E}ij-\Delta Eij)$ y no solamente como una especialización al inicio del periodo como en la expresión (6).

También aparece definida la especialización para el año final ($E_{ij} - \hat{E}_{ij}$) sumada al empleo o producto homotético E_{ij} , lo cual si bien complica la consistencia de la corrección al no dejar aislado el empleo o producto homotético en la expresión (7), sí permite tener una medición del cambio de la especialización para el periodo; siendo ésta congruente, a la vez, con la medición de la competitividad ($r_{ij} - r_{i,us}$) que involucra datos del inicio y del final del periodo.

Veremos en seguida, si tal inconsistencia desaparece en un intento de síntesis de las correcciones ya expuestas a los componentes estructural y diferencial.

3. Síntesis de las dos correcciones

Intentaremos ahora hacer una síntesis de las dos correcciones presentadas, ya que afectan a un elemento común, que es el componente diferencial.

Primeramente sustituiremos las expresiones (3) y (4), correspondientes a los componentes estructural y diferencial según la primera corrección, en la expresión (2) del incremento neto total del empleo o producto industrial, quedando la siguiente igualdad:

$$\Delta E_{ij} - [E_{ij}[(US^*/US) - 1]] = [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(US_1/US^*_1)(US^*/US)]] \\ + [E_{ij}[(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_1/US_1)]] \\ - [CESTR''_{ij} - CESTR'_{ij}] \quad \text{---(8)}$$

En seguida despejaremos la expresión (7) del componente diferencial, según la segunda corrección presentada, en la expresión anterior. Nótese que quitando la diferencia entre el componente estructural corregido y el componente estructural original ($CESTR''_{ij} - CESTR'_{ij}$), la sustitución es factible porque la expresión (7), sólo modifica sin alterar, el significado original de la medición propuesta para el componente diferencial.

De esta manera, la expresión (8) se transformará en la siguiente igualdad:

$$\Delta E_{ij} - [E_{ij}[(US^*/US) - 1]] = [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(US_1/US^*_1)(US^*/US)]] \\ + [((E^*_{ij} - \hat{E}_{ij}) + \hat{E}_{ij})[(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_1/US_1)]] \\ - [(E_{ij} - \hat{E}_{ij})[(E^*_{ij}/E_{ij}) - (US^*_1/US_1)]] \\ - (CESTR''_{ij} - CESTR'_{ij}) \quad \text{---(8')}$$

Como en la primera corrección que sufre el componente diferencial, se resta la diferencia obtenida entre el componente estructural corregido y el componente estructural original (CESTR''_{ij}-CESTR_{ij}) de su definición original, según la expresión (4), lo que se afecta en realidad es la medición de la competitividad dada por $(r_{ij} - r_{i,us})$, que es la diferencia entre las tasas de crecimiento del sector *i* local y nacional. Proponemos, entonces, internalizar en esta diferencia de tasas, la diferencia (CESTR''_{ij}-CESTR_{ij}) que se denominará *Dij*.

De acuerdo a la expresión (8') tenemos que:

$$CDIF'_{ij} = CDIF_{ij} - D_{ij}$$

Y si simplificamos esta expresión haciendo:

$$\begin{aligned} a &= [(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) + \hat{E}_{ij}] \\ b &= (\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij}) \end{aligned}$$

tendremos:

$$\begin{aligned} CDIF'_{ij} &= \left[(a-b) \left(\frac{E^*_{ij}}{E_{ij}} - \frac{US^*_{i}}{US_i} \right) \right] - D_{ij} = \\ &= \left[(a-b) \left(\frac{E^*_{ij}}{E_{ij}} - \frac{US^*_{i}}{US_i} \right) - \frac{D_{ij}}{(a-b)} \right] \end{aligned}$$

y como $(a-b) = E_{ij}$, se obtiene finalmente la internalización deseada:

$$\begin{aligned} CDIF'_{ij} &= \left[(a-b) \left(\frac{E^*_{ij}}{E_{ij}} - \frac{US^*_{i}}{US_i} - \frac{D_{ij}}{E_{ij}} \right) \right] = \\ &= \left[(a-b) \left(\frac{E^*_{ij} - D_{ij}}{E_{ij}} - \frac{US^*_{i}}{US_i} \right) \right] \end{aligned}$$

Haciendo $r'_{ij} = (E^*_{ij} - D_{ij})/E_{ij}$, y $r_{us} = US^*/US$, la expresión final corregida de la técnica "Shift and Share" sería la siguiente:

$$\begin{aligned} \Delta E_{ij} - [E_{ij}(r_{us} - 1)] &= [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(1/r_{i,us})(r_{us})]] + [(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) + \hat{E}_{ij}] \\ &\quad (r'_{ij} - r_{i,us}) - [(\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij})(r'_{ij} - r_{i,us})] \quad --(9) \end{aligned}$$

Esta expresión, como puede verse, guarda las características de cada corrección sin alterar el monto del incremento neto total para el sector *i* de la región *j*, para un periodo dado de análisis.

El componente diferencial quedaría así con sus dos subcomponentes, uno señalando el peso de la especialización en el año final más el empleo o producto homotético, y el otro señalando el cambio en la especialización para el sector i en el periodo. Quedando ponderados ambos subcomponentes por la competitividad corregida en r'_{ij} , y guardando cada componente su significado de acuerdo a lo mencionado en las correcciones ya presentadas por separado con anterioridad.

C. SIGNIFICADO Y ALCANCE DE LA VERSION CORREGIDA

La versión corregida de la técnica "Shift and Share" dada en la ecuación (9), adolece de una inconsistencia que ya se había hecho notar en la definición de la segunda corrección relativa al componente diferencial, que se expresaba en la ecuación (7) en el primer subcomponente:

$$[(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) + \hat{E}_{ij}] (r_{ij} - r_{i,us})$$

Este subcomponente, como se recordará, se obtuvo al tratar de hallar la modificación que sufriría el componente diferencial, que Herzog y Olsen proponían pero no resolvían como introducir, según la expresión (6')

$$[(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) - (E_{ij} - \hat{E}_{ij})] (r_{ij} - r_{i,us})$$

Esta expresión (6') quedaría como el segundo componente en la ecuación (7), sustrayéndolo del primer componente, bajo la siguiente forma, pero con la competitividad regional corregida:

$$-[(\Delta E_{ij} - \hat{\Delta E}_{ij})] (r'_{ij} - r_{i,us})$$

Ahora bien, la inconsistencia surge precisamente de la falta de una definición propia del primer subcomponente del componente diferencial corregido, que no queda eliminado en la versión de la técnica corregida de la expresión (9). Es decir, si bien en esta última expresión se logra corregir r_{ij} , considerando el efecto de corrección al componente estructural por $r'_{ij} = (E^*_{ij} - D_{ij}) / \hat{E}_{ij}$ ó en otras palabras, se logra corregir la competitividad de cualquier actividad industrial i en la región j , que viene a ser el elemento más importante de la técnica porque define un atributo propiamente local, el costo de la síntesis lograda es alto porque se obtiene un componente diferencial corregido desglosado en dos subcomponentes extremadamente parecidos.

En efecto, nótese que la diferencia entre ambos subcomponentes es la ausencia del elemento $-E_{ij}(r'_{ij}-r_{i,us})$ en el primer subcomponente, el cual procederemos a modificar en seguida con el objeto de eliminarlo del componente diferencial en la expresión (9):

$$\begin{aligned} \Delta E_{ij} - [E_{ij}(r_{us}-1)] \\ - E_{ij}(r'_{ij}-r_{i,us}) &= [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(1/r_{i,us})(r_{us})]] + [(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) + \hat{E}_{ij}] \\ &\quad (r'_{ij}-r_{i,us}) - (\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij})(r'_{ij}-r_{i,us}) \\ &= E_{ij}(r'_{ij}-r_{i,us}) \\ &= [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(1/r_{i,us})(r_{us})]] + [(E^*_{ij} - \hat{E}^*_{ij}) + \hat{E}_{ij} - E_{ij}] \\ &\quad - (\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij})(r'_{ij}-r_{i,us}) \\ &= [E^*_{ij} - [E^*_{ij}(1/r_{i,us})(r_{us})]] + [(\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij}) - (\Delta E_{ij} - \Delta \hat{E}_{ij})](r'_{ij}-r_{i,us}) \\ &= E^*_{ij} - [E^*_{ij}(1/r_{i,us})(r_{us})] \\ &= E^*_{ij}[1 - (1/r_{i,us})(r_{us})] \\ &= E^*_{ij}[1 - (r_{us}/r_{i,us})] \quad \text{---(9')} \end{aligned}$$

Eliminado el primer subcomponente también se elimina el segundo, por lo que desaparece en la expresión (9') el componente diferencial en el miembro derecho. Sin embargo, en el miembro izquierdo podemos aislar nuevamente el crecimiento neto total y poner nuevamente en su lugar el componente diferencial corregido que explícitamente muestra el efecto de corrección en r'_{ij} que es la tasa de crecimiento de la actividad industrial i en la región j , o sea, en su competitividad regional:

$$\Delta E_{ij} - [E_{ij}(r_{us}-1)] = E^*_{ij}[1 - (r_{us}/r_{i,us})] + E_{ij}(r'_{ij}-r_{i,us}) \quad \text{---(9'')}$$

Esta expresión (9'') vendría a ser otra expresión de la versión corregida de la técnica "Shift and Share" dada en (9), cuya ventaja es la de expresar el crecimiento neto total en los dos componentes básicos, el estructural y el diferencial, en forma corregida. Pero esta misma expresión tiene la desventaja de ocultar nuevamente el espíritu de la segunda corrección que proponía señalar la forma de ponderar las diferencias entre especialización y competitividad en una misma actividad industrial regional. Por lo tanto, se puede decir que la síntesis de las dos correcciones en una nueva expresión de la técnica "Shift and Share" aunque no puede considerarse del todo satisfactoria, si es aplicable. Es decir, que se puede proceder

a elaborar cada corrección por separado para fines de cálculo, de tal manera que en la información respectiva en el apéndice estadístico al final del trabajo ello quede constatado. Así, nos seguirá interesando para el análisis, el desglose del componente diferencial en sus dos subcomponentes de especialización y de competitividad como en la ecuación (9).

D. CONSISTENCIA ESTADÍSTICA DE LOS RESULTADOS

Como vimos en B, la expresión corregida del "Shift and Share" presentada en (9), no elimina por completo la interferencia entre el componente estructural y el componente diferencial.

Antes bien, al desglosar este último en dos subcomponentes, delimita mejor el significado de ambos componentes, como se hacía notar en la ilustración de la segunda corrección.

Sin embargo, por estas razones cabe seguir dudando del efecto que causa tener el elemento común \bar{Y}_{ij} en la definición de las propiedades estructurales y locales que se le adjudican a cada componente, según el contexto teórico descrito.

De acuerdo a esto, sólo un análisis de varianza de los resultados del cálculo del "Shift and Share" podrían darnos una respuesta de la medida en que es significativo el efecto de la interdependencia entre los dos componentes. Por lo que aquí empezaría la preocupación por encontrar una respuesta adecuada a la tercera crítica hecha a la técnica.

Sólo suponiendo, que las diferencias interregionales entre las tasas de crecimiento sectorial \bar{Y}_{ij} , son eventos probabilísticos, los atributos regionales ponderados en el componente diferencial serían una hipótesis válida, tanto como los argumentos vertidos en el contexto teórico de la técnica.

El propósito sería, entonces, convertir la identidad del "Shift and Share" en una formulación estocástica estimable, con la cual poder hacer pruebas de hipótesis en un sentido estadístico (Berzeg; 1978, pág. 465).

El problema así planteado por Berzeg, consiste en traducir la formulación tautológica del "Shift and Share", en una formulación estocástica equivalente.

Para efectuar esta traducción, la formalización de la técnica presentada en la igualdad (1) podría expresarse como sigue:

$$X^{\circ}_{ij} r_{ij} = r_{us} X^{\circ}_{ij} + (r_{i,us} - r_{us}) X^{\circ}_{ij} + (r_{ij} - r_{i,us}) X^{\circ}_{ij} \quad \text{---(1'')}$$

en donde el miembro izquierdo es el incremento absoluto real; el miembro derecho representa a los tres componentes en que se desglosa originalmente tal incremento, y X°_{ij} el dato inicial del empleo o producto industrial del sector i en la región j .

Eliminando el elemento X°_{ij} de la expresión anterior, las tasas de crecimiento y sus diferencias quedarían definidas de acuerdo a la igualdad siguiente:

$$r_{ij} = r_{us} + (r_{i,us} - r_{us}) + (r_{ij} - r_{i,us}) \quad \text{---(1''')}$$

Esta igualdad, a su vez, puede asimilarse al conocido modelo de análisis de varianza convencional:

$$r_{ij} = \alpha + \beta_i + e_{ij} \quad \text{---(1''''')}$$

en donde cada r_{ij} observada para cada sector i de la actividad industrial regional, estaría compuesta por la gran media α del crecimiento industrial total nacional, un efecto sistemático β_i del crecimiento estructural industrial regional, y un término de error e_{ij} ó crecimiento diferencial industrial regional que representa la desviación respecto de la gran media nacional y del efecto estructural de la actividad i que se trate, y que se distribuye normalmente.

Pero, en la medida en que las tasas de crecimiento regional r_{ij} son supuestamente variables aleatorias sujetas a dos criterios de clasificación, por el modo de desglose del crecimiento industrial impuesto por la técnica, se puede corregir (1''''') por un modelo de dos modos de asociación de efectos fijos para análisis de varianza:

$$r_{ij} = \alpha + \beta_i + \gamma_i + e_{ij} \quad \text{---(1''''''')}$$

Dándose en este modelo por sentada la forma particular de regionalización y clasificación de los resultados de r_{ij} , por lo que se requiere efectuar pruebas de significación estadística sobre los efectos de tal clasificación sobre las variaciones interregionales de las distintas r_{ij} desglosadas en dos componentes fijos, el estructural y el diferencial.

De acuerdo a lo dicho anteriormente, los resultados numéricos del "Shift and Share" serían estadísticamente significativos, sólo si los efectos regionales medidos en el componente diferencial por $(r_{ij} - r_{i,us})$ fueran aleatorios.

Si, por el contrario, fuera encontrado que dichos efectos son sistemáticos, el enfoque tradicional del "Shift and Share" sería insostenible.

En la práctica significaría que la aleatoriedad de los efectos regionales vendría dada por una clara predominancia de las tasas sectoriales regionales ($r_{ij} > r_{i,us}$), implicando al mismo tiempo un efecto secundario de las tasas sectoriales nacionales $r_{i,us}$ en el componente diferencial.

Lo mismo podría decirse para el componente estructural, donde las tasas sectoriales nacionales predominarían sobre la tasa industrial nacional ($r_{i,us} > r_{us}$). En caso de que fueran encontrados no aleatorios los efectos regionales, el autor propone realizar una desagregación regional y/o de los datos industriales, que por lo común se manejan a nivel de rama. Pero seguramente también habría que pensar una relación entre los resultados y el tipo de variable utilizada para medir el crecimiento industrial. En este sentido, el empleo o el producto industrial podrían ser las más adecuadas, sobre todo la primera variable porque es más fácil de obtener y medir a nivel subnacional.

La aplicación de un análisis de varianza en los términos descritos, parece fundamental si se quiere conectar la técnica con un contexto teórico en forma explícita, con el objeto de indagar acerca de las hipótesis que subyacen a cada componente del crecimiento industrial.

Por ello, es que tal análisis convendría efectuarlo sobre los resultados del desglose presentado por la definición original del "Shift and Share", antes de efectuar corrección alguna.

La utilidad de esto, aparte de ser obvia, podría ser un criterio de clasificación, ya que la agregación regional puede también basarse en la significación estadística de las diferencias encontradas entre los coeficientes regionales estimados con el análisis de varianza. Criterio que sería útil en materia de planificación urbano-regional, aspecto bajo el cual no consideramos la técnica "Shift and Share" en este trabajo.

E. CONCLUSIONES

Pareciera ser que las críticas y correcciones presentadas, de alguna forma tratan de buscar la validez de la formulación del "Shift and Share", a pesar de que el intento de su síntesis no fué del todo satisfactorio.

Para corroborar esto, señalaremos seis críticas que Richardson, recientemente hizo a la técnica y que Fothergill & Gudgin presentan y contra-argumentan (Fothergill & Gudgin, *ibid.*; 1979, pág. 309). Ellas son:

- 1.- Los resultados son altamente sensibles al grado de desagregación industrial empleada.
- 2.- La elección de ponderaciones, entre el año inicial y el año final, afecta los resultados.
- 3.- El componente diferencial es altamente inestable en el tiempo y el grado de estabilidad varía entre las industrias.
- 4.- La verdadera influencia de la composición o mezcla industrial es subestimada, porque los efectos del componente estructural están en relación con los del componente diferencial.
- 5.- Un problema conceptual consiste en que la técnica no nos dice nada acerca de la capacidad de la región para retener o atraer industrias crecientes.
- 6.- El componente diferencial puede ser influenciado por causas relativamente espúreas, incluyendo la incorrecta clasificación de las firmas industriales, heterogeneidad del producto dentro de ellas, y transferencias de producción entre sitios separados de las firmas individuales.

Las respuestas a estas críticas por parte de Fothergill & Gudgin pretenden ser claras respecto a la tercera, quinta y primera de ellas:

- a) Respecto a la inestabilidad del componente diferencial, admiten que puede deberse a cambios bruscos en la política local que modifiquen su peso; pero en general, es estable como demuestran sus investigaciones en el Reino Unido (Fothergill & Gudgin; 1979, pp. 155-219).
- b) Respecto al problema conceptual de la técnica, admiten que efectivamente este existe por no ser el "Shift and Share" una teoría explicativa del crecimiento industrial regional, sino ante todo una técnica de estandarización que es un primer paso para entenderlo.
- c) Respecto a la desagregación de información, responden que no se deben sustituir los datos agregados totalmente, porque los procesos de localización y crecimiento se dan entremezclados y porque la información disponible y el conocimiento común no pueden hacer separaciones de esos procesos.

- d) Respecto de las causas espúreas que influyen en el componente diferencial, argumentan que no hay que confundir los datos empleados, con la técnica; de manera que, si ésta sirve para preguntarse acerca de la agregación de firmas en industrias entre regiones, cumple su cometido.

Por nuestra parte, podríamos argumentar que el análisis de varianza propuesto por Berzeg serviría para aclarar la importancia o falacia de las críticas primera y sexta de Richardson. De la misma manera, la segunda crítica de Richardson, quedaría considerada al adoptar la primera corrección presentada en este trabajo. Lo mismo podría decirse respecto de la cuarta crítica de este autor, para la cual se podría adoptar la segunda corrección. Ya que ambas críticas se refieren al problema de no tener información entre el inicio y final del período y al problema de la interferencia de los componentes estructural y diferencial, como ya se ha venido diciendo. Por lo tanto, el contra-argumento de Fothergill & Gudin que quedaría aparentemente con mayor validez conceptual, sería el c; mientras que los demás podrían depender de los resultados de la técnica corregida aplicada a cada caso particular de estudio.

En este sentido, el espíritu de este trabajo fue considerar la técnica en su versión corregida en la ecuación (9) y analizar sus resultados en los capítulos siguientes en forma comparativa con resultados provenientes de la aplicación de la técnica original. Y, al respecto, es necesario constatar aquí que las correcciones efectuadas a los datos originales de cambio y participación obtenidos para las áreas urbanas de Puebla, Querétaro y Toluca, no provocaron efecto alguno en el signo del crecimiento neto total vía algún posible cambio de signo en los componentes estructural y diferencial corregidos, excepto en el caso de Puebla en donde su componente diferencial total cambia de signo positivo a negativo; lo cual se puede ver efectivamente al comparar los resultados de cambio y participación contenidos en los cuadros del apéndice estadístico correspondientes al segundo capítulo.

Por lo tanto, con estos resultados y sin poder efectuar una mayor desagregación de la información industrial urbana empleada en este trabajo, y sin tener posibilidad de obtener información similar para otro año, pudiendo así analizar subperíodos de 1960-1970 o períodos anteriores o posteriores distintos al mismo, no se podrá llevar a cabo un análisis exhaustivo comparativo entre resultados corregidos y no corregidos, ni se podrá efectuar ninguna discusión concreta en relación los argumentos y contra-argumentos arriba presentados. De esta manera, en el siguiente capítulo, sólo se analizarán los resultados corregidos, previo análisis de su consistencia estadística.

II. ANÁLISIS DE CAMBIO Y PARTICIPACION

En este capítulo, se aplicará la técnica "Shift and Share" corregida a datos industriales censales de personal ocupado y de ingresos brutos a nivel de grupos industriales de las áreas urbanas de las ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca, para el período 1960-1970.

Se analizará la consistencia estadística de los datos obtenidos y se desarrollará una tipología de los mismos, con el objeto de distinguir las actividades industriales más importantes en cada área urbana y efectuar los análisis de concentración y productividad descriptos en los Introducción del trabajo.

A. CONSISTENCIA ESTADISTICA DE LOS RESULTADOS

Como ya se dijo en el primer capítulo, los resultados del cálculo de cambio y participación serán significativos en la medida en que las diferencias interregionales entre las tasas de crecimiento sectorial r_{ij} sean eventos probabilísticos.

Pero debido a que sólo se analizan tres ciudades en este trabajo, no es posible hacer un análisis de consistencia estadística interurbana, por lo que se recalca nuevamente el hecho de que las tres áreas urbanas comparten una misma accesibilidad regional, supuesto que ya se había mencionado en las consideraciones metodológicas.

De esta manera, la consistencia estadística de los resultados de cambio y participación tendrá lugar en la medida en que las tasas de crecimiento estructural y diferencial, tanto para personal ocupado como para ingresos brutos, muestren variaciones significativas entre los distintos grupos industriales de cada área urbana. Por lo tanto, el análisis de varianza propuesto en el primer capítulo se aplicará con el objeto de conocer estas variaciones.

Los resultados del análisis de varianza pueden verse en el Cuadro II-1, en donde claramente se demuestra que tanto los efectos de los grupos industriales, como los efectos de los componentes estructural y diferencial de crecimiento, no son significativos para las tasas de crecimiento estructural y diferencial de personal ocupado y de ingresos brutos. En efecto, ninguna F calculada es mayor que las F tabuladas correspondientes, al nivel de significación del 5%.

Estos resultados sugieren que, no habiendo otra fuente de variación -dada la tautología del "Shift and Share"- a nivel de grupos industriales, la interdependencia de los componentes estructural y diferencial vendría a ser su causa fundamental.

Dado que no es posible contar con datos censales desglosados a nivel de plantas industriales por área urbana, y dado que no es posible suprimir por completo la interdependencia entre el componente

estructural y diferencial, se creyó conveniente efectuar un segundo análisis de varianza no paramétrico agregando los grupos industriales por tipo de bienes producidos (ver Cuadro IIA-1 para su clasificación).

Si bien, por medio de este análisis no es posible hacer inferencia alguna sobre el tipo de distribución intergrupala de las tasas estructural y diferencial, si es posible ver la sensibilidad de sus variaciones entre agrupaciones por tipos de bienes producidos, lo cual sería un elemento a considerar en la tipología que más adelante se definirá para clasificar los resultados de cambio y participación de las tres áreas urbanas en cuestión.

Los resultados del segundo análisis de varianza son significativos a diferencia de los primeros, según se puede ver en el Cuadro II-2. Su significado consiste en la verificación de una variación sensible de las tasas de crecimiento estructural y diferencial de acuerdo a las agrupaciones definidas: (a) productores de bienes de consumo no duradero, b) productores de bienes intermedios, y c) productores de bienes de capital y consumo duradero) significativa al menos al 90% de confianza, excepto en los casos de las tasas estructurales de ingresos brutos para el área urbana de Puebla y de las tasas diferenciales de ingresos brutos para el área urbana de Toluca.

Estos resultados de ninguna manera son una prueba rigurosa sobre el carácter sistemático de la distribución de las tasas de crecimiento estructural y diferencial entre las tres clasificaciones de grupos adoptadas. Por lo que sugieren sólo una fuerte posibilidad de que por medio de un muestreo de plantas industriales por zonas, se pudiera comprobar una aleatoriedad de tal distribución. Mientras tanto, para este trabajo servirán para completar su clasificación de acuerdo a la tipología que en seguida se definirá.

B. TIPOLOGIA DE RESULTADOS

Como se vió en el Capítulo I, el componente diferencial es el indicador propiamente local o regional de la competitividad industrial, la cual no implica necesariamente la existencia de especialización en una actividad específica dada. Asimismo quedó implícitamente claro que el signo del crecimiento neto total y su valor es producto de la combinación algebraica de los componentes estructural y diferencial. Por lo tanto, ésta viene a ser el punto de partida para hallar la tipología de resultados posibles de cambio y participación que se pretende utilizar en este capítulo.

Se procederá así a considerar primeramente en orden de importancia, los casos en que el crecimiento neto total positivo junto con la competitividad y especialización comparten el mismo signo (positivo)

pero diferente al del componente estructural (negativo). Y en segundo lugar, los casos en que el valor del componente diferencial es mayor que el del componente estructural, cuando los dos mantienen el mismo signo. Es decir, se tratará de armar una tipología de resultados resaltando la importancia de las características que definen propiamente la dinámica industrial urbana en la técnica "Shift and Share". 1/

De esta manera, se obtienen 16 casos distintos de resultados que se pueden observar en el Cuadro II-3, resaltando los ocho primeros casos en donde el componente diferencial es mayor que el estructural; de los cuales, cuatro presentan competitividad positiva y cuatro competitividad negativa, ordenándose jerárquicamente entre sí por la existencia alternada del signo positivo y negativo de la especialización. Así, por ejemplo, se tiene en primer lugar de importancia el caso en que el crecimiento neto total, la competitividad y la especialización tienen signo positivo y el componente estructural signo negativo, con un predominio del valor del componente diferencial sobre este último, ya que es lo que viene a resaltar abiertamente la mayor importancia de la dinámica industrial urbana sobre la dinámica nacional en una actividad específica dada.

Los ocho casos restantes son aquellos en que existe un predominio del valor del componente estructural sobre el del componente diferencial, jerarquizándose de acuerdo a la existencia de signo positivo en competitividad y en especialización, en este orden. De tal forma que se tiene el caso extremo en donde el crecimiento neto total, el componente estructural y la competitividad y especialización son negativos, predominando el valor del primer componente e indicando que existe un predominio de la dinámica industrial nacional por sobre la de una actividad industrial nacional dada y la de esta última sobre la de la misma actividad a nivel urbano.

A continuación se analizarán los resultados de cambio y participación de acuerdo a la distribución de los grupos industriales de cada área urbana, según la tipología ya definida y según su pertenencia a cualesquiera de los tres conjuntos de tipos de bienes producidos.

1/ Cabe recordar que la ecuación (9) que expresa la técnica corregida en el capítulo anterior, mantiene que el signo del componente diferencial es dado por el subcomponente de competitividad y no por la combinación de este último con el signo del subcomponente de especialización.

C. ANÁLISIS DE RESULTADOS: LA DINÁMICA INTERGRUPAL

La distribución de los grupos industriales según la tipología de clasificación de los resultados de cambio y participación aparece en el Cuadro II-4, y sus características más importantes por área urbana en seguida se expondrán; escogiéndose aquellas combinaciones en donde existan como mínimo cuatro grupos industriales distintos entre sí, conjuntamente para personal ocupado e ingresos brutos, y resaltándose los grupos pertenecientes a la primera y última combinaciones descritas.

1. Área Urbana de la Ciudad de Puebla

Por tamaño destaca en primer lugar, la combinación del rango número ocho con cuatro grupos industriales diferentes, productores de alimentos (20), de cuero y piel (29), de madera (25) y de celulosa, papel y cartón (27), distribuidos como sigue: grupos 20, 25 y 29 en personal ocupado y grupos 25, 27 y 29 en ingresos brutos.

Sigue en importancia la combinación de rango número dos, también con cuatro grupos industriales diferentes, productores de celulosa, papel y cartón (27), de productos de hule (30), de derivados del petróleo y carbón mineral (32) y el que engloba a otras industrias manufactureras (39), siendo su distribución la siguiente: grupos 27 y 32 en personal ocupado y grupos 30, 32 y 39 en ingresos brutos.

La combinación del rango número cuatro continúa en importancia también con cuatro grupos industriales diferentes, productores de productos de hule (30), de substancias y productos químicos (31) y de productos metálicos (35), distribuyéndose como sigue: grupos 30, 31 y 35 en personal ocupado y grupos 31 y 35 en ingresos brutos.

La cuarta combinación en importancia corresponde al rango número nueve con tres grupos industriales distintos, productores de productos metálicos básicos (34), de maquinaria y equipo no eléctrico (36) y de equipo y materiales de transporte (38), cuya distribución es la siguiente: grupos 34, 36 y 38 en personal ocupado y grupos 36 en ingresos brutos.

De las cuatro combinaciones descritas resalta el hecho de que de los 14 grupos industriales diferentes entre sí distribuidos entre ellos, nueve de ellos -o sea el 65%- son productores de bienes intermedios, contrastando con el hecho de que son grupos industriales productores de bienes de consumo no duradero los que ocupan el rango número uno: 39 de otras industrias en personal ocupado y 22 de productos de tabaco en ingresos brutos; y el rango número dieciséis: 23 de textiles en personal ocupado y 28 de editoriales, imprentas e industrias conexas en ingresos brutos.

De aquí se puede decir que, a pesar de la competitividad negativa de la combinación del rango número ocho, la producción de bienes intermedios caracteriza en su crecimiento a la dinámica industrial del área urbana de la ciudad de Puebla en la década 1960-1970, siendo esto válido tanto para la generación de empleo como para la de ingresos brutos.

Resaltándose, a la vez, en forma altamente significativa el hecho de que la producción textil, que históricamente caracterizó a la ciudad de Puebla hasta mitad de siglo, haya mostrado una dinámica totalmente negativa en el crecimiento de empleo industrial. Mientras que el grupo 39 de otras industrias haya mostrado todo lo contrario, lo cual bien podría interpretarse como una diversificación industrial cualitativamente significativa, en cuanto a que engloba necesariamente un conjunto de actividades de producción más "especializada" dirigida tanto a la demanda final como intermedia de productos industriales (vgr.: relojería, fotografía, instrumentos de medición, etc...).

2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro

En este caso, destaca en primer lugar la combinación de rango número dos con cinco grupos industriales distintos, productores de alimentos (20), de bebidas (21), de productos de madera (25), de editoriales, imprentas e industrias conexas (28) y el que engloba a otras industrias manufactureras (39), con la siguiente distribución: grupos 20 y 21 en personal ocupado y grupos 25, 28 y 39 en ingresos brutos.

La segunda y última combinación importante es la de rango número cinco con cuatro grupos industriales distintos, productores de calzado y prendas de vestir (24), de muebles no de metal (26), de productos de hule (30) y de productos químicos (31), todos referidos al personal ocupado exclusivamente.

De los nueve grupos industriales comprendidos en las dos combinaciones descritas, seis de ellos -las dos terceras partes- son productores de bienes de consumo no duradero, coincidiendo con el hecho de que en la combinación del primer rango se encuentran también dos grupos productores del mismo tipo de bienes: 20 de alimentos y 23 de textiles, ambos para ingresos brutos solamente.

De esta manera se puede aseverar que la producción de bienes de consumo no duradero caracteriza en su crecimiento a la dinámica industrial de área urbana de la ciudad de Querétaro en la década 1960-1970, tanto para la creación de empleo como para la generación de ingresos brutos. Siendo esto más válido en la medida en que prácticamente no existen grupos industriales de otro tipo, incluso en combinaciones de rangos con predominio del componente estructural en el crecimiento neto total (rangos del 9 al 16).

3. Area Urbana de la Ciudad de Toluca

Aquí, en primer lugar de importancia, se tiene también la combinación de rango número dos con cuatro grupos industriales distintos, productores de alimentos (20), de textiles (23), de editoriales, imprentas e industrias conexas (28) y de productos de hule (30), distribuidos como sigue: grupo 28 en personal ocupado y grupos 20, 23, 28 y 30 en ingresos brutos.

Sigue en importancia la combinación de rango número tres con tres grupos industriales diferentes, productores de productos de hule (30), de productos químicos (31) y de equipo y materiales de transporte (38), bajo la siguientes distribución: grupos 30 y 31 en personal ocupado y grupos 31 y 38 en ingresos brutos.

La combinación de rango número quince es la tercera en importancia también con tres distintos grupos industriales, productores de calzado y prendas de vestir (24) de muebles excepto de metal (26) y de maquinaria y artículos eléctricos y electrónicos (37), distribuidos como sigue: grupos 24 y 26 en personal ocupado y grupos 26 y 37 en ingresos brutos.

De los diez grupos industriales comprendidos en las combinaciones descritas, cinco de ellos -el 50%- son productores de bienes de consumo no duradero, coincidiendo con el hecho de que en las combinaciones de rango número uno y dieciséis se encuentran solamente dos grupos distintos en cada una de ellas, también productores de este tipo de bienes: el 39 que engloba a otras industrias manufactureras y el 29 de productos de cuero y piel, respectivamente.

De aquí, se puede decir, por lo tanto, que la producción de bienes de consumo no duradero tiende a caracterizar en su crecimiento a la dinámica industrial del área urbana de la ciudad de Toluca, más que la producción de otro tipo de bienes en la década 1960-1970, tanto en términos de creación de empleo como de la generación de ingresos brutos, debido sobre todo a la importancia que muestran los grupos productores de bienes de consumo no duradero en las combinaciones de rango uno y dieciséis.

4. Síntesis Comparativa: competitividad y tamaño urbano.

Los resultados obtenidos para las tres áreas urbanas sugieren la existencia de una dinámica industrial diferencial compartiendo una misma región económica con la ciudad de México, tal como se había supuesto en las consideraciones teórico-metodológicas.

Como ya se vió en tales resultados, la diferencia más evidente viene dada por el predominio de grupos industriales avocados a la producción de distinto tipo de bienes, siendo esto más claro entre la ciudad de Puebla, en donde resaltan los bienes intermedios, y las ciudades de Querétaro y Toluca, en donde resaltan los bienes de consumo no duradero. Dándose, a la vez, una diferenciación de grado entre estas dos últimas ciudades, ya que la producción de bienes de consumo no duradero es más importante en Querétaro que en Toluca.

Por otro lado, la distinta ubicación que cada área urbana en su conjunto tiene entre los dieciséis rangos de la tipología de clasificación de los resultados de cambio y participación, es otra forma de constatar las diferencias de competitividad industrial. En este sentido, se vuelve a encontrar una diferencia importante entre la ubicación de la ciudad de Puebla y la de las ciudades de Querétaro y Toluca. Mientras Puebla se encuentra en el primer rango de importancia en relación a la generación de ingresos brutos y en el último rango de importancia en relación a la creación de empleo, Querétaro y Toluca se encuentran en el tercer rango de importancia en términos de empleo y de ingresos brutos.

Esto sugiere que la dinámica industrial de la ciudad de Puebla en conjunto refleja más el peso de factores locales que las respectivas dinámicas industriales de las ciudades de Querétaro y Toluca, en las que además existe una mezcla industrial positiva, denotando así la presencia de actividades industriales de importante competitividad favorable incluso a nivel nacional por lo que a la generación de ingresos brutos se refiere. Sin embargo, en ninguna de las tres ciudades se podría aseverar que la creación de empleo estaría predominantemente relacionada de manera exclusiva a ventajas locales de crecimiento industrial. Ya que en la ciudad de Puebla ni siquiera se da una dinámica industrial agregada favorable, según lo demuestra su posición en el Cuadro II-4, mientras que en las ciudades de Querétaro y Toluca hay fuertes efectos de composición industrial agregados, cuyos determinantes también serían básicamente extralocales. 2/

2/ Tomando en cuenta el número de grupos industriales que muestran un signo positivo en su componente estructural, en ingresos brutos y en personal ocupado, existen: en la ciudad de Querétaro 8 y 7 grupos respectivamente de un total de 15; en la ciudad de Toluca 9 y 7 grupos respectivamente de un total de 16; y, en la ciudad de Puebla 9 y 8 grupos respectivamente de un total de 18.

Por otro lado, los anteriores hechos podrían relacionarse en cada ciudad con lo que podría ser el factor local más importante, el tamaño urbano, a pesar de que éste no se encuentra explicitado en el contexto teórico del análisis de cambio y participación, cuya importancia económica se expresa en un aspecto fundamental: la diversificación de las actividades locales. En efecto, sería lógico esperar que a un mayor tamaño urbano existiera una mayor diversidad de actividades económicas, simplemente por la necesidad que existiría de ampliar la división del trabajo urbano, al menos detectada en este trabajo a nivel intrasectorial, sin la cual no habría aglomeración espacial de población y de actividades económicas.

Así, considerando los distintos tamaños poblacionales de las tres ciudades en cuestión para 1960 y 1970 3/, y considerando que las mismas se encuentran entre las diez primeras ciudades industriales del país (Garza; 1980, pág. 88), se puede constatar que existe una estrecha relación entre tamaño, diversificación y competitividad industrial.

Efectivamente, la ciudad de Puebla es la de mayor tamaño y la que muestra una diversificación industrial mayor -en la producción de bienes intermedios-, siguiéndole en orden de importancia las ciudades de Toluca y Querétaro en tamaño y diversificación. En cuanto a la competitividad, ésta se constata relativamente más en términos de generación de ingresos brutos que de empleo, lo cual es producto de la existencia de competitividad favorable en un gran número de actividades industriales que no necesariamente lo son también a nivel nacional, siendo esto más evidente en la ciudad de Puebla por su ubicación regional comparativa en la combinación de rango número uno.

En conclusión, las tres ciudades muestran síntomas de la industrialización sustitutiva de importaciones ahorradora de mano de obra, a través de un proceso de industrialización diferencial en una misma región funcional, en donde la ciudad de Puebla -con un ambiente industrial tradicional preexistente- muestra en términos desagregados mejores ventajas competitivas en relación a las ciudades de Toluca y Querétaro, presentando estas últimas signos de consolidación y formación, respectivamente, de sus ambientes industriales, según lo sugiere la importancia que en cada una de ellas presentó la producción de bienes de consumo no duradero en el periodo 1960-1970.

3/ Las poblaciones son las siguientes:

Area Urbana	1960	1970
Ciudad de Puebla	305,469 h.	513,237 h.
Ciudad de Querétaro	69,058 h.	116,233 h.
Ciudad de Toluca	89,396 h.	149,750 h.

Fuente: Unikel (et. al.; 1978, Cuadro 1-A1).

D. ANÁLISIS DE RESULTADOS: LA PARTICIPACION Y LA CONCENTRACION INTERGRUPAL

A continuación se analizarán los cuatro grupos industriales más importantes que concentran por lo menos el 70% de la participación en el crecimiento neto total de empleo y de ingresos brutos del conjunto de actividades industriales en cada área urbana entre 1960 y 1970 (Ver Cuadros II-5, II-6 y II-7 respectivamente).

Asimismo, ellos se contrastarán con los cuatro grupos industriales que concentren por lo menos el 70% de empleo, ingresos brutos, valor agregado y capital invertido en 1960 y en 1970 (Ver Cuadros II-8, II-9 y II-10).

1. Area Urbana de la Ciudad de Puebla

Por su participación en el crecimiento neto total positivo de personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de material y de transportes (38), de productos químicos (31), de maquinaria y equipo no eléctrico (36) y de metales básicos (34), concentrando el 83.9% del total del nuevo empleo favorable a esta área urbana. Siendo estos mismos grupos -excepto el 36, que es sustituido por el grupo productor de maquinaria y equipo eléctrico y electrónico (37)- los que concentran el 91.0% del total de nuevos ingresos brutos generados en forma favorable en la ciudad.

Por su participación en el crecimiento neto total negativo de personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de textiles (23), alimentos (20), tabaco (22) y de productos de madera excepto muebles (25), concentrando el 99.5% del empleo no creado y por lo tanto desfavorable a esta área urbana. Siendo también importantes los grupos 23 y 20, conjuntamente con los de productos de editoriales e imprentas (28) y de cuero y piel (29), por concentrar el 98.6% de los ingresos brutos no generados en la misma.

Por otro lado, en 1960 los cuatro grupos más concentradores de ingresos brutos, personal ocupado, capital invertido y valor agregado, por orden de importancia son: el de textiles (23), el de alimentos (20) el de tabaco (22) y el de metales básicos (34), con un promedio de estas cuatro características de 88.52%. Sin embargo, si se consideran los cuatro grupos más concentradores según los promedios grupales por establecimiento de las mismas cuatro características el orden cambia, apareciendo en primer lugar el grupo de productos eléctricos y electrónicos (37), siguiéndole el de textiles (23), el de tabaco (22) y el de papel (27).

En 1970, los cuatro grupos más concentradores de las cuatro características mencionadas, en orden de importancia son: el de textiles (23), el de transportes (38), el de productos químicos (31) y el de alimentos (20) y de metales básicos en el cuarto lugar concentrando en promedio el 74.40% de tales características Y, también en el mismo año, al considerar los promedios grupales por establecimiento, el orden de importancia cambia encabezando la lista el grupo de producción de transportes (38), siguiéndole el de productos eléctricos y electrónicos (37), el de textiles (23) y de productos químicos (31) en tercer lugar, y el de tabaco (22) en cuarto lugar.

De los anteriores resultados es evidente que la participación en el crecimiento neto total positivo de empleo y de ingresos brutos, así como la concentración de acuerdo a los promedios grupales por establecimiento, viene dada básicamente por grupos productores de bienes de capital y consumo duradero y de bienes intermedios. Significando, esto último, que la concentración intergrupala es mayor en este tipo de grupos que en aquellos grupos productores de bienes de consumo no duradero, predominantes en la concentración intergrupala en el período 1960-1970 en el área urbana de la ciudad de Puebla.

2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro

Por su participación en el crecimiento neto total positivo de personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de productos metálicos (35), de transportes (38), de maquinaria no eléctrica (36) y de alimentos (20), concentrando el 97.5% del total del nuevo empleo favorable a esta área urbana. Siendo prácticamente estos mismos grupos los que concentran el 96.0% del total de nuevos ingresos brutos generados en forma favorable en el siguiente orden: el grupo productor de maquinaria no eléctrica (36), el de transportes (38), el de productos metálicos (35) y el de textiles (23).

Por su participación en el crecimiento neto total negativo con el 88.8% del total del personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de textiles (23), de muebles no de metal (26), de calzado y prendas de vestir (24) y de productos derivados del petróleo y carbón mineral (32). Siendo estos grupos un tanto semejantes a los que concentran el 100% de los ingresos brutos no generados en el siguiente orden: el grupo productor de muebles no de metal (26), el de productos derivados del petróleo y carbón mineral (32), el de productos de hule (30) y el de productos químicos (31).

Por otro lado, en 1960 los grupos más concentradores de ingresos brutos, personal ocupado, capital invertido y valor agregado por orden de importancia son: el de alimentos (20), el de textiles (23), el de maquinaria no eléctrica (36) y el de bebidas (21), con un promedio de estas cuatro características de 92.53%. Cambiando su orden, sin embargo, al considerar los promedios grupales por establecimiento de las cuatro características consideradas, de manera que aparece en primer lugar el grupo productor de textiles (23), siguiéndole los grupos productores de maquinaria no eléctrica (36), de bebidas (21) y de alimentos (20).

En 1970, los cuatro grupos más concentradores de las cuatro características en cuestión, en orden de importancia son: el de producción de maquinaria no eléctrica (36), de alimentos (20), de equipo de transportes (38) y de productos metálicos (35), concentrando en promedio el 88.52% de las cuatro características mencionadas. Orden de importancia que cambia como sigue, al considerar los promedios grupales por establecimiento de tales características: en primer lugar el grupo productor de transportes (38) siguiéndole los grupos de maquinaria no eléctrica (36), de textiles (23) y de bebidas (21).

Así, los resultados descritos muestran para el área urbana de la ciudad de Querétaro un marcado predominio de los grupos productores de bienes intermedios y de capital y consumo duradero, en su participación en el crecimiento neto total positivo de empleo y de ingresos brutos en el período 1960-1970 y en la concentración inter e intragrupal en 1970. Mientras que los grupos productores de bienes de consumo no duradero, muestran un predominio en el mismo período en el crecimiento neto total negativo de empleo e ingresos brutos, así como también en la concentración inter e intragrupal en 1960.

3. Área Urbana de la Ciudad de Toluca

Por su participación en el crecimiento neto total positivo de personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de transportes (38), de productos químicos (31), de productos eléctricos y electrónicos (37) y de productos metálicos (35), concentrando el 87.1% del total del nuevo empleo favorable a esta área urbana. Apareciendo a la vez en primer y segundo lugar de importancia los grupos productores de transportes (38) y de productos químicos (31), siguiéndoles los grupos productores de alimentos (20) y de textiles (23), por lo que respecta al 93.1% del total de nuevos ingresos brutos generados en forma favorable en esta ciudad.

Por su participación en el crecimiento neto total negativo con el 98.6% del total del personal ocupado, destacan en orden de importancia: los grupos industriales productores de tabaco (22), de textiles (23), de alimentos (20) y de productos de madera excepto muebles (25). Siendo prácticamente distintos a los grupos que destacan en orden de importancia en el 94.6% del total de los ingresos brutos no generados, excepto porque prevalece en primer lugar el grupo productor de tabaco (22), siguiéndole el grupo productor de productos minerales no metálicos (33), el de productos metálicos (35) y el de productos de cuero y piel (29).

Por otro lado, en 1960 los grupos más concentradores de ingresos brutos, personal ocupado, capital invertido y valor agregado por orden de importancia son: el de tabaco (22), el de alimentos (20), el de productos químicos (31) y el de textiles (23), con un promedio de estas cuatro características de 81.48%. Cambiando su orden al tomar en cuenta los promedios grupales por establecimientos de tales características, apareciendo en primer lugar el grupo productor de productos eléctricos y electrónicos (37), alternándose segundo y tercer lugar conjuntamente los grupos productores de tabaco (22) y de productos químicos (31), y estando en cuarto lugar el grupo productor de textiles (23).

En 1970, los cuatro grupos más concentradores de las cuatro características mencionadas son: el grupo productor de transportes (38), el de productos químicos (31), el de alimentos (20) y el de tabaco (22), concentrando en promedio el 80.60% de tales características. Siendo éste un orden que cambia sensiblemente, considerando los promedios grupales por establecimientos de las cuatro características en cuestión como sigue: grupo productores de transportes (38) en primer lugar, de productos químicos (31) en segundo lugar, y de alimentos (20) y de tabaco (22) en tercer y cuarto lugar respectivamente.

De esta manera, puede concluirse a partir de los resultados presentados, que en el área urbana de la ciudad de Toluca, los grupos productores de bienes intermedios y de capital y consumo duradero caracterizan el crecimiento neto total positivo de empleo y de ingresos brutos, así como también la concentración grupal por promedio de establecimientos en el periodo 1960-1970 y la concentración intergrupal en 1970. Relegando la importancia de los grupos productores de bienes de consumo no duradero solo a la concentración intergrupal de 1960, la cual es menor en este mismo año a la concentración intragrupal de los grupos productores de otro tipo de bienes.

4. Síntesis Comparativa: competitividad, concentración y productividad

En esta síntesis comparativa convendría señalar primeramente algunas características comunes que los resultados sobre participación y concentración mostraron para las tres áreas urbanas en el periodo 1960-1970.

Así, se tiene a grandes rasgos, que en las tres áreas urbanas los grupos industriales orientados básicamente a la demanda final caracterizaron la dinámica de participación negativa y concentración intergrupal al inicio del periodo, tanto en la creación de empleo como en la generación de ingresos brutos. Mientras que los grupos industriales no tradicionales, propios de la industrialización sustitutiva de importaciones de los años 60 en México, caracterizaron la dinámica de participación positiva y las concentraciones intragrupal en el periodo, e intergrupal al final del mismo, en creación del empleo y en generación de ingresos brutos. Lo cual viene a demostrar que existe una dinámica industrial diferencial entre el nivel agregado y desagregado de las tres áreas urbanas ya analizada en el subcapítulo anterior, acompañada de la presencia de rasgos estructurales comunes entre ellas y propios del periodo sustitutivo de importaciones no de bienes de consumo final, acaecido en México fundamentalmente entre 1950 y 1970. (Ver Ros y Vázquez; 1980).

Sin embargo, el resultado de dichos rasgos comunes también es diferencial entre las tres áreas urbanas, tomando en cuenta a sus grupos industriales predominantes, según la comparación simultánea de las características ya analizadas de participación y concentración en este capítulo, (ver Cuadro II-11).

Como resultado de ello, se tiene un predominio de grupos tradicionales en la ciudad de Puebla (23, 20 y 22), mientras que en las ciudades de Toluca y Querétaro existe un predominio concentrador de grupos productores de bienes intermedios y de bienes de capital y consumo duradero, sobre todo en ésta última, en donde resaltan los grupos productores de maquinaria no eléctrica (36) y de transportes (38).

Otro rasgo importante a resaltar en las tres áreas urbanas, es la ubicación de los grupos productores de alimentos (20) y de transportes (38) entre los grupos predominantes a que antes se ha hecho referencia para cada una de ellas (ibídem. op. cit.). Cuyo significado central es el de constatar que Puebla, Querétaro y Toluca también fungen en los años 60 como centros alternativos de localización industrial de actividades reforzadoras del mercado interno y de su integración territorial (vgr.: alimentos y

transportes) además de la ciudad de México y probablemente en forma más importante (i.e. dinámica) que ésta, contrario de lo que se cree convencionalmente al respecto en la década 1960-1970 (ver G. Garza; 1980, pág. 36).

Ahora bien, en contrastación con los anteriores rasgos comunes, aparecen marcadas diferencias entre los niveles de participación y concentración intergrupales de cada área urbana. Así se tiene que la ciudad de Querétaro tiene el nivel más alto de concentración en el crecimiento neto total positivo de empleo y de ingresos brutos, siguiéndole en orden de importancia las ciudades de Toluca y de Puebla para el periodo 1960-1970. Y, asimismo, en el año 1970 las tres ciudades guardan este mismo orden en el nivel de concentración combinado de las cuatro características censales analizadas.

Si, por otro lado, se toma en cuenta que cada ciudad comenzó a industrializarse en forma moderna en distintas etapas y periodos del proceso sustitutivo de importaciones en México: Puebla en el de sustitución de bienes de consumo final (1930-1950); y Toluca y Querétaro en el de sustitución preferente de bienes intermedios y de capital y consumo duradero (1950-1970) -la primera sobre todo a raíz de la prohibición de localización industrial nueva en la ciudad de México a fines de los años cuarenta y la segunda durante los años sesenta (ver Unikel, et. al.; 1978, pp. 153-1975) en que cobra relevancia de alguna manera el planteamiento del problema de promover la descentralización industrial por parte de pequeños y medianos empresarios en el país y del mismo gobierno (ver A. Lavell; 1975, pp. 304-342 y revista Comercio Exterior; mayo 1963)- las diferencias de niveles de participación y concentración industrial entre las tres ciudades vendrían a ser una característica estructural propia a la cronología del inicio de su industrialización moderna.

En efecto, la ciudad de Querétaro que con menor tamaño poblacional mostró menor diversificación industrial de acuerdo a la competitividad intergrupales analizada en el subcapítulo anterior, viene a ser compatible con su mayor nivel de concentración industrial; destacándose así el peso de actividades no tradicionales en esta última, entendible como una condición de escala necesaria al surgimiento de un ambiente industrial moderno en forma más reciente respecto a las otras dos ciudades.

La ciudad de Puebla, por su lado, la de mayor tamaño poblacional y mayor diversificación industrial en términos de su competitividad intergrupales, también viene a ser compatible con su menor grado de concentración industrial -a pesar de la gran importancia concentradora del grupo productor de textiles (23) tradicionalmente característico de la industria poblana- lo cual bien puede denotar la modernización de un ambiente industrial sumamente tradicional.

Quedando, por último, la ciudad de Toluca en un lugar intermedio entre Puebla y Querétaro, tanto en términos de su tamaño poblacional como de su diversificación competitiva y nivel de concentración industrial, coincidiendo también con su periodo de inicio de su industrialización en la década de los cincuentas.

Estas coincidencias para cada área urbana hacen pensar en la posible existencia de una estrecha asociación cronológica entre competitividad y concentración intergrupala en cada una de ellas. Razón por la cual se optó por averiguar su correlación en presencia de una tercera variable: la de productividad. Siendo muy simple la razón de la inclusión de esta última, ya que siguiendo el contexto teórico del análisis de cambio y participación, sería lógico esperar también una estrecha relación entre competitividad y productividad, que en el caso de este trabajo, es analizable parcialmente por medio de un indicador grueso de productividad del trabajo, esto es, el del valor agregado por personal ocupado.

De esta manera, en el Cuadro II-12 se constata que efectivamente existe en términos generales una asociación estrecha y positiva entre competitividad y concentración intergrupala, considerando fijo el efecto de la variable de productividad para el conjunto de los grupos industriales de las tres áreas urbanas, aunque solo para el empleo, entre los años 1960 y 1970. Asociación que es claramente mayor que la que existe entre competitividad y productividad en presencia del efecto fijo de la concentración, también referente al empleo. Resaltando, en este sentido, el caso de Querétaro en que ambos coeficientes de correlación parcial para el empleo son un tanto bajos (0.48 y 0.18 respectivamente), en relación al coeficiente correspondiente a la correlación parcial entre productividad y concentración en el caso de ingresos brutos (0.75); así como también el caso de Toluca, en que para ingresos brutos se dió un alto coeficiente de correlación parcial entre competitividad y concentración (0.84).

Estos resultados, sin embargo, deberán tomarse en cuenta con cierta cautela hasta que no se pueda incluir también un indicador de la productividad del capital, pudiendo considerar así su efecto en la competitividad y concentración, intergrupala sobre todo para el caso de los ingresos brutos. Considerándose, por lo tanto, exclusivamente válidos en este trabajo, los coeficientes de correlación parcial calculados para la competitividad y concentración del empleo para las tres ciudades.

A partir de esto último, cabe señalar además que existen diferencias importantes entre los valores calculados para los coeficientes de correlación parcial entre competitividad y concentración en cada ciudad, de tal manera que parecen coincidir con las tendencias descritas entre tamaño poblacional, diversificación competitiva y concentración industrial para cada ciudad.

Efectivamente, a la ciudad de Puebla le corresponde el coeficiente mayor (0.96), siguiéndole Toluca en segundo lugar (0.83) y Querétaro en tercero (0.48). Pudiéndose sugerir, por lo tanto, a nivel de hipótesis, la posibilidad de que tales valores de correlación reflejen el hecho de que actividades industriales semejantes localizadas en tres distintos lugares, estén siendo afectadas en su competitividad en forma diferencial por la distribución intergrupala de la concentración del empleo, en forma más intensa en la medida de que se trate de una distribución más estable en el tiempo. Lo cual bien podría ser un atributo inherente a la antigüedad de un ambiente industrial dado, y por ende con un mercado local de trabajo industrial más controlado por un menor número de actividades específicas (vgr. el caso de Puebla con su actividad textil).

Por último, nótese en el mismo Cuadro II-12, que en las tres ciudades además existe una estrecha asociación entre los cambios de concentración de empleo y los cambios de concentración de ingresos brutos entre los distintos grupos industriales, entre 1960-1970. Siendo tal asociación más intensa en Puebla (0.95) que en Toluca (0.92) y Querétaro (0.60) respectivamente. Mientras que solamente en estas dos últimas ciudades se da una estrecha asociación positiva entre las competitividades de sus ingresos brutos y empleo a nivel intergrupala entre los mismos años. Dándose esta asociación a la vez, en forma negativa y menor en términos absolutos en Puebla.

Resultados que señalan seguramente la existencia de posibles desventajas en la creación de empleo en Puebla, respecto a Querétaro y Toluca; siendo esto también una expresión de su menor antigüedad de industrialización en relación a Puebla.

En conclusión, el principal hallazgo de este capítulo ha sido la coincidencia de las tendencias de cambio, participación y concentración industrial intergrupala, con el tamaño y antigüedad de industrialización de cada área urbana considerada.

Resultados del Análisis de Varianza (F calculadas) a/

ÁREAS URBANAS	Personal Ocupado		Ingresos Brutos
	Efecto de Grupos Industriales	Efecto de Componentes de Crecimiento	
Ciudad de Puebla (1,17 g. 1) b/	0.92	0.84	1.01 1.12
Ciudad de Querétaro (1,14 g. 1) b/	1.06	1.71	1.00 1.17
Ciudad de Toluca (1,15 g. 1) b/	1.16	2.98	1.01 2.24

Fuente: Resultados de Shift and Share para tasas de personal ocupado e ingresos brutos 60-70. Cuadro IIA-17.

a/ El procedimiento seguido fue el de un modelo de análisis de varianza de dos efectos fijos, en donde:

$$F_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j$$

i = efectos de bloque o grupo industrial.

j = efectos de tratamiento o componentes de crecimiento.

F_{ij} = tasas calculadas en el CESTR y CNIF.

ϵ_{ij} = errores con distribución aleatoria.

= medida poblacional estimada.

b/ Valores de F_{α} tabulados: $F_{\alpha,1,17} = 4.45$; $F_{\alpha,1,14} = 4.60$; $F_{\alpha,1,15} = 4.54$; al 95% de confianza.

Resultados del Análisis de Varianza no-paramétrico (K calculadas) a/

Medida	AUCP b/		AUCQ b/		AUCT b/							
	Personal Ocupado CESTR	Ingresos Brutos CDIF	Personal Ocupado CESTR	Ingresos Brutos CDIF	Personal Ocupado CESTR	Ingresos Brutos CDIF						
K (estadístico de prueba - Kruskal - Wallis para análisis de varianza no paramétrico)	6.91	4.59	3.85	6.96	6.20	6.90	4.95	5.48	4.69	7.10	5.62	1.79
Nivel de Significación para 2 S.I. de X (Nivel de Confianza)	0.03	0.10	0.15	0.03	0.04	0.03	0.08	0.06	0.09	0.02	0.06	0.41
	(97%)	(90%)	(85%)	(97%)	(96%)	(97%)	(92%)	(94%)	(91%)	(98%)	(94%)	(59%) *

Fuente: Resultados de Shift and Share para tasas de personal ocupado e ingresos brutos 60-70.

a/ Se procedió a utilizar 3 criterios de agrupación para el cálculo K para el CESTR y CDIF, de acuerdo al tipo de bienes producidos por los distintos grupos industriales en cada área urbana, es decir, Bienes de Consumo no Duradero, Bienes Intermedios y Bienes de Capital y Consumo Duradero. (Ver Cuadro IIA-1).

b/ Área Urbana de la Ciudad de Puebla.
Área Urbana de la Ciudad de Querétaro.
Área Urbana de la Ciudad de Toluca.

c/ Los dos casos con asterisco no son significativos, aceptando como mínimo nivel de confianza el 90%.

Tipología de Clasificación de Resultados de Cambio y Participación

Componente Predominante	Competitividad	Rango de Importancia	Crecimiento Neto Total	CESTR a/ Competitividad	C D I F a/ Especialización
		1	+	-	+
	+	2	+	-	+
Diferencial		3	+	+	+
		4	+	+	+
(CDIF CESTR)		5	-	+	+
	-	6	-	+	-
		7	-	-	+
		8	-	-	-
		9	+	+	+
	+	10	-	-	+
Estructural		11	-	-	+
		12	+	+	+
(CESTR CDIF)		13	+	+	+
	-	14	-	-	+
		15	+	+	-
		16	-	-	-

Fuente: Diseño Propio.

a/ CDIF = Componente Diferencial.
CESTR = Componente Estructural.

Distribución de Grupos Industriales según Tipología de Clasificación de Resultados de Cambio y Participación para las Areas Urbanas de las Ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca, 1960-1970

Definición de Componente	Rango de Importancia	A U C P		A U C Q		A U C T	
		Personal Ocupado	Ingresos Brutos	Personal Ocupado	Ingresos Brutos	Personal Ingresos Brutos	Ingresos Brutos
Diferencial (CESTR CNIP)	1	39	22 a/	20, 23	39	39	39
	2	27, 32	30, 32, 39	20, 21	28	28	28
	3	37, 38	35 a/	35, 38 a/	30, 31 b/	30, 31 b/	31, 38 a/
	4	30, 31, 35	31, 35	33	33	33, 35, 36	33, 35, 36
	5			24, 30, 31, 26			
Estructural (CESTR CNIP)	6	24, 26		26, 31	33, 35	33, 35	33, 35
	7			25, 28	32	32	32
	8	20, 25, 29	25, 27, 29	36, 38	30	20, 25	25, 29
	9	34, 36, 38	36	36	37, 38	37, 38	37, 38
Estructural (CESTR CNIP)	10	22	23	23, 39	22	22	22
	11	28	20		22, 23	22, 23	24
	12	37	26, 34	24	36	36	36
	13						
Diferencial (CESTR CNIP)	14	a/			24, 26	24, 26	26, 37
	15		24		29	29	29
	16	23	28				
	17						

Fuente: Cuadros IIA-9 al IIA-16.

a/ La Ciudad en conjunto.

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970

GRUPOS INDUSTRIALES	CRECIMIENTO NETO TOTAL		PERSONAL Ocupado		Ingresos		Brutos a/	
	CESTR	CDIF	Subcomponente Especializac.	Competitiv.	CESTR	CDIF	Especializac.	Subcomponente Competitiv.
20	-804.2	-	-	-	-53206.688	+	-	+
22	-332.7	-	+	+	1052.906	+	+	+
23	-16242.0	-	-	-	-400028.250	-	-	-
24	378.6	+	+	+	2804.430	+	-	-
25	-250.4	-	-	-	-3158.069	-	-	-
26	-13.9	+	+	+	8288.241	+	-	+
27	28.0	-	+	+	-3324.476	-	-	-
28	-19.4	-	+	+	-7958.803	-	-	-
29	-54.3	-	-	-	-6496.545	-	-	-
30	31.2	+	+	+	3147.170	+	+	+
31	796.5	+	+	+	255234.904	+	+	+
32	49.9	-	+	+	2516.688	-	-	-
34	396.5	+	+	+	78996.016	+	+	+
35	154.4	+	+	+	21403.596	+	-	-
36	670.4	+	+	+	67576.121	+	+	+
37	312.4	+	+	+	115673.742	+	+	+
38	3293.3	+	+	+	704735.440	+	+	+
39	35.2	-	+	+	6967.455	-	+	-
TOTAL	-11570.6	-	+	+	794227.878	-	+	+

Fuente: Cuadros IIA-9, IIA-10, IIA-15 y IIA-16.

a/ Miles de Pesos de 1960.

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970

GRUPOS INDUSTRIALES	Personal Ocupado		Ingresos		Brutos a/ Subcomponente Especializac. Competitiv			
	CRECIMIENTO NETO TOTAL	CESTR CDIF Especializac. Competitiv.	CRECIMIENTO NETO TOTAL	CESTR CDIF Especializac. Competitiv				
20	698.3	-	+	+	19343.406	-	+	+
21	62.8	-	-	+	2379.719	-	+	+
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0
23	-309.6	-	+	+	30786.348	-	+	+
24	-44.5	+	-	-	1094.601	+	+	+
25	-13.7	-	-	-	143.389	-	+	+
26	-54.5	+	-	+	-591.977	+	-	-
28	-16.6	-	-	-	1013.682	-	+	+
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0
30	-5.2	+	-	-	-552.106	-	-	-
31	-4.8	+	-	-	-240.640	+	-	-
32	-21.9	-	+	-	-569.605	-	-	-
33	97.8	+	+	+	1796.597	+	+	+
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0
35	2483.0	+	+	+	139280.220	+	+	+
36	1167.2	+	+	+	276886.918	+	+	+
38	1810.3	+	+	+	185291.656	+	+	+
39	-16.3	-	+	+	425.253	-	+	+
TOTAL	5839.3	+	+	+	656487.461	+	+	+

Fuente: Cuadros IIA-11, IIA-12, IIA-15 y IIA-16.

n/ Miles de Pesos de 1960.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970

GRUPOS INDUSTRIALES	PERSONAL Ocupado		CRECIMIENTO		Subcomponente		INGRESOS		Subcomponente	
	NEO TOTAL	CESTR GDIF	NEO TOTAL	CESTR GDIF	ESPECIALIZAC.	COMPETITIV.	CESTR GDIF	ESPECIALIZAC.	COMPETITIV.	COMPETITIV.
20	-354.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-1197.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-237.9	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	108.7	+	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-67.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	14.8	+	-	-	-	-	-	-	-	-
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	47.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-30.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	244.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	1104.0	+	+	+	+	+	+	+	+	+
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	188.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
35	452.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
36	191.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
37	898.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38	5742.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
39	422.6	-	+	+	+	+	+	+	+	+
TOTAL	7228.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Fuente: Cuadros IIA-13, IIA-14, IIA-15 y IIA-16.

en Miles de Pesos de 1960.

Concentración Industrial Interna según los Cuatro Grupos Industriales más Importantes a Nivel Nacional y por Areas Urbanas, 1960

Nivel de Referencia	Ingresos Brutos		Personal Ocupado		Capital Invertido		Valor Agregado	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
NACIONAL	20	16.27	20	20.77	20	16.27	20	19.13
	23	13.03	23	16.44	23	13.03	31	12.26
	32	12.54	31	8.14	32	12.54	23	11.03
	31	10.62	35	7.43	34	8.84	21	10.02
	TOTAL	41.94	TOTAL	52.78	TOTAL	50.68	TOTAL	52.44
A U C P a/	23	63.00	23	70.00	23	70.00	23	68.00
	20	15.70	20	10.00	20	11.00	20	8.80
	22	5.40	22	4.00	34	5.40	22	6.30
	34	3.40	34	3.30	22	4.00	34	5.80
	TOTAL	87.50	TOTAL	87.30	TOTAL	90.40	TOTAL	88.90
A U C Q a/	20	66.70	23	33.34	20	40.45	20	58.83
	23	13.96	20	27.41	23	34.49	23	19.58
	35	10.07	36	15.33	36	17.36	21 y 36	15.10
	21	4.98	21	5.27	21	4.25	38	2.99
	TOTAL	95.71	TOTAL	81.35	TOTAL	96.55	TOTAL	96.50
A U C T a/	31	27.83	22	23.36	20	29.36	22	28.06
	20	22.42	20	20.56	22	25.70	31	24.07
	22	21.02	23	18.82	31	16.65	20 y 37	25.12
	23	8.83	31	14.66	23	8.95	33	10.73
	TOTAL	80.10	TOTAL	77.20	TOTAL	80.66	TOTAL	87.98

Fuente: Cuadros: A-3 en G. Garza (op. cit.) y IIA-18, IIA-22 y IIA-26.

a/ AUCP = Area Urbana de la Ciudad de Puebla.

AUCQ = Area Urbana de la Ciudad de Querétaro.

AUCT = Area Urbana de la Ciudad de Toluca.

Concentración Industrial Interna según los Cuatro Grupos Industriales más Importantes a Nivel Nacional y por Áreas Urbanas, 1970

Nivel de Referencia	Ingresos Brutos		Personal Ocupado		Capital Invertido		Valor Agregado	
	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%	Grupo	%
NACIONAL	20	18.30	20	19.95	31	14.54	31	15.43
	31	13.14	23	9.83	20	14.34	20	14.72
	34	11.33	31	9.11	34	9.33	34	8.61
	23	7.23	24	8.10	23	8.57	21 y 23	13.68
	TOTAL	50.00	TOTAL	46.97	TOTAL	46.78	TOTAL	52.44
A U C P a/	23	36.00	23	47.30	23	33.40	23	38.20
	38	21.20	20	10.70	38	22.90	38	19.40
	20	10.40	38	9.20	31	9.90	31	10.20
	31	9.10	34	5.50	34	7.80	20	6.40
	TOTAL	76.70	TOTAL	72.70	TOTAL	74.00	TOTAL	74.20
A U C Q a/	20	35.60	35	23.30	36	39.20	36	25.30
	36	25.70	20	19.30	38	23.90	20	24.20
	38	14.80	36 y 38	35.30	20	17.30	38	18.10
	35	10.40	23	13.00	35	13.10	35	15.60
	TOTAL	86.50	TOTAL	90.90	TOTAL	93.50	TOTAL	83.20
A U C T a/	38	39.80	38	31.80	38	36.50	38	29.20
	31	20.20	31	14.80	31	21.80	20	21.40
	20	15.70	20	10.60	22	9.70	31	20.40
	22	8.20	22, 23 y 37	24.10	23	7.20	22	11.00
	TOTAL	83.90	TOTAL	81.30	TOTAL	75.20	TOTAL	82.00

Fuente: Cuadros: A-20 en G. Garza (op. cit.) y IIA-20, IIA-24 y IIA-28.

a/ AUCP = Área Urbana de la Ciudad de Puebla.

AUCQ = Área Urbana de la Ciudad de Querétaro.

AUCT = Área Urbana de la Ciudad de Toluca.

Los Cuatro Grupos Industriales más Importantes por Área Urbana según el Peso de los Promedios por Establecimiento, 1960 y 1970

AREAS URBANAS	1 9 6 0			1 9 7 0			
	Ingresos Brutos	Personal Ocupado	Capital Invertido	Valor Agregado	Ingresos Brutos	Personal Ocupado	Capital Invertido
AUCP a/	37	23	37	37	38	38	38
	23	37	23	22	23	37	37
	22	27	23	23	37	23	31
	27	27	27	27	23	22	22
AUCQ a/	23	23	23	23	23	38	38
	21	36	36	21	38	36	36
	36	21	21	38	36	23	23
	20	38	20	20	21	21	23
AUCI a/	37 c/	37	37	37	38	38	38
	31	22	22	31	37	37	22
	22	31	31	22	22	22	37
	23	23	23 y 35	33	31	31	31

Fuente: Cuadros: IIA-19, IIA-21, IIA-23, IIA-25, IIA-27 y IIA-29

a/ AUCP = Área Urbana de la Ciudad de Puebla.

AUCQ = Área Urbana de la Ciudad de Querétaro.

AUCI = Área Urbana de la Ciudad de Toluca.

b/ Los valores promedio absolutos de los establecimientos por grupo para las cuatro variables, son mayores que el promedio total por establecimiento para cada área urbana en ambos años. El orden de los grupos es de mayor a menor valor por columna.

c/ Se trata de un solo establecimiento en el grupo 37.

Coeficientes de Correlación Parcial entre Competitividad, Productividad y Concentración. a/

AREAS URBANAS	Datos de Personal Ocupado	Datos de Ingresos Brutos	Personal Ocupado e Ingresos Brutos
CIUDAD DE PUEBLA	$r_{12.3} = 0.37$ $r_{13.2} = 0.96$	$r_{12.3} = 0.25$ $r_{23.1} = 0.27$	$r_{33} = 0.93$ $r_{11} = 0.27$
CIUDAD DE QUERETARO	$r_{12.3} = 0.18$ $r_{13.2} = 0.48$	$r_{12.3} = 0.38$ $r_{23.1} = 0.75$	$r_{33} = 0.60$ $r_{11} = 0.82$
CIUDAD DE TOLUCA	$r_{12.3} = 0.26$ $r_{13.2} = 0.83$	$r_{12.3} = 0.47$ $r_{13.2} = 0.84$	$r_{33} = 0.92$ $r_{11} = 0.84$

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros: IIA-9 al IIA-14, IIA-18, IIA-20, IIA-22, IIA-24, IIA-26, IIA-28, y IIIA-1 al IIIA-6.

a/ (1) Competitividad = CDIF modificado para el periodo 1960-1970.

(2) Productividad = (Valor Agregado/Personal Ocupado) 1960-1970

(3) Concentración = Porcentaje de 1970 - Porcentaje de 1960, respecto al total urbano de personal ocupado y de ingresos brutos.

III. ANÁLISIS DEL USO DE FACTORES PRODUCTIVOS, DE COMPETITIVIDAD Y ESPECIALIZACIÓN URBANA.

En este capítulo, como no es posible realizar el análisis en forma desagregada del uso y eficiencia conjunta de factores productivos, se efectuará el cálculo de funciones tipo Cobb-Douglas agregadas para cada ciudad, de acuerdo a las limitaciones mencionadas en las consideraciones teórico-metodológicas en la introducción de este trabajo.

Es decir, en lugar de poder calcular funciones de producción por grupo industrial para analizar la asociación entre competitividad grupal (componente diferencial) y eficiencia conjunta grupal de factores productivos (parámetro independiente de proporcionalidad entre producto y factores en la función de producción), se espera en este capítulo encontrar una participación de factores y su eficiencia a nivel de cada ciudad en 1960 y 1970, que reflejen sus características industriales analizadas en el capítulo anterior, analizando como complemento la competitividad y especialización urbana en forma agregada (i.e. por sectores económicos: primario, secundario y terciario).

A. FUNCIONES DE PRODUCCION

Las funciones de producción consideradas en este trabajo, relacionan los ingresos brutos (Q) con el capital invertido (CAP) y los sueldos y salarios (SS) industriales, correspondientes a sus totales en cada ciudad, bajo la siguiente forma:

$$Q = A(SS)^{\alpha} (CAP)^{\beta}$$

en donde α y β son las elasticidades del capital invertido y de los sueldos y salarios respectivamente, cuya suma es igual a la unidad (i.e. $\alpha + \beta = 1$). Mientras que A es un coeficiente de proporcionalidad que indica la eficiencia conjunta de los dos factores independientes considerados.

Las estimaciones de las funciones de producción para cada área urbana en 1960 y 1970, se presentan respectivamente en los Cuadros III-1 y III-2, describiéndose en las notas al pie de éstos el procedimiento seguido y el significado estadístico de los resultados obtenidos.

1. Area Urbana de la Ciudad de Puebla

En 1960, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios es igual a 0.73 y su complemento, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido, es igual a 0.27.

En 1970, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios disminuye a 0.67, mientras que su complemento, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido, aumenta a 0.33.

Este ligero aumento de la elasticidad de ingresos brutos/capital invertido, señala que la dinámica de las actividades industriales no tradicionales no llega a superar la importancia que seguramente tiene el mercado de trabajo urbano-industrial, preexistente desde antes de los años sesenta, en la ciudad de Puebla.

Asimismo, la eficiencia conjunta de la combinación de ambos tipos de inversión disminuye, entre los años de 1960 y 1970, ya que el parámetro de proporción, aumenta ligeramente de 1.75 a 1.80. Significando esto que por cada unidad de cambio de ingresos brutos, es necesario un incremento en el cambio conjunto de inversión en sueldos y salarios y capital invertido igual a 5% más en 1970 que en 1960.

2. Area Urbana de la Ciudad de Querétaro

En 1960, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios es igual a 0.80 y su complemento, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido, es igual a 0.20.

En 1970, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios aumenta a 0.82, al tiempo que su complemento, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido, disminuye a 0.18.

El pequeño incremento de la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios y su abierto predominio sobre su elasticidad complementaria, señala la importancia que adquiere en los años sesenta la formación de un mercado de mano de obra industrial en donde se necesitan fuertes inversiones iniciales para su remuneración, quizás principalmente por motivos de escasez, entre otros (p.ej. calificación de mano de obra).

La eficiencia conjunta de la combinación de los dos tipos de inversión considerados disminuye entre los años de 1960 y 1970, debido a que el parámetro de proporción entre los ingresos brutos y ambos tipos de inversión, aumenta marcadamente de 1.73 a 1.87. Lo que viene a reflejar el inicio de industrialización reciente de la ciudad de Querétaro, cuyo resultado "técnico" es que por cada unidad de cambio de ingresos brutos es necesario un importante incremento conjunto de inversión en sueldos y salarios y capital invertido igual a 14% más en 1970 que en 1960.

3. Area Urbana de la Ciudad de Toluca

En 1960, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido es igual a 0.74 y su complemento, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios, es igual a 0.26.

En 1970, la elasticidad ingresos brutos/capital invertido aumenta a 0.81, mientras que su complemento, la elasticidad ingresos brutos/sueldos y salarios, disminuye a 0.81.

El importante incremento de la elasticidad ingresos brutos/capital invertido refuerza su abierto predominio sobre su elasticidad complementaria entre los años considerados. Significando ésto que con un inicio de industrialización intermedio entre los de las ciudades de Puebla y Querétaro, la ciudad de Toluca si expresa efectos importantes de la aparición de actividades industriales no tradicionales, a pesar de sus niveles medios de concentración y diversificación ya analizados en relación a las otras dos ciudades. En este sentido, es posible pensar para la ciudad de Toluca la existencia de un efecto importante de actividades industriales nuevas a nivel de grandes empresas, así como también un efecto de su cercanía a la ciudad de México. Cuya combinación haría factible el predominio registrado de la participación de capital invertido por sobre la de los sueldos y salarios en la generación de ingresos brutos, probablemente por razones de desventajas en la escala, diversificación y necesidades de calificación de los mercados de trabajo industriales en Toluca respecto a esta última ciudad.

Como corolario de lo anterior, se tiene un claro incremento en la eficiencia conjunta de los dos tipos de inversión considerados, al disminuir notablemente el parámetro de proporción de 1.47 a 1.24, de tal manera que por cada unidad de cambio en ingresos brutos es necesario una fuerte disminución conjunta de inversión en sueldos y salarios y capital invertido igual a 23% menos en 1970 que en 1960.

4. Síntesis Comparativa: Uso de Factores, Remuneración y Productividad del Trabajo

Las anteriores tendencias sugieren una estrecha correspondencia con los resultados encontrados en el capítulo anterior, lo cual ya se ha puntualizado brevemente en forma comparativa con el caso de la ciudad de Toluca, según los párrafos arriba expuestos.

Los resultados obtenidos en las funciones de producción, en efecto, sugieren distintos niveles de uso de factores productivos, coincidente en forma predominante el del empleo en las ciudades de Puebla y Querétaro seguramente por razones de temporalidad diferencial del inicio de su industrialización "moderna"; y contrastante con el predominio del capital invertido en la ciudad de Toluca, debido a su "meso" industrialización "moderna", condicionada en gran medida a parecer por su gran cercanía a la ciudad de México, como ya se había hecho notar en este capítulo y su precedente.

Si bien, los resultados del capítulo II nos confirmaron importantes diferencias de estructura y dinámica industrial entre las tres ciudades, en cuanto a su comparación analítica en forma desagregada, los resultados agregados en el presente capítulo nos sugieren, por lo tanto, relevar el aspecto espacial de la cercanía de Toluca a la ciudad de México en relación al mayor alejamiento relativo de las ciudades de Puebla y Querétaro.

La diferencia de accesibilidad regional entre las tres ciudades vendría dada así en todo caso, por una marcada diferenciación entre los mercados de trabajo de las ciudades de México y Toluca, y no tanto por el aspecto de la accesibilidad a los mercados de consumo ubicados en la región de influencia económica más inmediata de la ciudad de México, igualmente accesibles a ellas tres.

En este sentido habría entonces que modificar parcialmente el supuesto inicial de accesibilidad adoptado en las consideraciones teórico-metodológicas de este trabajo, bajo el cual se centran los argumentos teórico-espaciales, sustentantes del análisis de cambio y participación, y que parecen tener pertinencia en la explicación de las tendencias de uso de factores mostradas por las funciones de producción estimadas en forma agregada para las tres ciudades analizadas.

Aquí, sin embargo, a falta de información específica sobre la existencia y comportamiento del mercado regional de mano de obra, correspondiente al sistema de ciudades de la ciudad de México, sólo se podrán contrastar únicamente algunas tendencias de remuneración y productividad del trabajo a través de los datos censales para las tres ciudades, esto es, de sueldos y salarios/personal ocupado y valor agregado/personal ocupado.

Al respecto, en un sentido cualitativo, se pueden observar primeramente las tendencias de cambios en los valores de estos indicadores y otros coeficientes de las principales características censales industriales entre 1960 y 1970, en los cuadros III-3, III-4 y III-5, respectivamente para cada ciudad considerada. Resaltando en ellos, grosso modo, la importancia que tienen sobre todo los grupos industriales productores de bienes de capital y consumo duradero, al tener mayores valores a los promedios urbanos de todos los indicadores en conjunto. Así, existen cuatro grupos con un monto de sueldos y salarios/personal ocupado mayor al promedio total en la ciudad de Puebla; otros cuatro aparecen en la ciudad de Querétaro y sólo tres en la ciudad de Toluca. Respecto al valor agregado/personal ocupado hay también cuatro grupos por encima del promedio total en la ciudad de Puebla; otros dos en la ciudad de Querétaro y cuatro nuevamente en la ciudad de Toluca. Existiendo por lo tanto, poca

diferencia entre las tres ciudades en cuanto al número de grupos con remuneraciones mayores al promedio total urbano respectivo. Lo mismo puede decirse en relación al cambio 1960-1970 registrado en sueldos y salarios/personal ocupado, al existir nueve grupos en las ciudades de Puebla y Toluca y ocho en la ciudad de Querétaro, por encima del promedio total urbano de este indicador en cada una de ellas. Mientras que si es contrastante entre las mismas, la existencia de cierta disimilitud en el número de grupos que presentan una tasa mayor de crecimiento entre 1960 y 1970 de personal ocupado en relación al capital invertido. En efecto, en la ciudad de Puebla sólo hay dos grupos, a la vez que en la ciudad de Querétaro hay seis grupos y en la ciudad de Toluca cuatro grupos; lo cual indica para la ciudad de Puebla la existencia de una tendencia un poco menos favorable al crecimiento del empleo industrial, tomando en cuenta que en ella y las otras dos ciudades prácticamente no hay grupos con crecimiento negativo de este último.

En segundo lugar, en un sentido cuantitativo, lo que es conveniente diferenciar entre las tres ciudades son sus valores agregados absolutos totales promedio para productividad y remuneración al trabajo. De esta manera, en el cuadro III-6 se confirma que existen niveles de remuneración que guardan un orden jerárquico -de mayor a menor- con los de productividad entre las tres ciudades. Evidenciándose que Toluca predomina en sus incrementos de productividad y de remuneración entre 1960 y 1970, a diferencia de Puebla que le sigue inmediatamente en nivel de productividad; y siguiéndole Querétaro en segundo lugar de remuneración entre ambos años.

De esta manera, los rasgos cualitativos y cuantitativos descritos, sugieren que la intensidad de la participación los sueldos y salarios en las funciones de producción estimadas para Puebla y Querétaro, cobra un significado distinto en cada una de ellas de acuerdo a las tendencias mostradas por sus cambios en productividad y remuneración al empleo.

Efectivamente, mientras en Puebla parece existir una tendencia a mantener el nivel de productividad y reducir el nivel de remuneración, en Querétaro es al revés, en relación a sus rangos mostrados en 1960 y 1970 en ambos indicadores. Siendo esto solamente posible en el caso de abundante mano de obra con fuertes disparidades de calificación, propias del surgimiento de un mercado de mano de obra para actividades industriales no tradicionales vs. la preexistencia de un mercado de mano de obra numerosa avocada a tareas de producción industrial tradicionales, como lo es el caso de Puebla. Y también, en el caso de un proceso de formación de mercados de trabajo industrial bajo un mecanismo selectivo de mano de obra, seguramente con fuertes disparidades de calificación, pero con mayor nivel de

remuneración que en esta última ciudad; caso que sería propio de las características de industrialización recientemente mostradas por Querétaro. Situaciones que a la vez son contrastantes con un mantenimiento de niveles de productividad y remuneración más altos en la ciudad de Toluca, al parecer gracias a una abundante inversión de capital, allí predominante, en relación a la de sueldos y salarios.

En conclusión, se puede sugerir que efectivamente existe una tendencia a un uso intensivo de mano de obra, en las ciudades de Puebla y Querétaro, mejor remunerada en ésta última, al parecer básicamente por razones de su reciente industrialización y por lo tanto con un nivel de productividad menor que el de aquella. Mientras que en la ciudad de Toluca, probablemente también con un uso intensivo de mano de obra, se registra un uso más importante de inversión de capital, a la vez se logran mayores niveles de productividad y por lo tanto también de remuneración al trabajo que en las otras dos ciudades en el periodo 1960-1970.

B. Competitividad y Especialización Urbana

Hasta aquí, parecen haber coincidido en gran medida la dinámica, la estructura, y el tipo de uso de factores en la actividad industrial de cada ciudad analizada, expresando esto que hay una estrecha relación entre sus tendencias desagregadas y sus características agregadas de industrialización. Algo que suena obvio, pero que fue resultado de una contrastación analítica efectuada mediante el uso de procedimientos ad-hoc (vgr. las funciones de producción) en este capítulo. Restando solamente a continuación, contrastar la importancia que el sector industrial (extractivo y manufacturero) presenta en relación a las actividades terciarias (comercio, servicios y transporte); e incluso respecto a las actividades primarias, mediante un análisis de sus PEA's en términos de su competitividad y especialización, básicamente para el periodo 1960-1970.

1. Cambio y Participación Sectorial

Las ciudades de Puebla y Toluca presentan un componente diferencial negativo y menor al componente estructural para la PEA del sector industrial; mientras que la ciudad de Querétaro presenta positivos ambos componentes también con el predominio del valor del componente estructural (ver cuadro III-7).

A la vez, las tres ciudades muestran positivos sus componentes estructural y diferencial, con el claro predominio del primero sobre el segundo en el sector terciario. Al tiempo que en el sector primario registran un componente estructural negativo y menor a su correspondiente componente diferencial positivo (Ibidem. op. cit.).

De los tres sectores, el terciario muestra una participación dominante en relación al crecimiento neto total sectorial de las ciudades de Puebla (51.12%) y Toluca (55.87%); siendo por el contrario el sector secundario el que participa mayoritariamente en la ciudad de Querétaro (58.91%) (Ibidem. op. cit.).

Estas tendencias significan, en primer lugar, que el empleo en el sector primario es obviamente un rasgo local, por expresar una competitividad positiva predominante en el crecimiento neto total de PEA, cuyo lugar de residencia y de trabajo son las tres ciudades en cuestión y su respectivo "hinterland" agrícola municipal.

En segundo lugar, significan que la creación de empleo industrial no es un rasgo predominante local, debido al predominio del valor del componente estructural en las tres ciudades, e incluso por el signo negativo del componente diferencial en las ciudades de Puebla y Toluca. Además, en este sector los resultados de competitividad para su PEA -dados por el signo del componente diferencial- contrastan abiertamente con los resultados de competitividad para su personal ocupado obtenidos sobre todo para las ciudades de Puebla y Toluca en el segundo capítulo. En efecto, en el caso de Puebla se había obtenido un signo negativo en ambos componentes y, en los casos de Querétaro y Toluca, signos positivos también en ambos componentes, pero con el predominio del componente estructural en Puebla y del componente diferencial en las otras dos ciudades (ver cuadros IIA-7, IIA-9 y IIA-11 para sus valores absolutos). Reflejando estas comparaciones, entre componentes de PEA y de personal ocupado para la actividad industrial, una situación de fluctuación en el empleo y por lo tanto de desempleo potencial. Sobre todo en las ciudades de Toluca y Puebla, y más aún en ésta última, dada la coincidencia del signo negativo de competitividad mostrado en el componente diferencial de PEA y personal ocupado en este sector en el que predominan las actividades manufactureras sobre las extractivas en las tres ciudades (ver Unikel, et.al.; 1976, Cuadros V-A3 y V-A4).

Y, en tercer y último lugar, dichas tendencias significan una coexistencia, probablemente coincidente en términos temporales, de las dinámicas del sector secundario y terciario en las tres ciudades, sobre todo en Puebla y Toluca en que es más clara la mayor participación del sector terciario en el crecimiento neto total sectorial de PEA registrado en ellas entre 1960 y 1970.

A esto último convendría agregar que la tendencia de las tasas decenales medias de crecimiento anual de los sectores secundario y terciario, en estas dos últimas ciudades, es la de una reducción de su brecha entre 1940 y 1970, favorable todavía ligeramente al primero de estos sectores en la década 1960-1970.

Contrastando esta convergencia con una divergencia muy amplia entre tales tasas de crecimiento en la ciudad de Querétaro en la misma década, en donde la tasa de crecimiento del sector industrial (5.41%) casi duplica a la del sector terciario (2.95%), (ver cuadro III-8).

A este nivel solamente podría recalcar que, en el caso de la ciudad de Querétaro, el efecto multiplicador del desarrollo de la actividad industrial no parece haber sido inmediato en la generación de empleo terciario; ya que si bien la tasa de crecimiento de PEA en servicios aumenta su importancia en relación a la de su sector, la tasa de crecimiento de PEA de la actividad manufacturera también hace lo mismo respecto a su sector entre 1960 y 1970, llegando incluso a ser mayor que la de este último en el periodo 1960-1970 (*Ibidem. op. cit.*). Situación que es, por otro lado, un tanto distinta en las ciudades de Puebla y Toluca, en donde existe una tendencia de un aumento de importancia del crecimiento de las actividades manufactureras y de servicios en sus respectivos sectores entre 1940 y 1970, sobre todo de esta última actividad que rebasa la tasa de crecimiento de su sector en el periodo 1960-1970.

Por lo tanto, el desarrollo conjunto de la actividad manufacturera y de servicios, es más claro que el de sus propios sectores entre sí en las tres ciudades; sobre todo en las de Puebla y Toluca con más antigüedad de industrialización y mayor tamaño poblacional que Querétaro, básicamente durante el periodo comprendido entre 1960 y 1970.

2. Especialización Sectorial

Los coeficientes de especialización sectorial para el periodo 1960-1970 confirman los resultados de cambio y participación sectorial analizados en el subcapítulo precedente.

En efecto, los signos negativos de los coeficientes calculados para los sectores industrial y terciario (ver cuadro III-9), reflejan en las tres ciudades una no especialización coincidente con el predominio del valor del componente estructural en su dinámica, independientemente del signo del componente diferencial obtenido en dicho subcapítulo.

Por otro lado, como era de esperarse, la ciudad de Querétaro es menos especializada en actividades terciarias que Puebla y Toluca, mientras que es más especializada en actividades industriales que estas dos últimas ciudades, ya que presenta al coeficiente de especialización terciaria mayor con signo negativo (-0.38) y el coeficiente de especialización industrial menor, aunque también con signo negativo (-0.28) (*Ibidem. op. cit.*).

El menor coeficiente de especialización industrial con signo negativo corresponde, a su vez, a la ciudad de Puebla (-0.42), el cual es ligeramente menor al de la ciudad de Toluca (-0.46); lo cual coincide, en términos generales, con la mayor diversificación mostrada por la primera ciudad sobre esta última, en el análisis desagregado de la actividad industrial manufacturera en el segundo capítulo.

Por último, hay que señalar que los valores de los coeficientes de especialización del sector primario son positivos en las tres ciudades; confirmando de esta manera, la existencia en ellas de componentes estructurales negativos y de menor valor que los componentes diferenciales positivos hallados en el subcapítulo anterior.

3. Síntesis Comparativa: Dinámica Económica Interurbana Diferencial

Sin duda, los resultados más importantes del análisis agregado sectorial de este capítulo, para las tres ciudades son: el de la no especialización industrial y terciaria en términos de sus PEA's; el de la existencia de indicios de un desarrollo paralelo entre ambos sectores, sobre todo en los años 60; y, el de indicios de condiciones de desempleo industrial, dadas las divergencias de los resultados de cambio y participación obtenidos para personal ocupado en el segundo capítulo y para PEA en éste.

Por otro lado, dado que se halló una coincidencia entre las características de la estructura y dinámica industrial y el tipo de uso de factores en cada ciudad a través de los análisis del segundo y tercer capítulos, cuyas diferencias al parecer son expresión a su vez de diferencias cronológicas entre sus inicios de industrialización "moderna" y entre el grado de participación del capital invertido, es posible sacar alguna conclusión sobre la dinámica económica interurbana mostrada en forma diferencial por las tres ciudades en la década 1960-1970.

Habría para ello que mencionar dos aspectos centrales, el primero referente al peso que cobra la dimensión temporal en el análisis comparativo efectuado en los dos últimos capítulos del trabajo; y, el segundo, referente al carácter diferencial de dicha dinámica económica interurbana.

Respecto a la dimensión temporal se puede decir que ésta se fue revelando en forma sustancial en la medida en que cada una de las tres ciudades analizadas comenzó su industrialización "moderna" en los años sesenta con diferentes antecedentes de actividad industrial previa. Antecedentes que, sin embargo, no se analizaron, habiéndose considerado solamente las fechas que, en

términos generales, se aceptan sobre el inicio de actividad industrial importante para cada una de ellas; lo cual aparece efectivamente en el análisis del segundo y tercer capítulos, como un elemento explicativo exógeno, aunque suficiente, dada la limitada información censal utilizada en ellos.

En este sentido, el supuesto de igual accesibilidad regional a mercados y a recursos, adoptado de entrada en este trabajo, se deja intacto. Sin embargo, el mismo avance alcanzado en este último capítulo, reveló que la dimensión espacial necesariamente tenía un papel importante en el análisis de las diferencias industriales interurbanas en lo referente a las distintas tendencias en el uso de factores adjudicados a cada ciudad. De tal manera que un rasgo, al parecer altamente diferenciado, entre Toluca y las otras dos ciudades era el de su mayor cercanía a la ciudad de México, la cual bien podría ayudar a explicar el predominio encontrado de inversiones de capital en una estructura industrial medianamente diversificada y, por lo tanto, especializada necesariamente en forma competitiva en algunas actividades industriales no tradicionales; sin lo cual no se podría entender su convivencia tan cercana con el conjunto espacial industrial más importante del país, la ciudad de México.

De esta manera, bajo una perspectiva teórica que privilegia sobre todo la importancia de la oferta regional de insumos productivos, como lo es en efecto el contexto teórico del análisis de cambio y participación, la dimensión espacial cobra relevancia, aún cuando en este trabajo no se pudo considerar en forma explícita.

Por lo tanto, el carácter diferencial de la dinámica económica interurbana es básicamente temporal y espacial, en este orden particular, ya que las tres ciudades analizadas se encuentran en una misma región funcional. Lo cual no invalida los alcances del presente trabajo, que enfatizó sobre todo aspectos sectoriales, particularmente industriales. Siendo esta última una dimensión analítica poderosamente diferenciadora, máxime que se aplicó sólo a tres casos, con los cuales hubiera sido difícil encontrar regularidades espacio-temporales significativas y diferenciadoras entre sí.

Debido a esta razón, la explicación más profunda sobre el carácter temporal y espacial de la dinámica económica interurbana, sólo se lograba en un estudio de localización industrial y de actividades terciarias de servicios. Que en el caso de las ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca, nos pudiera

conducir tanto a un mejor entendimiento actual, entre la no especialización industrial y terciaria registrada en ellas, y la especialización competitiva hallada fundamentalmente en los grupos industriales no tradicionales; así como también a un mejor entendimiento del tipo de relación existente entre las condiciones detectadas de desempleo industrial y el desarrollo paralelo del sector terciario, sobre todo en actividades de servicios constatado efectivamente en forma diferencial en las tres ciudades en la década 1960-1970.

Funciones de Producción Estimadas por Area Urbana, 1960. a/

AREAS URBANA b/ Ciudad de Puebla (AUCP)	Función Estimada	Elasticidades		t(t)	R ²	dc
		SS	CAP			
N=18	Q=1.75SS ^{0.73} CAP ^{0.27}	0.73	0.27	7.12	0.77	37.63
Ciudad de Querétaro (AUCQ)	Q=1.73SS ^{0.80} CAP ^{0.20}	0.80	0.20	3.70	0.92	33.20
N=15	Q=1.47SS ^{0.26} CAP ^{0.74}	0.26	0.74	3.27	0.79	11.56
Ciudad de Toluca (AUCT)						1.86

Fuente: Datos de Capital Invertido (CAP) y de Sueldos y Salarios (SS) en miles de pesos de 1960, de los cuadros A-5, A-6 y A-12 en G. Garza (op.cit.).

a/ Las funciones estimadas corresponden al siguiente modelo:

$$Q = A(SS)^{\alpha} (CAP)^{\beta} (1-\alpha)$$

en donde: Q=Ingresos Brutos; (SS)=Sueldos y Salarios y (CAP)=Capital Invertido.

El método utilizado fue el de mínimos cuadrados ponderado (WLS) para eliminar problemas de heterosedasticidad en el método ordinario (OLS). El procedimiento de linealización de las funciones anteriores se consultó en el siguiente texto: Wonnacott & Wonnacott. Econometrics (New York: ed. John Wiley & Sons; c.1979) pág. 125.

b/ Las cuatro columnas a la derecha de las elasticidades, son:

t(t) = el valor de t para el parámetro α .

R² = el coeficiente de determinación.

F = el valor de F de la tabla de Análisis de Varianza.

dc = el valor de d calculado para la prueba de Durbin-Watson.

Los resultados obtenidos, significan:

rechazo de H : = 0, para todas las elasticidades estimadas, al 95% de confianza; rechazado de H : suma de cuad. explicada = 0, para todas las funciones estimadas al 95% de cofianza, excepto para el AUCT en 1970 al 90% de confianza; niveles aceptables de regresión explicada, considerando incluso que para el AUCT en 1970 R²=0.51 es aceptable para un análisis transversal de regresión entre unidades heterogéneas (grupos industriales); rechazo de la existencia de autocorrelación, ya que todas las dc da al 1% de significación; donde dc=2(1-C) C= coeficiente de correlación serial de los errores calculado por la computadora.

Funciones de Producción Estimadas por Área Urbana, 1970. a/

ÁREAS URBANAS b/	Función Estimada	Elasticidades		t (x)	R ²	F	dc
		SS	CAP				
Ciudad de Puebla (AUCF) N=18	$Q=1.80SS^{0.67}CAP^{0.33}$	0.67	0.33	6.02	0.85	47.71	2.07
Ciudad de Querétaro (AUCQ) N=13	$Q=1.87SS^{0.82}CAP^{0.18}$ c/	0.82	0.18	5.88	0.94	86.01	2.57
Ciudad de Toluca (AUCT) N=16	$Q=1.24SS^{0.19}CAP^{0.81}$	0.19	0.81	6.82	0.51	4.40	1.51

Fuente: Datos de Capital Invertido (CAP) y de Sueldos y Salarios (SS) en miles de pesos de 1960, de los cuadros A-22, A-23 y A-29 en G. Garza (op. cit).

a/ Referirse nota a/ Cuadro III-1

b/ Referirse nota b/ Cuadro III-1

c/ En este caso se desechó el grupo industrial 25 (Industria y Productos de Madera y Corcho excepto Muebles), que mantenía problemas de heterosedasticidad los resultados finales (MLS) debido a su baja importancia cuantitativa en relación a los demás Grupos Industriales del AUCQ en 1970 con un valor de sus ingresos brutos de \$551,000.00 pesos corrientes.

Área Urbana de la Ciudad de Puebla: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970 a/

GRUPO	Sueldos Salarios	Personal Ocupado	Valor Agregado	Personal Ocupado	Tasas Medias de Crecimiento (%)	Incremento (70/50)
				Cap. Inv.	Pers. Ocup.	S.Sal / Pers. Ocup.
20	+	+	+	+	++	+
21	+	++		+	++	+
22	+	+		+	-	+
23	+	+		+	++	+
24	+	+		+	+	+
25	+	+		+	++	++
26	+	+		+	++	++
27	-	+		-*	++	+
28	+	+		+	++	+
29	+	+		+	+	+
30	++	++		+	++	++
31	++	++		++	++	++
32	-	-		++	++	+
33	+	+		++	++	++
34	+	+		++	++	++
35	+	++		++	++	++
36	++	++		++	++	++
37	++	++		++	++	+
38	++	++		++	++	++
39	+	+		++	++	++
TOTAL	+	+		+	+	+

Fuente: Cuadros IIIA y IIIA-2.

a/ (+) indica un incremento positivo de la relación técnica.

(-) indica un decremento de la relación técnica.

(+++) indica un incremento positivo de la relación técnica y por encima del valor promedio total del área urbana correspondiente para 1970.

(*) indica que la tasa media de crecimiento de K es menor que la de Personal Ocupado.

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970 a/

GRUPO	Sueldos Salarios	Personal Ocupado	Valor Agregado	Personal Ocupado	Tasas Medias de Crecimiento (k) Cap. Inv.	Pers. Ocup.	Incremento (70/60) S.Sal / Pers. Ocup
20	+		-		++	+	+
21	++		-		++	+	+
22	0		0		0	0	0
23	++		+		-*	+	++
24	+		+		+	+	++
25	-		+		+	+	+
26	-		+		-*	-	++
28	+		+		++	+	++
29	0		0		0	0	0
30	-		-		-*	+	+
31	+		-		-*	+	++
32	-		-		n.d.	n.d.	n.d.
33	+		-		++	+	+
34	0		0		0	0	0
35	+		+		++	++	++
36	++		++		++	++	++
38	++		++		++	++	++
39	+		+		+	+	++
TOTAL	+		+		+	+	+

Fuente: Cuadros: IIIA3 y IIIA-4.

a/ (+) indica un incremento positivo de la relación técnica.

(-) indica un decremento de la relación técnica.

(++) indica un incremento positivo de la relación técnica y por encima del valor promedio total del área urbana correspondiente para 1970.

(*) indica que la tasa media de crecimiento de K es menor que la de Personal Ocupado.
b/ Los grupos 22, 29 y 34 no quedan registrados censalmente. El grupo 32 desaparece en 1970, de allí que existan sólo signos (-) ó n.d.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970 a/

GRUPO	Sueldos Salarios	Personal Ocupado	Valor Agregado	Personal Ocupado	Tasas Medias de Crecimiento (%) Csp. Inv.	Pers. Ocup.	Incremento (70/60) S.Sal / Pers. Ocup.
20	+		++		++	+	+
22	+		++		+	+	+
23	+		+		+	+	+
24	+		+		+	+	+
25	+		-		-*	+	+
26	+		+		+	++	++
27	0		0		0	0	0
28	+		+		++	+	++
29	+		+		+	+	+
30	+		++		++	+	++
31	-		++		++	++	+
32	0		0		0	0	0
33	+		-		++	++	++
35	+		-		+	++	++
36	++		+		++	++	++
37	++		-		++	++	++
38	++		+		++	++	++
39	+		+		++	++	++
TOTAL	+		+		+	+	+

Fuente: Cuadros: IIIA-5 y IIIA-6.

a/ (+) indica un incremento positivo de la relación técnica.

(-) indica un decremento de la relación técnica.

(++) indica un incremento positivo de la relación técnica y por encima del valor promedio total del área urbana correspondiente para 1970.

(*) indica que la tasa media de crecimiento de K es menor que la de Personal Ocupado. Los grupos 27 y 32 no quedan registrados censalmente.

Cuadro III-6

Promedios de Productividad y Remuneración al Personal Ocupado
por Área Urbana, 1960, 1970 y su incremento 1960-1970. a/

ÁREAS URBANAS	Valor Agregado / Personal Ocupado		Sueldos y Salarios / Personal Ocupado	
	1960	1970	1960	1970
Ciudad de Puebla	16.03	35.19	8,166.50	14,116.40
	60-70 = 19.16		60-70 = 5,99.90	
Ciudad de Querétaro	36.73	44.32	10,156.80	16,910.80
	60.70 = 7.59		60-70 = 6,754.00	
Ciudad de Toluca	46.42	71.96	11,494.70	19,250.40
	60-70 = 25.54		60-70 = 7,755.70	

Fuente: Cuadros IIIA-1, IIIA-2, IIIA-3, IIIA-4, IIIA-5 y IIIA-6.

a/ En miles de pesos de 1960.

Crecimiento Neto Total y por Componente de PEA Sectorial por Area Urbana, 1960-1970

AREAS URBANAS	Sectores ^{a/}	Crecimiento Neto Total 1/	Componentes	
			Estructural	Diferencial
Ciudad de Puebla	I	3072 (09.27%)	-269	3341
	II	13121 (39.61%)	14986	-1865
	III	16934 (51.12%)	12302	4632
	I+II+III	33127 (100.0%)	27019	6108
Ciudad de Queretaro	I	415 (05.34%)	-338	753
	II	4577 (58.91%)	2818	1759
	III	2878 (35.75%)	2663	115
	I+II+III	7770 (100.0%)	5143	2627
Ciudad de Toluca	I	822 (08.74%)	-168	990
	II	3332 (35.39%)	3629	-297
	III	5260 (55.87%)	3858	1402
	I+II+III	9414 (100.0%)	7319	2096

Fuente: Cuadro IIIA-8

^{a/} I = Sector Primario.
 II = Sector Industrial.
 III = Sector Terciario.

Tasas Sectoriales de Crecimiento de PEA de 1940 a 1970

AREAS URBANAS	Tasas Medias de Crecimiento a/						
	1940 - 1950		1950 - 1960		1960 - 1970		
	I (Manufactura) (Servicios)	III (Servicios)	I (Manufactura) (Servicios)	II (Manufactura) (Servicios)	I (Manufactura) (Servicios)	II (Manufactura) (Servicios)	
Ciudad de Puebla	7.44 (7.21)	6.23 (6.46)	-0.22	1.68 (1.71)	2.74 (3.04)	3.60 (4.79)	3.49
Ciudad de Queretaro	4.47 (3.62)	4.71 (6.98)	2.39	2.50 (1.96)	4.17 (4.03)	5.41 (5.69)	2.95
Ciudad de Toluca	5.07 (3.85)	2.11 (1.47)	1.36	4.72 (4.37)	4.26 (4.74)	3.72 (3.27)	3.47 (4.35)

Fuente: Cuadro IIIA-9.

a/ Cálculos propios basados en datos de la fuente citada.

Los sectores son:

I = Primario.

II = Industrial.

III = Terciario.

Coeficientes de especialización de PEA Sectorial por Area Urbana, 1960-1970. a/

AREAS URBANAS	S e c t o r e s		III
	I	b/ II	
Ciudad de Puebla	0.63	-0.42	-0.25
Ciudad de Querétaro	0.66	-0.28	-0.38
Ciudad de Toluca	0.67	-0.46	-0.21

Fuente: Cuadro IIIA-7.

a/ $e = \frac{pea_i}{pea_t}$; en donde e es el coeficiente de

especialización, pea es la población económicamente activa urbana y PEA es la población económicamente activa a nivel nacional; los subíndices i para ambas poblaciones significan el sector de que se trate (I, II ó III); los subíndices t también para ambas poblaciones significan su total sectorial (i.e. I+II+III).

b/ I = Primario.
 II = Industrial.
 III = Terciario.

CONCLUSION GENERAL.

En la síntesis comparativa del tercer capítulo ya se ha desarrollado una amplia conclusión sobre los resultados alcanzados en el análisis de la actividad industrial en las ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca en la década 1960-1970.

También se ha hecho hincapié en sus alcances en relación a un análisis temporal-espacial necesario para rebasar las limitaciones de un análisis eminentemente sectorial entre unidades espaciales, a pesar de que compartan su localización en una misma región funcional, como lo es el caso de las tres ciudades analizadas a lo largo de los dos últimos capítulos de este trabajo.

Por lo tanto, en esta conclusión general se hará un recuento sintético de la aplicación de la técnica de análisis de "Shift and Share" y de sus limitaciones, con el objeto de sugerir algunos aspectos relacionados para efectuar investigación futura de la dinámica de la estructura industrial interurbana en México.

Al respecto, la técnica nos permitió ordenar de una manera sistemática un cúmulo de información documental aparentemente limitada, de acuerdo a un contexto teórico que privilegia el aislamiento y tratamiento analítico de los efectos espaciales urbanos y/o regionales, en el análisis de la dinámica económica de carácter sectorial y como tal intento de aislamiento, a su vez, ha presentado discusiones importantes desde la formulación de la técnica en su versión original, de tal manera que se ha centrado en el problema de una estrecha asociación existente entre el componente estructural y diferencial. (asociación que se rompería por completo si se excluyera de alguno de ellos, -básicamente en el primero- el elemento común de asociación y distorsión: la tasa sectorial nacional de una actividad económica dada); en este trabajo se efectuó en el capítulo I una revisión de las principales correcciones surgidas de tales discusiones, sobre todo en los últimos diez años, con el objeto de sintetizarlas en una versión corregida. La cual, como se pudo ver, no perdió su esencia formal al mantener los dos componentes de cambio acordes con las síntesis de las correcciones aplicadas en el componente diferencial y sin la eliminación del elemento común a ambos.

Sin embargo, como requisito fundamental para su aplicación y posterior elaboración de una tipología para llevar a cabo el análisis de resultados en el capítulo II, se creyó conveniente aplicar el análisis de varianzas intergrupales sugerido en el capítulo I con el objeto de analizar la consistencia estadística de los resultados. Al no resultar este análisis en forma significativa -mostrando variaciones intergrupales distintas de empleo y de ingresos brutos entre el componente estructural y el componente diferencial- se efectuó posteriormente un análisis similar no paramétrico, agregando los grupos industriales según el tipo de producto producido como criterio de clasificación. Análisis, éste último, que sí resultó estadísticamente significativo.

La importancia de esta agregación, estribó precisamente en volver a poner el tela de juicio toda sugerencia a priori por desagregar la información censal industrial existente; es decir, a nivel de clases, subclases o establecimientos industriales, lo cual obviamente vendría a anular el objeto de empleo de la técnica cuando se trata de estudios interurbanos y no interregionales, como lo es este trabajo. De modo que toda sugerencia de desagregación parecería ser más práctica en análisis interregionales, ya que se tendría una amplia posibilidad de cambiar incluso el nivel de las unidades espaciales de análisis.

Estas últimas, a nivel de áreas urbanas, prácticamente requerirían de información de campo que pudiera descomponer en unidades espaciales intraurbanas la aplicación de la técnica de cambio y participación. Situación ante la cual sería preferible pasar al análisis explícito de la localización industrial intra e interurbana. Así que por esta razón en el caso particular de este trabajo, la agregación en la clasificación de los grupos industriales constituyó una alternativa viable para proseguir el análisis de la información sistematizada en el capítulo II.

Una vez sistematizada y analizada la información de cambio y participación, fue necesario efectuar análisis complementarios que ya habían sido previstos en las consideraciones teórico-metodológicas del trabajo.

De esta manera, fue conveniente ampliar el análisis de participación con el de concentración industrial intergrupal, el cual reveló una estrecha asociación entre sus resultados y los del análisis de la competitividad intergrupal.

Al mismo tiempo, en el capítulo III se efectuó básicamente un análisis agregado de la actividad industrial, mediante la estimación de funciones de producción ad-hoc por área urbana; así como también un análisis complementario de carácter intersectorial, para ubicar la importancia de la actividad industrial en forma comparativa entre cada ciudad considerada.

Esto, por supuesto, fue también un intento analítico válido, al igual que el análisis de concentración, para encontrar respuestas de cambio y participación, a juzgar por los alcances logrados en el capítulo III. Que a su vez confirman efectivamente la existencia de una lógica que guardan comparativamente las dinámicas industriales de los tres casos analizados en este trabajo. Mostrando rasgos estructurales diferentes entre sí, propios del período sustitutivo de importaciones en México de los años 60, pero diferenciados por aspectos temporales y espaciales particulares de su industrialización, ya mencionados en la síntesis comparativa del tercer capítulo.

Por lo tanto, la limitación de la técnica de cambio y participación está en el análisis mismo de sus resultados, y por ende, en las consideraciones metodológicas adoptadas para su puesta en práctica. Aspecto que ha sido explicitado y evaluado en este trabajo, al resaltar sus limitaciones específicas en la parte final del tercer capítulo.

Al menos, en este sentido, habría que dejar claro que para avanzar en el conocimiento de la dinámica industrial interurbana -que al parecer conformó básicamente durante los años 60 la región de influencia económica inmediata de la ciudad de México- sería necesario, en la actualidad, efectuar un análisis de un proceso de localización industrial altamente selectivo, como posible explicación de la coexistencia con la ciudad de México de un conjunto característico de ciudades de tamaño intermedio ya industrializadas en forma "moderna" (vgr. Puebla, Querétaro, Toluca, Pachuca, Cuernavaca), bajo el esquema del proceso sustitutivo de importaciones de la década 1960-1970, en una relativamente "pequeña" porción del territorio nacional. Entendiéndose por proceso de localización industrial altamente selectivo, un proceso de difusión territorial económica que tendría lugar en un ámbito espacial restringido, pero con muy amplias ventajas de accesibilidad a recursos y mercados en él inscritos. Sin que tal proceso necesariamente implicara, casi por definición, el logro de una integración espacial interindustrial entre sus unidades urbanas, a la manera teórica planteada por la conflictiva definición de "centro de crecimiento".

En el supuesto caso de poder efectuar semejante investigación tan necesaria en México, si se remira el contexto teórico de la técnica de cambio y participación, bajo la óptica de la posible existencia de un proceso de localización industrial semejante al ya definido en términos hipotéticos para la zona económica de influencia inmediata de la ciudad de México, su potencial analítico-instrumental no sería nada despreciable, incluso porque análisis creativos recientes que vinculan el análisis de cambio y participación con algunas hipótesis de localización industrial así lo demuestran (véase Chalmers y Beckhelm; 1976).

BIBLIOGRAFIA

1. Banco de México, S.A., Información Económica. Producto Interno y Gasto. Cuaderno 1960-1977, México, D.F.: Ed. Banco de México, S.A.; c1978 (IPI/BG-001-00-08-78).
2. Banco Nacional de Comercio Exterior, "Querétaro y la Descentralización Industrial", México, D.F.: Ed. Banco Nacional de Comercio Exterior, revista Comercio Exterior; mayo de 1963.
3. Basworth, Dereck L., Production Functions, Westnead, England: Ed. Saxon House; c1976.
4. Berzeg, Korhan, "The Empirical Content of Shift-Share Analysis", Journal of Regional Science, Vol. 18; c1978.
5. Cramer, J.S., Econometría Empírica, México, D.F.: Ed. Fondo de Cultura Económica; c1973.
6. Creamer, Daniel, Shifts of Manufacturing Industries, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; c1943.
7. Chalmers, James A. y Beckhelm, Terrance L., "Shift and Share and the Theory of Industrial Location", Regional Studies, Vol. 10, pp. 15-23; c1976.
8. Edwards, Harniman & Morgan, "Regional Growth and Structural Adaptation: a Correction to the Stilwell Modification", Urban Studies, Vol. 15; c1978.
9. Fothergill & Gudgin, "Regional Employment Change: a Subregional Explanation", Progress in Planning, Vol. 12; c1979.
10. Fothergill & Gudgin (bis), "In Defense of Shift-Share", Urban Studies, Vol. 16; c1979.
11. Garza, Gustavo, Industrialización de las Principales Ciudades de México, México, D.F.: Ed. El Colegio de México; c1980.
12. Herzog & Olsen, "Shift and Share Analysis Revisited: The Allocation Effect and the Stability of Regional Structure", Journal of Regional Science, Vol. 17; c1977.
13. Hirsch, Werner Z., Urban Economic Analysis, U.S.: Ed. MacGraw-Hill, c1973.
14. Lavell, Allan M., "Industrialización Regional en México: Algunas Consideraciones Políticas", en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina de Luis Unikel y Andrés Neococha (comp.), México, D.F.: Ed. Fondo de Cultura Económica, El Trimestre Económico número 15, pp.304-342; c1975.

15. Perloff, Dunn, Lampard & Muth, Regions, Resources and Economic Growth, Baltimore, U.S.A.: Ed. John Hopkins; c1961.
16. Richardson, Harry W., Economía Regional, Barcelona, España: Ed. Vincens Vives; c1973.
17. Ros, Jaime y Vázquez, Alejandro, "Industrialización y Comercio Exterior, 1950-1977", México, D.F.: Ed. Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), Revista Economía Mexicana número 2, pp 29-58; julio-diciembre 1980.
18. Unikel, Luis, Garza Gustavo, Ruiz Chiapetto, Crescencio, El Desarrollo Urbano de México, México, D.F.: Ed. El Colegio de México; 2a. edición, 1978.
19. Utton, M. A., La Concentración Industrial, Madrid, España: Ed. Alianza Editorial; c1975.

INDICE DE CUADROS

Cuadro II-1	Resultados del Análisis de Varianza (F calculadas).
Cuadro II-2	Resultados del Análisis de Varianza no-paramétrico (K calculadas).
Cuadro II-3	Tipología de Clasificación de Resultados de Cambio y Participación.
Cuadro II-4	Distribución de Grupos Industriales según Tipología de Clasificación de Resultados de Cambio y Participación para las Areas Urbanas de las Ciudades de Puebla, Querétaro y Toluca, 1960-1970.
Cuadro II-5	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970.
Cuadro II-6	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970.
Cuadro II-7	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: Valores de Cambio y Participación, 1960-1970.
Cuadro II-8	Concentración Industrial Interna según los Cuatro Grupos Industriales más Importantes a Nivel Nacional y por Areas Urbanas, 1960.
Cuadro II-9	Concentración Industrial Interna según los Cuatro Grupos Industriales más Importantes a Nivel Nacional y por Areas Urbanas, 1970.
Cuadro II-10	Los Cuatro Grupos Industriales más Importantes por Area Urbana según el Peso de los Promedios por Establecimiento, 1960-1970.
Cuadro II-11	Resumen Comparativo de Participación y Concentración Interurbana.
Cuadro II-12	Coefficientes de Correlación Parcial entre Competitividad, Productividad y Concentración.
Cuadro III-1	Funciones de Producción Estimadas por Area Urbana, 1960.
Cuadro III-2	Funciones de Producción Estimadas por Area Urbana, 1970.

Cuadro III-3	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970.
Cuadro III-4	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970.
Cuadro III-5	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: Cambios en los Valores de los Coeficientes de las Principales Características de los Censos Industriales, 1960-1970.
Cuadro III-6	Promedios de Productividad y Remuneración al Personal Ocupado por Area Urbana, 1960, 1970 y su Incremento 1960-1970.
Cuadro III-7	Crecimiento Neto Total y por Componente de PEA Sectorial por Area Urbana, 1960-1970.
Cuadro III-8	Tasas Sectoriales de Crecimiento de PEA de 1940 a 1970.
Cuadro III-9	Coefficientes de Especialización de PEA Sectorial por Area Urbana, 1960-1970.
Cuadro IIA-1	Denominación de Grupos Industriales por Tipos de Bienes Producidos.
Cuadro IIA-2	Agregación de Grupos Industriales por Areas Urbanas.
Cuadro IIA-3	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.
Cuadro IIA-4	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970.
Cuadro IIA-5	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.
Cuadro IIA-6	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970.

Cuadro IIA-7	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.
Cuadro IIA-8	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970.
Cuadro IIA-9	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.
Cuadro IIA-10	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970.
Cuadro IIA-11	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.
Cuadro IIA-12	Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970.
Cuadro IIA-13	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.
Cuadro IIA-14	Area Urbana de la Ciudad de Toluca: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970.
Cuadro IIA-15	Subcomponentes de especialización y competitividad, 1960-1970.
Cuadro IIA-16	Subcomponentes de especialización y competitividad, 1960-1970.
Cuadro IIA-17	Tasas de Crecimiento de Personal Ocupado y de Ingresos Brutos o Componentes Estructural y Diferencial en Términos Relativos, 1960-1970.
Cuadro IIA-18	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.
Cuadro IIA-19	Area Urbana de la Ciudad de Puebla: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.

- Cuadro IIA-20 Area Urbana de la Ciudad de Puebla: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.
- Cuadro IIA-21 Area Urbana de la Ciudad de Puebla: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.
- Cuadro IIA-22 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.
- Cuadro IIA-23 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.
- Cuadro IIA-24 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.
- Cuadro IIA-25 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.
- Cuadro IIA-26 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.
- Cuadro IIA-27 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.
- Cuadro IIA-28 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial 1970.
- Cuadro IIA-29 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

- Cuadro IIIA-1 Area Urbana de la Ciudad de Puebla: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).
- Cuadro IIIA-2 Area Urbana de la Ciudad de Puebla: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.
- Cuadro IIIA-3 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).
- Cuadro IIIA-4 Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.
- Cuadro IIIA-5 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).
- Cuadro IIIA-6 Area Urbana de la Ciudad de Toluca: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.
- Cuadro IIIA-7 PEA Sectorial, 1960 y 1970.
- Cuadro IIIA-8 Montos de cambio y participación de PEA por sector económico y por componente, 1960-1970.
- Cuadro IIIA-9 Distribución de PEA sectorial de 1940 a 1970.

APENDICE ESTADISTICO

Denominación de Grupos Industriales Por Tipos de Bienes Producidos

T I P O	CLAVE CENSAL	DENOMINACION
BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	20	Manufactura de productos alimenticios.
	21	Elaboración de bebidas.
	22	Beneficio y fabricación de productos de tabaco.
	23	Fabricación de textiles
	24	Fabricación de calzado y prendas de vestir.
	26	Fabricación de muebles y accesorios, excepto los de metal.
	28	Editoriales, imprentas e industrias conexas.
	29	Industria y productos de cuero, piel y materiales sucedáneos.
	39	Otras industrias manufactureras.
	25	Industria y productos de madera y corcho, excepto muebles.
BIENES INTERMEDIOS	27	Fabricación de pasta de celulosa, papel, cartón y productos de estos materiales.
	30	Fabricación y reparación de productos de hule.
	31	Fabricación de sustancias y productos químicos.
	32	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral.
	33	Fabricación de otros productos de minerales no metálicos.
BIENES DE CAPITAL Y CONSUMO DURADERO	34	Industrias metálicas básicas.
	35	Fabricación de productos metálicos.
	36	Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica.
	37	Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos.
	38	Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transportes

Fuente: G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, Metodología para comparar los censos industriales a nivel de subgrupos de actividad: 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970. El Colegio de México, Documentos de trabajo del CEEH, número 4, México, 1977.

Agregación de grupos industriales por áreas urbanas. a/

AREAS URBANAS	CLAVES DE GRUPOS INDUSTRIALES AGREGADOS (1960 y 1970)
Ciudad de Puebla	21 y 22 33 y 34
Ciudad de Querétaro	27 y 32 37 y 38
Ciudad de Toluca	21 y 22 34 y 37

Fuente: G. Garza, Industrialización de las principales ciudades de México. El Colegio de México, México, 1980.

a/ Su objeto es cumplir con la confiabilidad de los censos industriales de 1960 y 1970.

Cuadro IIA-3

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento total	Componentes			Diferencial
		Nacional	Estructural		
20	1548.0	2152.2	-191.2		-613.0
22	523.0	855.7	-862.4		529.7
23	-965.0	15277.0	-13540.0		-2701.6
24	1036.0	657.4	300.9		77.8
25	-47.0	203.4	-28.6		-221.7
26	89.0	102.9	117.0		-130.9
27	101.0	73.0	-5.0		33.0
28	320.0	339.5	-37.0		17.6
29	37.0	91.3	-27.1		-27.2
30	110.0	78.9	7.2		24.0
31	1180.0	383.5	100.3		696.2
32	69.0	19.1	-2.7		52.6
34	2131.0	734.6	373.6		22.9
35	522.0	367.7	27.4		126.9
36	985.0	314.6	458.0		212.4
37	456.0	143.0	168.0		144.4
38	3339.0	45.7	109.9		3183.4
39	173.0	137.8	-89.2		124.4

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-3, A-6, A-20 y A-23 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Puebla: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970. a/

Grupo	Componentes			
	Crecimiento Total	Nacional	Estructural	Diferencial
20	197676.187	250882.875	-55589.031	382.549
22	88161.281	87108.375	-32923.914	33976.816
23	606352.687	1006380.937	-630797.062	230768.812
24	34281.875	31477.445	25759.428	-22955.000
25	2943.233	6101.502	-182.701	--2975.368
26	10214.698	1926.457	1940.676	6347.565
27	9042.519	12366.995	-751.039	-2573.437
28	17434.465	25393.268	-6200.449	-1758.354
29	3099.778	9596.323	-2835.051	-3661.494
30	5493.166	2345.996	-621.059	3768.229
31	283998.187	28763.283	5768.839	249466.062
32	4366.365	1869.947	-1055.790	5572.478
34	132984.750	53988.734	59578.691	19417.314
35	32035.924	10632.328	3227.468	18176.127
36	82066.500	14490.379	29785.186	37790.930
37	159348.656	43674.914	19487.188	96186.555
38	706840.562	2101.122	2003.818	702735.625
39	13094.443	6126.988	-2079.886	9047.342

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-3, A-6, A-20 y A-23 de G. Garza (op.cit.).

a/ En miles de pesos de 1960.

Área Urbana de la Ciudad de Querétaro, monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento Total	Componentes		
		Nacional	Estructural	Diferencial
20	1354.0	655.7	-58.3	756.6
21	189.0	126.2	-43.4	106.2
22	0.0	0.0	0.0	0.0
23	488.0	797.6	-707.0	397.3
24	26.0	70.6	32.3	-76.8
25	7.0	20.8	-2.9	-10.8
26	-18.0	36.5	41.5	-96.0
28	49.0	65.6	-7.2	-9.4
29	0.0	0.0	0.0	0.0
30	13.0	18.3	1.7	-6.9
31	11.0	15.8	4.1	-8.9
32	-12.0	10.0	-1.4	-20.5
33	155.0	57.3	5.7	92.1
34	0.0	0.0	0.0	0.0
35	2532.0	44.0	3.3	2484.7
36	1534.0	366.9	534.2	633.0
38	1870.0	59.8	143.9	1666.4
39	33.0	47.3	-30.6	16.3

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-5, A-12, A-20 y A-29 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Querétaro: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970. a/

Grupo	Crecimiento Total	Componentes			Diferencial
		Nacional	Estructural		
20	309389.000	290015.591	-61954.258	81297.641	
21	24079.326	21669.607	-9077.280	11456.999	
22	0.000	0.000	0.000	0.000	
23	91539.086	60752.738	-38079.664	68866.008	
24	2007.313	912.712	746.914	347.687	
25	299.218	155.829	-4.666	148.055	
26	235.115	827.092	833.197	-1425.174	
28	3162.751	2149.069	-524.753	1538.435	
29	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	257.862	809.968	-214.424	-337.682	
31	466.584	707.224	141.843	-382.482	
32	-210.000	359.605	-203.037	-366.569	
33	4545.009	2748.412	150.932	1645.666	
34	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	159752.844	472.624	143.466	139136.750	
36	520702.250	43815.332	90063.047	186823.859	
38	193929.031	8637.375	8237.375	177054.281	
39	1266.044	840.791	-285.418	710.671	

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-3, A-12, A-20 y A-29 de G. Garza (op.cit.).

a/ En miles de pesos de 1960.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: monto de cambio y participación del personal ocupado por grupo industrial y por componente, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento Total	Componentes			Diferencial
		Nacional	Estructural		
20	707.0	1061.6	-94.3		-260.3
22	9.0	1206.0	-1215.4		18.4
23	434.0	971.9	-861.4		323.5
24	376.0	267.3	122.3		-13.6
25	4.0	71.4	-10.1		-57.3
26	48.0	33.2	37.7		-22.9
27	0.0	0.0	0.0		0.0
28	166.0	118.7	-12.9		60.3
29	40.0	70.6	-21.0		-9.6
30	303.0	58.9	5.4		238.7
31	1851.0	747.0	195.5		908.5
32	0.0	0.0	0.0		0.0
33	315.0	126.2	12.5		176.3
35	514.0	61.4	4.6		448.0
36	199.0	7.5	10.9		180.7
37	1140.0	241.5	282.6		615.8
38	5825.0	82.2	197.8		5545.0
39	460.0	37.4	-24.2		446.8

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-3, A-5, A-20 y A-22 de G. Garza (op.cit.).

Cuadro IIA-8

Área Urbana de la Ciudad de Toluca: monto de cambio y participación de los ingresos brutos por grupo industrial y por componente, 1960-1970. a/

Grupo	Crecimiento Total	Componentes		
		Nacional	Estructural	Diferencial
20	44347.781	253800.812	-54212.309	243849.281
22	170955.969	237952.500	-89937.711	22941.184
23	147276.062	99992.516	-62675.059	109958.602
24	18639.160	22708.215	18583.166	-22652.223
25	-272.950	4556.712	-136.449	--4693.213
26	1499.971	1479.519	1490.439	-1469.987
27	0.000	0.000	0.000	0.000
28	10851.463	7145.870	-1744.856	5450.449
29	1946.610	7786.310	-2300.317	-3537.382
30	47504.238	7424.992	-1965.650	42044.875
31	577549.500	315115.219	63200.328	199233.906
32	0.000	0.000	0.000	0.000
33	61.906	54541.840	2995.220	-57475.152
35	14888.805	45257.176	13737.919	-44106.289
36	33426.531	73.633	151.355	33201.543
37	95712.672	69146.953	30852.484	-4286.767
38	1500371.625	2774.098	2645.628	1494951.875
39	47594.246	2287.774	-776.615	46083.086

Fuente: Cálculos hechos en base a los Cuadros A-3, A-5, A-20 y A-22 de G. Garza (op.cit.).

a/ En miles de pesos de 1960.

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento Neto Total a/	Componentes Modificados	
		Estructural	Diferencial
20	-804.2	-165.5	-638.7
22	-332.7	-1308.4	975.7
23	-16242.0	-11724.5	-4517.5
24	378.6	314.2	64.4
25	-250.4	-13.5	-236.9
26	-13.9	72.5	-86.4
27	28.0	-6.1	34.1
28	-19.4	-37.9	18.5
29	-54.3	-23.0	-31.3
30	31.2	8.1	23.1
31	796.5	174.2	622.3
32	49.9	-6.4	56.3
34	396.5	377.9	18.6
35	154.3	31.6	122.7
36	670.4	542.5	127.9
37	312.4	218.1	94.3
38	3293.3	1771.6	1521.7
39	35.2	-140.9	176.1
T o t a l	-11570.6	-9915.5	-1655.1

Fuente: Cuadro IIA-3

a/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970. a/

Grupo	Crecimiento Neto Total b/	Componentes Modificados	
		Estructural	Diferencial
20	-53206.688	-53648.678	441.990
22	1052.906	-43572.300	44625.206
23	-400028.250	-781913.698	381885.448
24	2804.430	17939.850	-15135.420
25	-3158.069	-125.368	-3032.701
26	8288.241	4408.273	3879.968
27	-3324.476	-648.440	-2676.036
28	-7958.803	-5879.989	-2078.814
29	-6496.545	-1995.560	-4500.985
30	3147.170	-1377.227	4524.397
31	255234.904	33806.124	221428.780
32	2516.688	-3034.528	5551.216
34	78996.016	67551.778	11444.238
35	21403.596	6150.555	15253.041
36	67576.121	51128.794	16447.327
37	115673.742	40626.990	75046.752
38	704739.440	266101.744	438637.696
39	6967.455	-4547.713	11515.168
T o t a l	794227.878	409029.393	1203257.271

Fuente: Cuadro IIA-4:

a/ En miles de pesos de 1960.

b/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional.

Cuadro IIA-11

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento Neto Total a/	Componentes Modificados		Diferencial
		Estructural		
20	699.3	-90.0		788.3
21	62.8	-63.0		125.8
22	0.0	0.0		0.0
23	-309.6	-974.0		664.4
24	-44.5	19.1		-63.6
25	-13.7	-2.2		-11.5
26	-54.5	8.8		-63.3
28	-16.6	-6.7		-9.9
29	0.0	0.0		0.0
30	-5.2	1.4		-6.6
31	-4.8	3.2		-8.0
32	-21.9	-1.4		-20.5
33	97.8	9.7		88.1
34	0.0	0.0		0.0
35	2488.0	84.6		2403.4
36	1167.2	785.9		381.3
38	1810.3	1013.7		796.6
39	-14.3	-37.4		23.1
T o t a l	5839.3	751.7		5087.6

Fuente: Cuadro IIA-5

a/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional.

Quadro IIA-12

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970. a/

Grupo	Crecimiento Neto Total b/	Componentes Modificados		Diferencial
		Estructural		
20	19343.406	-74626.296		93969.702
21	2379.719	-13188.812		15568.531
22	0.000	0.000		0.000
23	30786.348	-83175.884		113962.232
24	1094.601	865.353		229.248
25	143.389	-7.519		150.908
26	-591.977	279.164		-871.141
28	1013.682	-8052.346		9066.028
29	0.000	0.000		0.000
30	-552.106	-146.661		-405.445
31	-240.640	38.855		-339.495
32	-569.605	-203.036		-336.569
33	1796.597	206.074		1590.523
34	0.000	0.000		0.000
35	139280.220	22519.462		116760.758
36	276886.918	195577.668		81309.250
38	185291.656	74776.865		110514.791
39	495.253	-479.265		904.518
T o t a l	656487.461	114443.622		542043.839

Fuente: Quadro IIA-6

a/ En miles de pesos de 1960.

b/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: crecimiento neto total por componentes modificados del personal ocupado, 1960-1970.

Grupo	Crecimiento Neto Total a/	Componentes Modificados	
		Estructural	Diferencial
20	-354.6	-83.4	-271.2
22	-1197.0	-1230.9	33.9
23	-537.9	-1078.9	541.0
24	108.7	119.9	-11.2
25	-67.4	-6.1	-61.3
26	14.8	29.9	-15.1
27	0.0	0.0	0.0
28	47.4	-16.1	63.5
29	-30.6	-19.5	-11.1
30	244.1	14.8	229.3
31	1104.0	291.9	812.1
32	0.0	0.0	0.0
33	188.8	20.1	168.7
35	452.6	19.2	433.4
36	191.5	82.7	108.8
37	898.5	496.1	402.4
38	5742.8	3092.3	2650.5
39	422.6	-209.9	632.5
T o t a l	7228.3	1522.1	5706.2

Fuente: Cuadro IIA-7

a/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: crecimiento neto total por componentes modificados de los ingresos brutos, 1960-1970. a/

Grupo	Crecimiento Neto Total b/	Componentes Modificados	
		Estructural	Diferencial
20	189636.969	-92221.515	281858.484
22	-66996.531	-97127.510	30130.979
23	47283.546	-134680.359	181963.905
24	-4069.055	-178426.240	174357.185
25	-4829.662	-46.015	-4783.647
26	20.452	918.986	-898.534
27	0.000	0.000	0.000
28	3705.593	-2738.195	6443.788
29	-5837.700	-1489.282	-4348.418
30	40079.246	-10402.748	50481.996
31	262434.281	85592.053	176842.228
32	0.000	0.000	0.000
33	-54479.934	1069.338	-55549.272
35	-30368.371	6644.736	-37013.107
36	33352.898	18902.962	14449.936
37	26565.719	29910.359	-3344.620
38	1497597.527	564469.569	933127.958
39	45306.472	-13346.619	58653.091
T o t a l	1979401.450	177029.500	1802371.950

Fuente: Cuadro IIA-8

a/ En miles de pesos de 1960.

b/ Crecimiento neto total = crecimiento total - componente nacional

Subcomponentes de especialización y competitividad, 1960-1970.

Variable	Área Urbana de la Cd. de Puebla		Área Urbana de la Cd. de Querétaro		Área Urbana de la Cd. de Toluca			
	Grupo (Eij-Eij)	(r ^a _{ij} -r _{ij,us})	Grupo (Eij-Eij)	(r ^a _{ij} -r _{ij,us})	Grupo (Eij-Eij)	(r ^a _{ij} -r _{ij,us})		
20	-505.6	-0.2459	20	-262.8	0.9981	20	-1711.3	-0.2115
22	570.5	0.9466	21	-78.5	0.8279	22	-19.6	0.0237
23	-237.9	-0.2456	22	0.0	0.0000	23	-373.6	0.4617
24	-176.6	0.0811	23	-131.0	0.6908	24	-715.0	-0.0345
25	-280.4	-0.9670	24	-681.4	-0.7487	25	-320.8	-0.7135
26	-330.6	-0.6971	25	-211.1	-0.4610	26	-265.6	-0.3790
27	-131.0	0.3875	26	-217.1	-1.6872	27	0.0	0.0000
28	-13.8	0.0408	28	-249.8	-0.1253	28	-280.1	0.4434
29	-11.1	-0.2843	29	0.0	0.0000	29	-47.5	-0.1306
30	-54.4	0.2435	30	-106.9	-0.3004	30	121.5	3.2296
31	-24.8	1.3470	31	-767.1	-0.4206	31	661.3	0.9019
32	-92.2	2.4489	32	45.9	-1.7120	32	0.0	0.0000
34	434.5	0.0211	33	-354.2	1.2760	33	-426.3	1.1100
35	-344.4	0.2765	34	0.0	0.0000	35	-453.9	5.8567
36	369.2	0.3370	35	1892.1	45.3480	36	-238.2	12.0952
37	-680.0	0.5454	36	1258.3	0.8625	37	296.3	1.3823
38	2241.5	27.6683	38	1429.0	11.0634	38	5116.6	26.7726
39	183.9	1.0614	39	-95.0	0.4053	39	281.5	14.0567
Total	916.7	1.8314	Total	1490.4	3.2995	Total	1625.3	3.6036

Fuente: Cuadros IIA-3, IIA-5 y IIA-7.

a/ La tasa del total en la tercera columna, es el promedio de las tasas respectivas de los grupos industriales de cada área urbana.

Subcomponentes de especialización y competitividad, 1960-1970.

Variable	Área Urbana de la Cd. de Puebla		Área Urbana de la Cd. de Querétaro		Área Urbana de la Cd. de Toluca	
	Grupo (Eij-Eij)	(r'ij-r'ius)	Grupo (Eij-Eij)	(r'ij-r'ius)	Grupo (Eij-Eij)	(r'ij-r'ius)
	20	-221675.894	20	112143.251	20	-119020.341
		0.0034		0.5548		1.9014
	22	61063.474	21	-27617.255	22	133432.649
		1.1141		1.2285		0.2167
	23	486390.263	22	0.000	23	-33324.190
		0.6501		0.0000		3.1161
	24	-64757.871	23	29165.227	24	-103449.541
		-0.8236		3.2121		13.1483
	25	-23498.882	24	41093.806	25	-34825.032
		-0.8511		0.4298		-1.7300
	26	-16090.979	25	-11816.218	26	-30703.532
		3.4486		1.6584		-1.0396
Ingresos	27	-73883.209	26	-11143.205	27	0.000
		-0.3702		-1.8039		0.0000
Brutos	28	-32540.024	28	-20369.001	28	-56492.293
		-0.1406		7.2241		1.5440
	29	-9111.680	29	0.000	29	-14663.997
		-0.8028		0.0000		-0.9564
	30	-30986.335	30	-16975.793	30	-1835.547
		3.3029		-0.8573		11.6428
	31	-43991.251	31	-146817.966	31	158596.965
		16.2738		-0.8219		0.9613
	32	-91977.026	32	20100.006	32	0.000
		5.0830		-1.7460		0.0000
	34	-182976.064	33	-40592.074	33	128529.828
		0.3631		1645.6316		-1.7445
	35	-103248.702	34	0.000	35	-156550.033
		2.4562		0.0000		-1.4006
	36	18542.228	35	79427.082	36	-42501.040
		1.9437		423.0466		336.0451
	37	31379.807	36	293796.798	37	-64944.017
		2.9422		3.1782		-0.0827
	38	511168.154	38	109154.803	38	1260385.919
		357.4883		21.9102		576.0051
	39	-7925.290	39	-8864.321	39	18543.868
		3.2187		-1.8418		43.9017
Total	205680.739	21.9611	Total	319097.755	Total	784120.010
				116.9271		54.5294

Fuente: Cuadros IIA-4, IIA-6 y IIA-8.

a/ La tasa del total en la tercera columna, es el promedio de las tasas respectivas de los grupos industriales de cada área urbana.

Cuadro IIA-17

Tasas de Crecimiento de Personal Ocupado y de Ingresos Brutos o
Componentes Estructural y Diferencial en Términos Relativos, 1960-1970 a/

GRUPO	AREA URBANA DE LA CIUDAD DE PUEBLA		
	Personal Ocupado ($r_{i,us} - r_{i,us}$)	($r_{ij} - r_{i,us}$)	Ingresos Brutos ($r_{i,us} - r_{i,us}$)
	($r_{i,us} - r_{i,us}$)	($r_{ij} - r_{i,us}$)	($r_{i,us} - r_{i,us}$)
20	-7.4	-23.6	-0.366
21	-	-	-
22	-83.6	51.4	-0.647
23	-73.6	-14.7	-1.073
24	38.0	9.8	1.401
25	-11.7	-90.5	-0.051
26	94.4	-105.6	1.725
27	-5.7	37.5	-0.104
28	-9.1	4.3	-0.418
29	-24.7	-24.7	-0.506
30	7.5	25.3	-0.453
31	21.7	150.7	0.343
32	-11.8	228.8	-0.967
33	-	-	-
34	42.2	2.6	1.890
35	6.2	28.6	0.520
36	120.9	56.0	3.520
37	97.1	83.5	0.764
38	199.8	5788.1	1.633
39	-53.7	73.0	0.581
			572.727
			2.529

Fuente: Cálculos hechos en base a los cuadros IIA-3 al IIA-8.

a/ ($r_{i,us} - r_{i,us}$) = CESTR/Eij; CESTR = Componente Estructural.($r_{ij} - r_{i,us}$) = CDIF/Fij; CDIF = Componente Diferencial.

Cuadro IIA-17 (Cont.)

Tasas de Crecimiento de Personal Ocupado y de Ingresos Brutos o
Componentes Estructural y Diferencial en Términos Relativos, 1960-1970 a/

GRUPO	ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE QUERETARO			
	Personal Ocupado ($\tau_{i,us} - \tau_{us}$)	($\tau_{ij} - \tau_{i,us}$)	($\tau_{i,us} - \tau_{us}$)	Ingresos Brutos ($\tau_{ij} - \tau_{i,us}$)
20	-7.4	95.8	-0.366	0.480
21	-28.5	69.9	-0.716	0.904
22	0.0	0.0	0.0	0.0
23	-73.6	41.3	-1.073	1.941
24	38.0	-80.4	1.401	0.652
25	-11.7	-43.3	-0.051	1.627
26	94.4	218.3	1.725	-2.951
27	-	-	-	-
28	-9.1	-11.9	-0.418	1.226
29	0.0	0.0	0.0	0.0
30	7.5	-31.4	-0.453	-0.714
31	21.7	-46.8	0.343	-0.926
32	-11.8	-171.2	-0.967	-1.747
33	8.2	133.4	0.094	1.025
34	0.0	0.0	0.0	0.0
35	120.9	143.2	3.520	7.302
37	-	-	-	-
38	199.8	14.4	1.633	35.102
39	-53.7	28.6	-0.581	1.447

Fuente: Cálculos hechos en base a los cuadros IIA-3 al IIA-8.

a/ ($\tau_{i,us} - \tau_{us}$) = CESTR/E_{ij}; CESTR = Componente Estructural.($\tau_{ij} - \tau_{i,us}$) = CDIF/E_{ij}; CDIF = Componente Diferencial.

Cuadro IIA-17 (Cont.)

Tasas de Crecimiento de Personal Ocupado y de Ingresos Brutos o
Componentes Estructural y Diferencial en Términos Relativos, 1960-1970 a/

GRUPO	AREA URBANA DE LA CIUDAD DE TOLUCA		
	Personal Ocupado ($r_{1,us}-r_{us}$)	($r_{ij}-r_{i,us}$)	Ingresos Brutos ($r_{i,us}-r_{us}$)
		($r_{ij}-r_{i,us}$)	($r_{ij}-r_{i,us}$)
20	-7.4	-20.3	-0.366
21	-	-	-
22	-83.6	1.3	-0.647
23	-73.6	27.6	-1.073
24	38.0	-4.2	1.401
25	-11.7	-66.7	-0.051
26	94.4	-57.4	1.725
27	0.0	0.0	0.0
28	-9.1	42.1	-0.418
29	-24.7	-11.3	-0.506
30	7.5	336.2	-0.453
31	21.7	100.9	0.343
32	0.0	0.0	0.0
33	8.2	116.0	0.094
34	-	-	-
35	6.2	605.4	0.520
36	120.9	2007.3	3.520
37	97.1	211.6	0.764
38	199.8	5601.0	1.633
39	-53.7	993.0	-0.581
			1.645
			0.165
			1.883
			-1.708
			-1.764
			-1.701
			0.0
			1.306
			-0.778
			9.697
			1.083
			0.0
			-1.805
			-
			-1.669
			772.129
			-0.106
			922.810
			34.493

Fuente: Cálculos hechos en base a los cuadros IIA-3 al IIA-8.

a/ ($r_{i,us}-r_{us}$) = CESTR/EI_{ij}; CESTR = Componente Estructural.

($r_{ij}-r_{i,us}$) = CDIF/EI_{ij}; CDIF = Componente Diferencial.

Área Urbana de la Ciudad de Puebla: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	32.5	9.5	4.4	10.0	15.2	8.4
22	1.3	3.8	4.5	3.6	5.3	0.6
23	14.6	67.3	76.5	66.5	61.5	69.3
24	11.4	2.9	1.5	1.2	2.0	1.3
25	3.5	0.9	0.3	0.2	0.4	0.9
26	2.7	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
27	0.3	0.3	0.5	1.0	0.8	1.1
28	2.4	1.5	1.3	0.9	1.5	1.3
29	1.0	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
30	2.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2
31	2.8	1.7	1.4	1.3	1.7	1.8
32	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
34	4.8	3.2	2.9	5.2	3.2	5.5
35	7.4	1.6	0.7	0.5	0.6	0.8
36	4.5	1.4	1.0	0.8	1.0	1.1
37	0.2	1.0	1.0	3.0	3.0	1.6
38	0.3	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1
39	3.0	0.6	0.3	0.2	0.4	0.3
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-6 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Puebla: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	676	3.8	14.6	149.5	216.7	55.7
22	28	34.8	354.7	1 289.3	1 816.7	914.2
23	305	60.3	555.1	2 197.4	1 926.9	947.9
24	238	3.3	13.5	49.5	77.2	23.7
25	73	3.4	10.2	22.9	48.8	23.5
26	56	2.2	3.5	12.9	20.0	9.9
27	7	12.6	168.6	1 451.8	1 031.7	884.8
28	60	6.8	46.9	156.4	247.2	98.5
29	21	5.2	40.0	180.8	266.9	129.1
30	43	2.2	5.6	28.9	31.9	16.3
31	59	7.8	51.7	220.3	284.7	134.6
32	4	5.8	49.8	158.8	273.0	195.0
34	100	8.9	63.9	519.3	315.3	247.9
35	154	2.9	10.1	33.2	40.3	23.7
36	89	4.2	23.1	83.7	95.1	54.5
37	4	43.2	591.2	6 433.5	6 376.2	1 246.5
38	6	9.1	64.8	586.5	204.5	101.7
39	54	3.0	10.1	39.4	66.2	24.9
T o t a l		1 977	108.7	483.4	471.2	214.7

Puente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-6 de G. Garza (op.cit.).

Cuadro IIA-20

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	38.4	10.7	4.6	6.6	10.4	6.4
22	1.5	4.2	3.6	3.4	4.2	4.8
23	14.0	47.3	51.0	33.4	36.0	38.2
24	11.3	5.0	2.1	0.9	1.6	1.9
25	2.9	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2
26	2.6	0.6	0.2	0.3	0.3	0.5
27	0.4	0.5	0.4	0.2	0.5	0.4
28	3.2	2.0	1.5	0.8	1.0	1.3
29	0.6	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2
30	2.6	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3
31	2.4	4.4	5.1	9.9	9.1	10.2
32	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2
34	6.5	5.5	5.0	7.8	4.8	5.3
35	7.6	2.6	1.4	1.0	1.2	1.5
36	3.5	3.7	3.8	5.5	2.7	3.2
37	0.5	1.7	2.5	5.4	5.6	5.4
38	0.4	9.2	17.2	22.9	21.2	19.4
39	1.4	0.9	0.8	1.4	0.5	0.6
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-23 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Puebla: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	1 040	3.8	32.5	258.2	467.3	112.3
22	41	37.9	637.4	3 417.7	4 788.2	2 131.6
23	379	46.0	988.6	3 599.6	4 448.7	1 848.7
24	306	5.9	51.5	123.9	243.0	111.6
25	78	2.5	19.7	67.6	117.8	51.7
26	70	3.0	23.0	181.6	228.7	119.7
27	11	17.2	296.5	697.6	2 087.8	624.5
28	86	8.5	131.8	360.3	529.7	283.2
29	15	9.8	151.2	546.6	819.3	308.6
30	71	3.0	21.6	64.5	136.5	79.0
31	66	24.9	563.9	6 091.5	6 435.3	2 823.5
32	4	23.0	264.7	1 294.2	1 934.0	769.3
34	176	11.5	206.8	1 816.8	1 319.9	556.8
35	205	4.7	50.0	191.0	263.4	134.4
36	95	14.3	296.1	2 332.7	1 345.6	613.4
37	14	44.9	1 307.7	15 865.5	18 644.2	7 073.8
38	12	282.3	15 508.9	77 671.4	83 317.7	29 700.2
39	39	8.7	147.9	1 445.7	603.6	290.6
T o t a l	2 708	13.6	171.5	1 506.1	1 731.6	676.8

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-23 de G. Garza (op.cit.).

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	42.4	27.4	36.3	40.4	66.6	58.8
21	2.2	5.2	7.5	4.2	4.9	7.5
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	5.3	33.3	37.2	34.4	13.9	19.5
24	10.2	2.9	0.5	0.1	0.2	0.2
25	4.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.1
26	2.1	1.5	0.6	0.1	0.1	0.2
28	3.1	2.7	1.5	0.9	0.4	0.7
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	2.4	0.7	0.6	0.3	0.1	0.2
31	2.1	0.6	0.2	0.2	0.1	0.2
32	0.7	0.4	0.1	0.0	0.1	0.1
33	2.8	2.3	1.2	0.4	0.6	1.2
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	6.7	1.8	0.2	0.1	0.1	0.1
36	5.6	15.3	11.8	17.3	10.0	7.6
38	1.7	2.4	1.4	0.8	1.9	2.9
39	7.4	1.9	0.2	0.1	0.1	0.2
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-12 de G. Garza (op.cit).

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Suellos y Salarios		Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
			(En miles de pesos corrientes)				
20	120	6.6	88.6	771.8	1 411.5	519.1	
21	6	25.3	370.5	1 625.0	211.2	1 324.8	
22	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	15	64.0	726.1	5 264.0	2 365.2	1 382.0	
24	29	2.9	5.9	13.3	18.4	11.8	
25	14	1.8	1.1	4.0	6.5	4.3	
26	6	7.3	30.2	72.8	80.5	40.6	
28	9	8.7	50.8	232.2	159.4	88.7	
29	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30	7	3.1	25.2	119.7	67.1	41.4	
31	6	3.2	10.3	79.2	68.9	38.7	
32	2	6.0	24.0	38.5	105.0	66.0	
33	8	8.6	47.4	121.0	200.6	162.0	
34	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
35	19	2.8	4.4	14.3	14.5	5.8	
36	15	27.6	216.2	2 484.1	1 599.1	503.4	
38	5	14.4	83.0	407.8	1 008.8	635.0	
39	21	2.7	3.6	5.3	23.4	12.7	
T o t a l	283	10.2	103.4	808.9	897.5	374.1	

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-12 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Querétaro: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldo y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	42.7	19.3	17.2	17.3	35.6	24.2
21	0.7	3.1	4.1	2.0	2.7	3.3
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	2.5	13.0	18.7	7.9	9.4	11.4
24	10.0	1.0	0.3	0.1	0.2	0.3
25	3.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1
26	2.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1
28	4.1	1.2	0.7	0.3	0.3	0.6
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	2.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0
31	1.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.1	0.2	0.9	0.5	0.5	0.6
34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	10.3	23.3	12.7	13.1	10.4	15.6
36	4.0	17.8	22.5	35.2	25.7	25.3
38	1.4	17.5	22.4	23.9	14.8	18.1
39	5.3	0.8	0.2	0.4	0.1	0.2
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-29 de G. Garza (op.cit).

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos		Valor Agregado
					Totales	Totales	
(En miles de pesos de 1960)							
20	166	11.5	245.6	1 386.3	3 634.6	906.6	
21	3	113.7	3 665.3	10 076.0	17 298.0	7 753.0	
22	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	11	131.7	4 500.7	10 109.8	16 304.2	7 242.5	
24	43	2.6	16.1	27.6	83.4	40.7	
25	13	2.5	15.3	16.7	42.4	30.5	
26	12	2.2	12.0	43.7	84.5	46.4	
28	18	7.1	110.3	215.6	18.0	216.7	
29	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30	12	2.9	15.6	52.4	86.0	41.2	
31	5	6.0	48.4	128.0	248.4	135.0	
32	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
33	43	5.2	53.0	175.6	201.9	95.3	
34	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
35	45	57.4	749.3	4 357.8	4 393.9	2 413.3	
36	16	123.5	3 734.5	32 888.0	30 560.7	11 019.5	
38	6	323.7	9 915.7	59 585.7	46 826.0	20 993.2	
39	23	3.9	20.9	31.2	107.9	54.0	
T o t a l	436	25.5	608.6	3 427.7	4 357.3	1 595.3	

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-29 de G. Garza (op.cit.).

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldo y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	48.1	20.5	15.0	29.3	22.4	12.2
22	4.3	23.3	23.9	25.7	21.0	28.0
23	6.6	18.8	14.8	8.9	8.8	6.2
24	10.6	5.1	4.0	2.5	2.0	1.9
25	1.8	1.3	6.4	6.6	4.0	5.3
26	2.1	0.6	0.2	0.1	0.1	0.1
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	3.2	2.3	0.8	0.3	0.6	0.3
29	1.6	1.3	0.7	0.4	0.6	0.6
30	4.0	1.1	0.9	2.3	0.6	0.8
31	3.2	14.4	32.2	16.6	27.8	24.0
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	4.2	2.4	0.8	0.8	4.8	10.7
35	6.1	1.1	0.3	7.5	3.9	2.0
36	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.2	4.6	4.0	3.9	6.1	12.9
38	1.0	1.5	0.7	0.2	0.2	0.2
39	0.8	0.7	0.5	0.2	0.2	0.1
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-5 de G. Garza (op.cit).

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: promedio por establecimiento de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1960

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos		Valor Agregado
					Totales	Corrientes	
20	180	7.1	60.0	661.5	823.4	823.4	195.8
22	16	90.8	1 070.0	6 515.0	8 684.9	8 684.9	5 064.3
23	25	46.8	423.3	1 451.6	2 335.7	2 335.7	723.2
24	40	8.1	71.8	262.3	331.5	331.5	142.6
25	7	12.3	65.9	384.0	380.1	380.1	220.6
26	8	5.0	24.0	56.3	108.0	108.0	67.9
27	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	12	11.9	51.3	116.5	347.8	347.8	85.6
29	6	14.2	84.7	333.5	757.8	757.8	314.8
30	15	4.7	46.7	638.5	289.0	289.0	157.2
31	12	75.0	1 918.0	5 628.3	15 334.9	15 334.9	5 793.3
32	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	16	9.5	36.4	214.2	1 990.7	1 990.7	1 938.0
35	23	3.2	10.0	1 324.9	1 149.1	1 149.1	257.2
36	6	1.5	2.8	14.7	7.2	7.2	4.5
37	1	291.0	2 924.0	15 867.0	40 380.0	40 380.0	37 316.0
38	4	24.8	125.8	210.0	405.0	405.0	215.8
39	3	15.0	126.0	351.3	445.3	445.3	151.3
T o t a l	374	16.6	191.2	1 084.2	1 767.6	1 767.6	772.0

Fuente: Cálculos hechos en base al cuadro A-5 de G. Garza (op.cit.).

Área Urbana de la Ciudad de Toluca: participación porcentual de las principales características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldo y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	47.0	10.0	6.8	7.1	15.7	31.4
22	1.5	7.8	6.1	9.7	8.2	11.0
23	4.4	8.6	6.3	7.2	5.5	4.5
24	7.9	3.7	2.0	1.2	0.8	1.1
25	3.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1
26	1.2	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	5.6	1.7	0.9	0.5	0.4	0.5
29	1.7	0.7	0.3	0.2	0.2	0.2
30	3.5	2.0	2.5	1.7	1.4	2.2
31	4.7	14.8	16.4	21.8	20.2	20.4
32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	4.7	2.5	1.6	1.5	0.8	1.0
35	9.5	3.2	2.4	2.5	1.1	1.6
36	1.2	0.2	1.3	1.9	0.9	1.0
37	0.6	7.7	7.7	5.8	3.6	4.1
38	1.0	31.8	42.4	36.5	39.8	29.2
39	1.2	2.7	2.7	2.2	1.3	1.7
T o t a l	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-22 de G. Garza (op.cit.).

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: promedio por establecimiento de las principales Características de los censos industriales por grupo industrial, 1970.

Grupo	Número de Establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Valor Agregado
20	311	6.4	111.3	802.6	2 686.3	1 300.7
22	10	146.2	3 102.2	34 142.4	43 760.8	20 722.6
23	29	55.3	1 103.5	8 677.0	10 014.2	2 954.9
24	52	13.4	198.9	811.7	866.2	415.3
25	23	3.9	34.2	162.2	146.6	70.3
26	8	11.0	139.1	185.4	417.3	235.4
27	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	37	8.4	116.4	446.8	573.4	244.2
29	11	11.4	133.5	528.4	833.8	321.3
30	23	16.3	550.1	2 552.2	3 182.6	1 761.6
31	31	88.7	2 187.8	24 689.2	34 689.0	12 434.5
32	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	31	15.1	160.0	1 704.2	1 453.6	609.1
35	63	9.3	191.6	1 399.3	1 926.1	486.7
36	8	26.0	891.8	8 376.5	5 907.5	2 302.6
37	4	357.8	9 745.3	50 640.3	48 041.8	19 367.8
38	12	443.7	17 894.3	106 787.1	176 738.0	96 026.8
39	8	63.1	1 708.0	9 655.1	8 636.4	4 035.1
T o t a l	661	28.1	765.3	5 305.6	8 658.9	2 860.8

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-22 de G. Garza. (op.cit.).

Cuadro IIIA-1

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).

Grupo	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Valor Agregado Capital Invertido	Valor Agregado Sueldos y Salarios	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Sueldos y Salarios a/ Personal Ocupado	Tasas de Crecimiento Cap. Inv. Pers. Cc.	
20	38.98	0.37	3.83	14.52	3796.00	6.53	4.28
22	35.01	0.75	2.72	26.18	9632.40	10.64	4.19
23	36.41	0.43	1.71	15.71	9198.30	3.73	-0.54
24	14.86	0.48	1.75	7.11	4069.40	8.59	8.72
25	6.82	1.03	2.30	7.00	3040.80	8.38	-2.11
26	5.84	0.77	2.84	4.49	1580.60	28.66	5.56
27	115.49	0.47	4.06	54.45	13409.10	-6.07	7.94
28	22.95	0.63	2.09	14.40	6880.20	8.87	5.95
29	34.47	0.71	3.23	24.64	7636.40	4.35	2.94
30	13.07	0.56	2.89	7.36	2547.40	10.08	7.99
31	28.13	0.61	2.60	17.19	6608.20	36.16	15.52
32	27.61	0.91	2.91	25.21	8652.20	19.16	14.87
34	58.68	0.48	3.87	28.01	7230.50	15.87	8.58
35	11.53	0.71	2.35	8.22	3503.40	18.44	8.10
36	19.65	0.65	2.35	12.79	5440.60	35.67	13.66
37	148.75	0.19	2.11	28.82	13670.50	19.85	13.78
38	65.98	0.17	1.57	11.09	7072.70	68.78	51.02
39	12.83	0.63	2.31	8.11	3506.00	34.06	7.40
Total	36.09	0.44	1.97	16.03	8116.50	11.70	5.37

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-6 de G. Garza (op. cit).

a/ Miles de pesos corrientes.

Cuadro IIIA-2

Area Urbana de la Ciudad de Puebla: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.

Grupo	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Valor Agregado Capital Invertido	Valor Agregado Sueldos y Salarios	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Sueldos y Salarios a/ Personal Ocupado	Indice (Sueld. v Sal. Pers. Oc. / 1970/1960)
20	48.26	0.43	3.45	20.99	6082.70	160.2	
22	63.86	0.62	3.34	39.83	11909.10	123.6	
23	55.40	0.51	1.87	28.45	15214.70	165.4	
24	14.69	0.90	2.17	13.24	6106.50	150.0	
25	18.87	0.76	2.63	14.42	5490.30	180.6	
26	38.97	0.66	5.19	27.87	5373.00	339.9	
27	28.76	0.89	2.11	25.74	12219.30	91.1	
28	30.10	0.79	2.15	23.66	11014.50	160.1	
29	39.50	0.56	2.03	22.30	10955.40	143.5	
30	15.82	1.22	3.65	19.37	5309.80	208.4	
31	173.40	0.46	5.01	80.37	16054.40	242.9	
32	39.85	0.59	2.92	23.69	8152.00	94.2	
34	112.33	0.31	2.69	34.42	12784.50	176.8	
35	28.74	0.70	2.69	20.21	7519.40	214.6	
36	115.06	0.26	2.07	30.26	14608.40	268.5	
37	250.08	0.44	5.41	111.50	20614.40	150.8	
38	194.48	0.38	2.83	74.37	26313.80	372.0	
39	117.79	0.20	1.96	23.68	12051.90	343.8	
Total	78.31	0.45	2.49	35.19	14116.40	175.9	

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-23 de G. Garza (op. cit.).

a/ Miles de pesos de 1960.

Cuadro IIIA-5

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).

Grupo	Valor Agregado		Valor Agregado		Valor Agregado a/		Sueldos y Salarios a/		Tasas de Crecimiento	
	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Capital Invertido	Sueldos y Salarios	Personal Ocupado	Personal Ocupado	Personal Ocupado	Personal Ocupado	Personal Ocupado	Cap. Inv.	Pers. Oc.
20	117.23	0.67	5.86	78.84	13451.90	7.03	10.50			
21	83.37	0.81	3.57	52.30	14625.00	8.18	8.42			
22 <u>b/</u>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
23	82.16	0.26	1.90	21.57	11334.00	-0.03	4.19			
24	4.53	0.63	1.43	2.86	2000.00	8.12	2.70			
25	2.24	1.53	2.56	2.36	9200.00	10.62	2.50			
26	9.93	0.56	1.35	5.54	4113.60	-1.62	-5.12			
28	26.45	0.38	1.75	10.10	5784.80	2.78	4.94			
29 <u>b/</u>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
30	38.09	0.35	1.65	13.18	8000.00	-6.12	4.75			
31	25.00	0.49	3.74	12.21	3263.20	-0.47	4.67			
32	6.42	1.71	2.75	11.00	4000.00	No aparece en 197				
33	14.61	1.28	3.42	18.78	5492.80	18.16	12.50			
34 <u>b/</u>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
35	5.13	0.41	1.32	2.09	1584.90	86.55	47.51			
36	89.92	0.20	2.32	18.22	7825.80	25.08	16.15			
38	28.32	1.56	7.65	44.10	5763.90	61.96	39.03			
39	3.07	1.52	3.51	4.68	1333.30	11.24	4.67			
Total	79.43	0.46	3.62	36.73	10156.80	16.55	14.43			

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-12 de G. Garza (op. cit.).

a/ Miles de pesos corrientes
b/ No se registran en 1960

Area Urbana de la Ciudad de Querétaro: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.

Grupo	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Valor Agregado Capital	Valor Agregado Sueldos y Salarios	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Sueldos y Salarios a/ Personal Ocupado	Indice (Sueld y Sal.) Pers. Oc. / 1970/1960
20	85.17	0.65	3.69	55.70	15089.90	112.2
21	62.78	0.77	2.11	48.50	22836.90	156.2
22 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
23	54.35	0.72	1.61	38.94	24197.10	215.5
24	7.57	1.47	2.53	11.18	4408.70	220.4
25	4.80	1.83	1.99	8.79	4404.10	47.9
26	14.27	1.06	3.87	15.17	3922.50	95.4
28	21.47	1.00	1.96	21.58	10988.20	190.0
29 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
30	12.73	0.78	2.64	9.99	3783.80	47.3
31	15.11	1.06	2.80	16.00	5712.80	175.1
32 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
33	23.88	0.54	1.80	12.95	7208.50	131.2
34 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
35	53.72	0.55	3.22	29.75	9238.10	582.9
36	188.59	0.33	2.95	63.19	21415.20	273.7
38	130.38	0.35	2.12	45.93	21696.00	376.4
39	5.64	1.73	2.58	9.77	3784.90	283.9
Total	95.24	0.46	2.62	44.32	16910.80	166.5

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-29 de G. Garza (op. cit.).

a/ Miles de pesos de 1960.

b/ No se registran en 1970.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: coeficientes de las principales características de los censos industriales (1960) y tasas de crecimiento de capital invertido y personal ocupado (1960-1970).

Grupo	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Valor Agregado/ Capital Invertido	Valor Agregado/ Sueldos y Salarios	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Sueldos y Salarios a/ Personal Ocupado	Tasas de Crecimiento Cap. Inv. Pers. Oc.
20	95.09	0.29	3.26	27.55	8439.40	4.03
22	71.74	0.77	4.73	55.77	11781.80	8.78
23	30.99	0.49	1.71	15.44	9037.60	17.25
24	32.58	0.54	1.98	17.71	8922.40	11.04
25	31.25	0.57	3.35	17.95	5360.50	-0.17
26	11.25	1.21	2.83	13.57	4800.00	13.64
27 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	9.78	0.73	1.67	7.18	4307.70	23.68
29	23.54	-0.94	-3.72	-22.22	5076.50	7.48
30	134.89	0.25	3.37	33.21	9858.20	15.81
31	75.04	1.03	3.02	77.24	25574.40	23.15
32 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	22.55	9.05	53.28	204.00	3828.90	27.04
35	411.81	0.19	25.72	79.93	3108.10	7.44
36	9.78	0.31	1.59	3.00	1888.90	87.58
37	54.52	2.35	12.76	128.23	10048.10	24.64
38	8.48	1.03	1.71	8.72	5080.80	101.07
39	23.42	0.43	1.20	10.09	8400.00	48.43
Total	65.19	0.71	4.04	46.42	11494.70	19.87
						11.58

Puente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-5 de G. Gárza (op. cit.).

a/ Miles de pesos corrientes.
b/ No se registran en 1960.

Area Urbana de la Ciudad de Toluca: coeficientes de las principales características de los censos industriales, 1970.

Grupo	Capital Invertido a/ Personal Ocupado	Valor Agregado Capital Invertido	Valor Agregado Sueldos y Salarios	Valor Agregado a/ Personal Ocupado	Sueldos y Salarios a/ Personal Ocupado	Indice (Sueld. y Sal. Pers. Oc. / 1970/1960)
20	89.01	1.62	11.63	144.25	12347.50	146.3
22	165.43	0.61	6.68	100.38	15027.20	127.5
23	111.03	0.34	2.68	37.81	14120.30	156.2
24	42.82	0.51	2.09	21.90	10495.20	117.6
25	29.36	0.43	2.05	12.73	6192.80	115.5
26	18.37	0.82	1.69	15.15	8957.10	186.6
27 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
28	37.88	0.54	2.09	20.71	9866.70	229.0
29	32.93	0.61	2.43	20.25	8322.80	139.3
30	111.15	0.69	3.20	76.72	23959.50	243.0
31	197.03	0.50	4.63	99.23	21449.90	83.9
32 b/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
33	80.35	0.36	2.34	28.63	12224.40	319.3
35	106.18	0.35	2.54	36.93	14541.00	467.8
36	228.16	0.27	2.74	62.72	22928.00	1213.8
37	100.34	0.38	1.98	38.24	19291.60	192.0
38	153.20	0.43	2.57	66.03	25670.70	505.2
39	108.32	0.42	2.36	45.27	19162.10	228.1
Total	135.45	0.54	3.74	71.96	19250.40	167.5

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro A-22 de G. Garza (op. cit.).

a/ Miles de pesos de 1960.

b/ No se registran en 1970.

Cuadro IIIA-7

PEA SECTORIAL, 1960 Y 1970.

AREAS URBANAS	PEA POR SECTOR a/						Tasas Medias Anuales de Crecimiento b/		
	I		II		III		TOTAL	TOTAL	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970			
Ciudad de Puebla	1146	4545	41733	59491	56746	79985	99625	143821	I = 14.25 II = 3.00 III = 3.49 Total = 4.31
Ciudad de Querétaro	1441	2016	7849	13299	12285	16428	21575	31743	I = 3.41 II = 5.41 III = 2.95 Total = 4.59
Ciudad de Toluca	718	1620	10106	14561	17797	25035	28621	41261	I = 8.47 II = 3.72 III = 3.47 Total = 4.54
Estados Unidos Mexicanos	6087511	5334469	2175280	3198097	2990506	3971072	11253297	12503638	I = 1.31 II = 3.92 III = 2.87 Total = 1.06

Fuente: Cuadros V-A3, V-A4, VI-A11 y VI-A12 del apéndice estadístico en: Uribe, Luis. "El Desarrollo Urbano de México..." (México, D.F.: COLMEX, 2a. edición, c1978).

a/ No incluye PEA del gobierno.

b/ Cálculos propios basados en datos de la fuente citada, en donde: I es Sector Primario, (agr. agricultura, caza y pesca); II es Sector Industrial (extractivo y manufacturero); III es Sector Terciario (agr. compr. cio, servicios y transporte principalmente).

Cuadro IIIA-8

Montos de cambio y participación de PEA por sector económico y por componente,
1960-1970.

AREAS URBANAS	Sectores	Crecimiento Total	Componentes		
			Nacional	Estructural	Diferencial
	I	3199	127	-269	3341
Ciudad de	II	17758	4637	14986	-1865
Puebla	III	23239	6305	12302	4632
	I+II+III	44196	11069	27019	6108
	I	575	160	-338	753
Ciudad de	II	5450	873	2818	1759
Querétaro	III	4143	1365	2663	115
	I+II+III	10168	2396	5143	2627
	I	902	80	-168	990
Ciudad de	II	4455	1123	3629	-297
Toluca	III	7238	1978	3858	1402
	I+II+III	12595	3181	7319	2095

Fuente: Cálculos hechos en base al Cuadro IIIA-7.

Distribución de PEA sectorial de 1940 a 1970

AREAS URBANAS	AÑO	PEA a/ Total	Participación Absoluta y Porcentual b/		
			I		III
			Total	Manufactura	Servicios
	1940	41972	1100 (2.62)	14837 (35.35)	23651 (56.55)
Ciudad de Puebla	1950	79765	1172 (1.47)	29784 (37.34)	43281 (54.26)
	1960	99625	1146 (1.15)	41733 (41.89)	56746 (56.96)
	1970	151918	4345 (2.86)	59491 (39.16)	79985 (52.65)
	1940	10243	1137 (11.10)	3957 (38.05)	5149 (50.27)
	1950	15429	1137 (7.37)	6130 (39.75)	8162 (52.90)
Ciudad de Querétaro	1960	21575	1441 (6.68)	7849 (36.38)	12885 (59.94)
	1970	33823	2016 (5.96)	13299 (39.32)	16428 (48.57)
	1940	13992	595 (4.25)	3883 (29.75)	9514 (68.00)
	1950	18718	627 (3.35)	6370 (34.03)	11721 (62.62)
Ciudad de Toluca	1960	28621	718 (2.51)	10106 (35.31)	17797 (62.18)
	1970	44625	1620 (3.63)	14561 (32.63)	25035 (56.10)

Fuente: Cuadros V-A1, A2, A3, A4 y A5 del apéndice estadístico en: Uribe, Luis.

b/ El porcentaje entre paréntesis, es el porcentaje respecto a la PEA total en cada año.

c/ Fuente: "El Desarrollo Urbano de México..." (México, D.F.: COLMEX, 2a. edición; c1978).