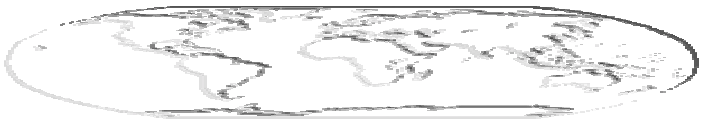
Conferencia Internacional



VI Encuentro Internacional de Economistas sobre Globalización y Problemas de desarrollo

“Globalización, nuevas formas de integración económica e inserción de la industria maquiladora de exportación, el caso de la frontera norte de México

Dr. Cuauhtémoc Calderón Villarreal

Universidad Autónoma de Coahuila
Mèxico

Dr. Jorge Eduardo Mendoza Cota

Colegio de la Frontera Norte
Mèxico

Del 9 al 13 de febrero de 2004

La Habana, Cuba.

“Globalización, nuevas formas de integración económica e inserción de la industria maquiladora de exportación, el caso de la frontera norte de México. ”

1. Introducción.

Los trabajos de investigación sobre la Industria Maquiladora de Exportación (IME) han puesto énfasis en explicar la localización y desplazamiento de la Industria maquiladora de exportación en territorio mexicano, únicamente a partir de la teoría de los costos salariales y la teoría de las ventajas comparativas. Dicha teoría señala que los bajos salarios derivados de la abundancia del factor trabajo y la cercanía geográfica respecto a los mercados de bienes finales, han sido los factores que han determinado el establecimiento de este tipo de inversión extranjera en México. Sin embargo, en el presente trabajo se toman en cuenta además de la explicación tradicional de las ventajas comparativas, la teorías de Marshall, el modelo MAR, de Gleiser, Jacob y Krugman que toman en cuenta los rendimientos crecientes y economías de escala derivadas de la economías de aglomeración, como factores importantes para explicar la distribución territorial asimétrica de la IME al interior del país.

Este trabajo busca demostrar como las economías de localización derivadas del desarrollo y existencia de un “pooled market” en la frontera norte explican la gran concentración geográfica de la plantas maquiladoras en esta región. En el apartado 2, se describen principales características y tendencias que guarda la (IME) en algunos estados fronterizos y no fronterizos. En el apartado 3, se expone el marco teórico de nuestro trabajo con una breve exposición de la teoría de las ventajas comparativas y la teorías de aglomeración. En el apartado 4, se establece el modelo empírico, la metodología utilizada, la definición de las principales variables y los datos utilizados en las estimaciones. En los apartados 5 y 6 se reportan los resultados de las estimaciones econométricas realizadas.

2. Concentración y localización territorial de la Industria maquiladora de Exportación.

A raíz de la implantación del Programa de Industrialización Fronteriza, en los últimos 20 años la IME se ha convertido en una de los principales pilares del modelo de crecimiento basado en las exportaciones. Cabe destacar, sin embargo, que existe una distribución territorial asimétrica de esta actividad económica al interior de México.

Como se aprecia en el cuadro 1, existe una importante concentración de esta actividad productiva, sobre todo en los municipios y estados de la frontera norte. En promedio, entre 1993 y 1998 esta región concentró el 63.0% del personal ocupado, las plantas en operación y el valor agregado generado por esta actividad. De este modo, se puede observar que la IME se establece de manera preponderante en la frontera norte de México.

Cuadro 1

Municipios fronterizos (Porcentaje con respecto al total nacional)			
	Per.Ocu.	Estable	V. A.
1993	71.8	72.6	71.3
1994	72.5	71.4	72.9
1995	71.7	67.9	71.3
1996	69.3	65.5	68.4
1997	67.3	63.9	66.9
1998	65.5	62.3	64.6

Por su parte, las actividades de la IME en los municipios no fronterizos representa alrededor del 30%, tal y como se aprecia en el cuadro 2 que se presenta a continuación. No obstante, su participación se ha venido incrementando durante la década de los noventa, tanto en lo relacionado al personal ocupado como al número de establecimientos maquiladores y el valor agregado.

Cuadro 2

Municipios no fronterizos Porcentajes con respecto al total nacional			
	Per. Ocu.	Estable	V. A.
1993	28.2	27.4	28.9
1994	27.5	28.6	27.1
1995	28.3	32.1	28.7
1996	30.7	34.5	31.6
1997	32.7	36.2	33.4
1998	34.5	37.8	35.4

Las actividades maquiladoras ubicadas en las divisiones 8, (ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos) y 9 (materiales y accesorios eléctricos y electrónicos) predominan en el total de las actividades de la IME en la frontera Norte. Cabe señalar que, particularmente, en los estados de Baja California Norte, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas dichas divisiones son las mayores generadoras de empleo. (véase Cuadro 3).

Particularmente, en estados del interior donde más tiende a instalarse esta actividad económica son : Jalisco, Estado de México y Yucatán. En ellos se destacan, con excepción de Jalisco, las maquiladoras provenientes de la división 2, ensamble de prendas de vestir y otros productos (véase Cuadro 4 en anexo).

En esta sección se analizara el comportamiento de la concentración, la especialización, las remuneraciones relativas per capita, para una muestra de estados representativos en cuanto a la presencia de la IME. Esto con la finalidad de determinar, de manera mas precisa, el impacto de estos procesos en la generación de economías de aglomeración internas a la IME, en particular en la frontera norte. Por ello se estudian cinco estados fronterizos: Baja California Norte, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas, y tres no fronterizos: Jalisco, Estado de México/Distrito Federal y Yucatán.

En nuestro estudio definiremos a cada una de la variables de la manera siguiente:

- Coeficiente de concentración. Mide el tamaño de las plantas o establecimientos en operación, y sería una proxi de la concentración local de esta actividad industrial. Si es mayor a la unidad significa que las plantas en operación en el estado i son en promedio mas grandes que la media nacional, con lo que se generarían economías de aglomeración importantes. Si es inferior a la unidad, se daría el caso contrario.

- Coeficiente de Especialización. Mide el grado de especialización local en la generación del valor agregado de la IME. Si es mayor a la unidad nos indicaría que la especialización en la localidad i está por encima de la media nacional, indicando la presencia de externalidades derivadas de la diversificación de la IME, y si el coeficiente es menor a la unidad se daría el fenómeno inverso.

- Coeficiente de remuneración per capita relativa. Este mide las ventajas comparativas nacionales que ofrece cada estado o localidad en términos salariales para atraer a este tipo de inversión extranjera a su territorio. Si el coeficiente es mayor a la unidad esto quiere decir que las remuneraciones pagados en ese estado están por encima a la media nacional, lo que significa que el estado tiende a perder en términos salariales sus ventajas comparativas para atraer mas maquilla internacional. Si es inferior a la unidad se da el efecto contrario.

  Entre 1993 y 1999, el estado de Baja California Norte perdió sus ventajas comparativas ya que el coeficiente de remuneraciones relativas per capita paso de 0.98 a 1.08, el coeficiente de concentración subió de 0.52 a 0.61 y el coeficiente de especialización aumentó de 0.20 a 0.23. Esto significó que en la medida que aumentaba tanto el tamaño de las plantas en operación como la diversificación de la IME, los salarios aumentaban por encima del promedio nacional (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

El estado de Chihuahua, para ese mismo periodo pierde de manera significativa sus ventajas comparativas nacionales dado que el coeficiente de remuneraciones relativas per capita paso de 1.05 a 1.13, el coeficiente de concentración subió de 2.02 a 2.08 y el coeficiente de especialización disminuyo de 0.31 a 0.25 Esto la significó que la industria maquiladora se concentró en unas cuantas divisiones, retrocediendo en sus indicadores de diversificación. Este incremento de concentración trajo consigo un aumento muy importante de la demanda de trabajo y del salario medio por encima de la media nacional (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

El estado de Coahuila, para ese mismo periodo, pierde sus ventajas comparativas nacionales (el coeficiente de remuneraciones relativas per cápita pasó de 0.78 a 0.82); el coeficiente de concentración subió de 1.038 a 1.08 y el coeficiente de especialización se mantuvo prácticamente constante. Esto implica que la industria maquiladora tendió a concentrase en unas cuantas divisiones. Sin embargo este estado mantuvo las remuneraciones salariales por debajo de la media nacional, por lo que este estado mantuvo sus ventajas comparativas en relación con los demás estados de la frontera norte, como un factor importante para atraer esta forma de inversión extranjera (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

En el periodo de estudio el estado de Tamaulipas aumentó sus ventajas comparativas nacionales (el coeficiente de remuneraciones relativas per capita cayó de 1.24 a 1.08); el coeficiente de concentración cayó de 1.32 a 1.28 y el coeficiente de especialización se redujo de 0.19 a 0.14. Así, la industria maquiladora tendió a concentrase en unas cuantas divisiones, el tamaño de las plantas en operación tendió a disminuir y las remuneraciones tendieron a caer (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

Por último, el estado de Sonora tendió a reducir sus ventajas comparativas nacionales (el coeficiente de remuneraciones relativas per cápita aumentó de 0.91 a 0.98); el coeficiente de concentración aumentó de 1.00 a 1.04 y el coeficiente de especialización se mantuvo prácticamente constante. Por tanto, la industria maquiladora tendió a diversificarse, incrementar divisiones, mientras que el tamaño de las plantas en operación tendió a disminuir (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

De los estados del interior de la república, Jalisco para el mismo periodo mantuvo un perfil más cercano al de los estados de la frontera norte. Dado que la concentración aumentó de 0.81 a 1.05, la especialización se incrementó también de 0.03 a 0.04, por lo que sus ventajas comparativas nacionales se elevaron (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

En el estado de México y el Distrito federal considerados en conjunto, las remuneraciones tendieron a caer, la concentración se redujo y la diversificación se incrementó (véase Cuadro 5 y gráfica 1,2 y 3)

Finalmente en el estado de Yucatán, las remuneraciones fueron las más bajos en relación con los estados antes mencionado, es decir fue el estado que presentó más ventajas comparativas nacionales para atraer a la IME. Así mismo, de manera tendencial, se ha incrementado la concentración y la especialización en la entidad (véase Cuadro 5 y gráficas 1,2 y 3)

3. Teorías explicativas sobre la localización de la IME en México.

La IME es una forma de inversión extranjera que se desarrolls por el auge del comercio intraindustrial entre México y países desarrollados (Estados Unidos, Japón, Alemania, etc.). Se considera que este tipo de actividad manufacturera se ha caracterizado por ser un enclave productivo, que no ha cambiado desde los sesenta. En esta perspectiva, los nexos de la IME con la economía mexicana se han dado a través del mercado laboral y de divisas. Es decir la IME se ha convertido esencialmente en una actividad generadora de empleo y de divisas (Calderón y Mendoza, 2000).

Lo anterior se explica, en parte, por el tipo de maquiladora internacional que se ha implantado en México. Siguiendo la tipología definida por Bethomieu y Hanaut (1983), podemos apuntar que en México se ha establecido la IME de exportación de tipo espontánea. Esta categoría se refiere a aquellas maquiladoras que se localizan en los países en vías de desarrollo, cuyas instituciones políticas y jurídicas no impiden sino fomentan su establecimiento y donde domina una política librecambista.

Se aprecia que las relaciones económicas y productivas derivadas del comercio intra-industrial son cada vez mas estrechas entre los Estados Unidos y México. En este contexto, el desarrollo de la IME es un factor fundamental para entender la expansión de dichas relaciones comerciales,

En un principio la IME se desplazó hacia la economía mexicana, aprovechando las ventajas que le otorgaban los artículos 806.30 y 807.00 de la TSUS y el SGP[1]. Sobre todo aprovecharon las ventajas derivadas de la TSUS, por lo que el tipo de maquila que ha tendido a implantarse en México casi no utiliza

[1] Sistema generalizado de preferencias de los USA. Las empresas que desarrollan su actividad en este marco deberán de incorporar cuando menos el 35% de los insumos del país anfitrión y en el marco de los artículos 806.30 y 807.00 del TSUS esto no tiene importancia.

insumos de origen nacional. Por lo que el tipo dominante de IME que se ha implantado en México ha sido la IME “espontanea”.

3.1 Teorías explicativas que han explicado su ubicación en México

3.1.1. Los enfoques teóricos del comercio intra-idustrial y las ventajas comparativas

En el trabajo de Frobel F, Heinrichs J, y Kreye, (1980), se apunta que el auge en el mundo durante los sesenta y setenta fue el resultado del desarrollo de una nueva división internacional del trabajo. Los autores retomaron el concepto clásico de división de trabajo que desarrolló Adam Smith en su libro La riqueza de las naciones. Los autores plantean que el resultado de dicho proceso se reflejó en la segmentación de los procesos productivos internacionales, posibilitando el desplazamiento de los actividades intensivas en mano de obra hacia los países economicamante menos desarrollados.

En la misma perspectiva Miniam Isaac (1981) señaló que la IME es el resultado de la relocalizacion de un segmento del proceso productivo total de una empresa multinacional. Además, la particularidad de este proceso es que no se relocalizan los procesos de mercado, es decir la compra de insumos y la venta del producto final por el otro. En cambio, los segmentos que se trasladan a los países en vías de desarrollo son intensivos en mano de obra, ya que las empresas buscan la reducción de los costos salariales. Lo anterior con el fin de mejorar la posicion competitiva de la empresa frente a la competencia oligopolista entre empresas nacionales y/o foráneas. Es decir, la empresa aprovecha las ventajas comparativas internacionales derivadas de las diferencias entre los países.
.

Por su parte Ruffin Roy, (1999), señala que la IME en México es producto del auge de comercio intraindustrial de México con Estados Unidos y se deriva de la existencia de la competencia monopólica, que busca reducir los costos salariales. En el fondo la mayor parte de explicaciones sobre la localización de la IME, ponen énfasis en la necesidad que guarda cualquier empresa internacional por reducir sus costos salariales.

3.2. Introducción del espacio y los rendimientos crecientes a escala.

El enfoque teórico presentado anteriormente no considera las externalidades derivadas de la concentración espacial. Considerando que el comercio de bienes individuales se determina por la producción de bienes de rendimientos crecientes, la cual está geográficamente concentrada, el lugar donde se localice la producción de cualquier bien estará dado por la aleatoriedad en el patrón del comercio Krugman P. (1988). En esta perspectiva se puede considerar que la IME es el producto de una especialización arbitraria, que permite economías de escala en el

marco inicial de la búsqueda de diferenciales salariales generados por las ventajas comparativas entre países.

Respecto al impacto de las economías de localización Marshall (1927) distinguió ventajas fundamentales:

El primer efecto se relaciona con la posibilidad de contar con un mercado de trabajo con mano de obra calificada “pooled market”. En el presente análisis, se considera que dicho efecto es determinante en el proceso de localización de la IME en México. Así, desde la óptica de Marshall (1920), la creciente concentración de la IME en la zona fronterizas norte podría constituir un mercado de mano de obra calificada.

Por otra parte, desde la perspectiva de Krugman(1991) la localización de la IME en la frontera norte se explicaría por la cercanía con el mercado estadounidense. La existencia de economías de escala internas, producto de la cercanía con los EUA, el tamaño de las plantas en operación, la especialización de la IME y las ventajas comparativas son factores que determinan la implantación de la IME en esta zona.

Adicionalmente, en este trabajo se introduce el concepto de economías de localización para explicar en parte, la distribución territorial asimétrica de la IME en el territorio nacional y su concentración en los estados fronterizos. Teóricamente se pueden utilizar dos enfoques complementarios el primero hace referencia a las externalidades de tipo Marshall, o economías de localización las cuales hacen referencia al hecho de que las firmas obtienen beneficios por pertenecer a la misma industria, donde su concentración produce un “pooled market” mercados de trabajo.

Finalmente, existen las externalidades derivadas de las economías de urbanización, donde se toma en cuenta la diversificación del medio industrial como la fuente principal de externalidades para las firmas. Así, la diversidad de industrias espacialmente próximas constituye el elemento clave que promueve la aglomeración industrial y el crecimiento.

4. El Modelo Empírico.

La presentación formal de las hipótesis antes expuestas la hacemos por medio de una función de empleo, donde L representa el nivel de empleo, W las remuneraciones relativas per-capita, TCR el tipo de cambio real, C la concentración industrial y E mide el grado de especialización local en la generación del valor de la IME. De acuerdo con la teoría marshalliana de las economías de localización, la constitución de un “pooled market” de trabajo se puede medir con la variables de concentración, y especialización. Y la teoría de las ventajas comparativas se puede medir con el TCR que mediria las ventajas

comparativas nacionales y w mediria las ventajas comparativas locales y/o estatales.

(1) .....L= L (C, E, TCR, W)

El grado de respuesta de la demanda de trabajo se representa con una función de parámetros constantes. Donde el modelo empírico se basa en un mercado laboral competitivo donde la función de demanda de trabajo de la IME en cada estado se especifica del modo siguiente:

(2) ..... log L= a+blog C+clog E+dlogTCR+elogW

5.Variables y bases de datos.

Se tomaron datos del INEGI con periodicidad mensual, para la construcción de las variables del modelo empírico. Se consideraron los estados fronterizos más representativos en cuanto a la localización de la IME: Baja California, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas. Y por otra parte como estados no fronterizos se tomaron en cuenta: Jalisco, Estado de México-Distrito Federal y Yucatán. Se considera que esta muestra es la más significativa en cuanto a la presencia de la IME. Nuestro periodo de estudio abarca de 1993.03 a 1999.03.

Como variable dependiente, se definió a la razón entre el empleo maquilador de cada estado en relación con el empleo de la IMEl nacional. Es decir, es una variable indicativa del empleo regional de la industria maquiladora en los principales estados donde se ha localizado.

Las variables independientes del modelo son:

La concentración, C, como proxi de esta variable se estableció el cociente de la razón estatal del personal ocupado entre el número de establecimientos por cada estado con respecto a la razón personal ocupado entre le número de establecimientos a nivel estatal.

Las remuneraciones relativas per-capita,W,esta variable es una proxi de las ventajas salariales que ofrece cada uno de los estado, en términos de ventajas salariales y abundancia del factor trabajo a nivel de cada estado. Este índice se obtuvo como el cociente de las remuneraciones per-capita a nivel estatal con respecto al nacional.

La tercera variable esa construida por el tipo de cambio real, que en este caso se utiliza como una proxi de las ventajas competitivas que guarda cada estado a nivel internacional. Por lo que esta variable representaría las ventajas comparativas que tiene cada estado con respecto al principal socio comercial de México, los EUA.

La cuarta variable explicativa es el índice de especialización, se construyó como el cociente del valor agregado a nivel estatal entre el valor agregado nacional

Las series se transformaron a logaritmos y por medio de las primeras diferencia se indujo la estacionariedad.

6. Evaluación econométrica.

La hipótesis de trabajo es la siguiente: La IME en México se ha desarrollado a partir de la especialización arbitraria de la producción maquiladora que ha sido determinada por las ventajas comparativas de México. El análisis tiene como objetivo estimar si la teoría de la localización o la teoría de la ventajas explican la ubicación de la IME. Como ser mencionó, este estudio se realiza a nivel de la región fronteriza y la no fronteriza y por estados.

A continuación se presentan los resutados de las estimaciones de las regresiones aplicadas a una base de datos de serie de tiempo mensual estacionaria, para los estados referidos previamente.

6.1 Resultados para los estados de la frontera norte

Los resultados obtenidos para los estados de la frontera norte (con excepción de Nuevo León) [2] identifican una relación positiva entre la variable del crecimiento del empleo y las variables de concentración y especialización en los estados de Chihuahua y Tamaulipas. En el caso de Baja California, sólo el coeficiente de concentración fue positivo y significativo. Por su parte, la variable de salarios tuvo una relación inversa con el crecimiento del empleo en Baja California, Coahuila y Sonora. No obstante en los casos de Chihuahua y Tamaulipas aún sigue mostrando una relación positiva y significativa estadísticamente.

Así, con resultados no completamente uniformes, se aprecian cambios en los determinantes del crecimiento del empleo de la IME, tanto en lo que toca a las variables que reflejan ventajas comparativas (salarios), como al impacto de las externalidades locales en el crecimiento del empleo.

[2] En un trabajo previo, Calderón y Mendoza (2000) encontraron que el estado de Nuevo León es aquel tiene menor participación del empleo manufacturero en el empleo maquilador.Por lo anterior en este trabajo sólo se consideran los estados más maquilizados de la región norte.

Estados fronterizos

	Baja California Norte	Chihuahua	Coahuila	Sonora	Tamaulipas
Concentración	X	X	X	X	X
Especialización		X		X	
Remuneraciones per-capita		x			X
Tipo de Cambio Real					

Los resultados econométricos que se presentan en el anexo de este trabajo corroboran las hipótesis postuladas al inicio del mismo, para el caso del os estados de la frontera norte de México. En lo que corresponde a las R cuadradas, estas fueron altas en casi todos los casos, lo que reflejó la bondad de ajuste del modelo. Finalmente, el estadístico Durbin Watson del modelo autoregresivo ar(1) mostró corrección en el problema de correlación exhibido, en los casos en que fue aplicado.

6.2 Resultados para los estados no fronterizos

.

Estado de México y Distrito federal.

Los resultados obtenidos indican que, en el estado de México y el D.F. existe una relación positiva de la variable de crecimiento del empleo maquilador y el coeficiente de los salarios, siendo esta inversa y estadísticamente significativa, por lo que la teoría de las ventajas comparativas parece tener mayor poder explicativo. Este mismo resultado se aprecia en el caso del estado de Yucatán. No obstante, para el estado de Jalisco los parámetros de las variables de especialización y concentración son positivos y significativos, lo que sugiere que el crecimiento del empleo en estas regiones se identifica más con el patrón que se encuentra en los estados de la frontera norte.

El estadístico Durbin Watson para los casos en los que se aplicó el modelo autoregresivo ar(1) mostró corrección en el problema de correlación exhibido, para los casos donde fue aplicado.

Estados no fronterizos

	Estado de México	Jalisco	Yucatán
Concentración		X	
Especialización		X	
Remuneraciones per-capita	X		X
Tipo de Cambio Real			

7.Conclusiones

- En ningun caso la variable tipo de cambio real fueexplicativa , por lo que en el modelo presentado, la competitividad internacional de México carece de influencia sobre el empleo regional de la industria maquiladora de exportación. Cualquier apreciación o depreciación del tipo de cambio real no incidiría sobre el empleo maquilador generado en cualquiera de estos estados. Por tanto, el modelo sugiere que esta variable no constituye un factor para el desplazamiento de la IME a estos estados.
- Con respecto a las remuneraciones relativas per-capita, esta variable es significativa para los estados de Yucatán y Estado de Mexico-D.F. Lo que nos evidencia que las ventajas comparativas nacionales es, aún, la variable que determina la instalación de la IME en estos estados, donde el coeficiente más alto correspondió al Edo. de México-Df con –0.36. Además este factor también juega para el caso de dos estados fronterizos: Chihuahua y Tamaulipas. Para estos estados la teoría de la ventajas comparativas tiene un cierto poder explicativo

- Respecto a la concentración o tamaño medio de las plantas maquiladoras en operación, se observa que es significativa para todos los estados fronterizos que estudiamos. El estado de Baja California Norte tuvo el coeficiente más elevado es decir de 0.84. Por lo que esta variable resulto significativa para explicarnos el proceso de localización de la IME en la frontera norte. Y fue

también significativa para el caso del estado de Jalisco donde obtuvo un coeficiente de 0.94.

- El parámetro que refleja las economías externas derivadas de la especialización relativa de la IME regional es positiva y significativa para los estados fronterizos de Sonora, Jalisco y, en particular Chihuahua.

Lo anterior sugiere la existencia de externalidades regionales, sobre todo para los estados fronterizos estudiados derivadas de la presencia de un "pooled market" de trabajo. Así, se observa que en la frontera norte se está dando una mayor integración de los mercados laborales regionales de la IME. De donde este es un factor importante para atraer a mas IME en la región

Bibliografía.

Alegría, Tito*,* 1995, *Efectos de la Industria Maquiladora en el Empleo Urbano*, Comercio Exterior, Vol. 45, No. 10. Octubre. Pag 746.

Arón Fuentes, Noé, (1993), "Demanda de trabajo en la industria maquiladora". Las condiciones de empleo y capacitación en las maquiladoras de exportación de México. Carrillo, Jorge (edit.), Secretaría del Trabajo-El Colegio de la Frontera Norte.

Berlanga-Albrecht, Luis A*,*1999*, Maquiladoras Japonesas en Tijuana: Estructura Productiva y Cadenas Mundiales de Insumos.* Comercio exterior, Vol. 49, No. 9, Septiembre, pag. 821.

Calderón Cuauhtémoc y Mendoza Eduardo, (2000), "Demanda regional de empleo en la industria maquiladora de exportación, El caso de los estados de la frontera norte", publicación próxima

Calderon, Cuauhtemoc y Mendoza, Eduardo (2001), "Determinantes regionales del empleo de la industria maquiladora en los estados de la frontera norte", Comercio Exterior, vol. 50, No2/3, febrero.

Calderon, Cuauhtemoc y Ponce, Raul, (2001), "Determinantes y pronosticos de la demanda de trabajo en la industria maquiladora en Cd. Juarez", Comercio Exterior, vol. 50, No2/3, febrero.

Canché Escamilla, Jorge Luis*. 1998, La Industria Maquiladora de Exportación en Yucatán,Comercio Exterior México,* Vol. 48, No. 4*,.* Abril pg. 324.

Carillo, Jorge y Hualde, Alfredo*, 1997, Maquiladoras de Tercera Generación. El Caso de Delphi-General Motors, Comercio Exterior, vol. 47, No. 9,* Septiembre .

Carrada-Bravo, Francisco*.* 1998,*Inversión Extranjera Directa e Industria Maquiladora en México.Comercio Exterior,* Vol. 48, No. 4, Abril pg. 273.

Carrillo, Jorge y Aguilar Barajas, Ismael, 1998, *Rotación de Personal, Nuevas Tecnologías e Industria Maquladora en México.Comercio Exterior,* Vol. 48, No. 4, .Abril, pag. 283.

Cortez, Willy,1999,*Restructuración y Productividad del Trabajo en el Sector Maquilador.* Comercio Exterior, Vol. 49, No. 9, Septiembre pag. 821.

De la O, Ma. Eugenia y Quintero, Cirila*,1995, Trayectorias laborales y estabilidad en las maquiladoras de Matamoros y TijuanaFrontera Norte,* Vol. 7,*.* Enero-junio, pag. 67.

Eheremberg Ronald y Smith Robert, (1994), Modern labor economics, fifth edition, Harper Collins.

F. Contreras, Oscar; Estrada Jorge y Kenney, Martin*,1997, Los Gerentes de las Maquiladoras como Agentes de Endogeneización de la Industria, Comercio Exterior,* Vol. 47. No.8. Agosto.

Felix Verduzco, Gustavo*.* 1998,*La Rotación de Trabajadores en las maquiladoras, con Especial Atencion en la Experiencia en Tijuana*. Frontera Norte, Enero-junio., Vol. 10, pag. 47.

Frobel F, Heinrichs J, y Kreye, (1980), La nueva división internacional del trabajo. Paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo, ed. Siglo XXI.

Gambrill, Mónica. 1995, *La Política Salarial de las Maquiladoras: Mejoras Posibles bajo el TLC, Comercio Exterior* Vol. 45, No. 7*,* Julio, Pag. 543.

Gerber, Jim, (1999), "Perspectivas de la maquiladora después del 2001", *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 9, septiembre.

Gerber, Jim. 1999.*Perspectivas de la Maquiladora Despues del 2001. Comercio Exterior,* Vol. 49, No. 9, Septiembre pag. 788

Glaeser, E., H. D. Kallal, J.A. Scheinkman y A. Shleifer (1992) "Growth in Cities" *Journal of Political Economy* 100: 1126-1152.

Goicolea, A. José, A. Herce y J.J. de Lucio. (1995) "Patrones territoriales de crecimiento industrial en España". *FEDEA*, Documento de Trabajo 95-14

Guillermo A., A. y Graizbord, (1995) "La restructuración regional en México: cambios de la actividad económica urbana, 1980-1988". *Comercio Exterior*, vol. 45, núm. 2, febrero.

Hanson H. Gordon, (1996), "U.S.-Mexico integration and regional economies: evidence from border-city pairs", NBER working paper 5425.

Krugman P. (1988), "La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados", El trimestre Económico, Vol. LV(I), num. 217.

Krugman, P. and A. Venables (1993) *"*Integration, Specialization, and Adjustment*"* NBER, Working Paper No. 4559

Krugman, P. and Livas E., R. (1992), "Trade Policy and the Third World Metropolis." *NBER*, Workin Peper No. 4238, Cambridge, Mass. December.

Krugman, Paul (1992), Geografía y Comercio*, Antoni Bosh Editor*, Barcelona.

Krugman, Paul. (1995), *"*Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs" *Proceeding of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1994*

Maldonado Aguirre, Serafín*, 1995," La Rama Automovilística y los Corredores Industriales en el Noroeste de México",* Comercio Exterior, Vol. 45, No. 6. Junio, Pag. 487.

Méndez Mungaray, Elizabeth, 1995, "***La Industria Maquiladora en Tijuana: Riesgo Ambiental y Calidad de Vida",*** Comercio Exterior***,*** Vol. 45, No. 2. Febrero, Pag. 159.

Mendoza Eduardo, Martínez Gerardo. (1999), "Globalización y dinámica industrial en la frontera norte de México", ". *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 9, septiembre 1999.

Mendoza, Eduardo y Martínez, Gerardo, 1999, ***Globalización y Dinámica Industrial en la Frontera Norte de México.*** Comercio exterior, Vol. 49, No. 9, Septiembre , pg. 795.

Mercado, Alfonso y Cueva Luna, Teresa***.1999, El TLCAN y la Maquila: su Efecto en el Secotr de Servicios Profesionales de México,*** Comercio Exterior, Vol. 49, No. 9, Septiembre, pag. 836

Mercado, Alfonso; Cox, Millicent et al, 1999, ***Las Maquiladoras de Cara al año 2001,*** Comercio Exterior, Vol. 49, No. 9Septiembre, pag. 777.

Miniam Isaac, (1981), Progreso técnico e internacionalización del proceso productivo: el caso de la industria maquiladora de tipo electrónica, ensayos del CIDE.

Moctezuma, Ariel y Mungaray, Alejandro***,1997, Subcontratación entre Maquiladoras y Pequeñas Empresas en México, Comercio Exterior*** Vol. 47, No. 2***,*** Febrero.

Mungaray, Alejandro***, 1998, Maquiladoras y Organización Industrial en la Frontera Norte de México,Comercio exterior*** Vol.48, No. 4***,*** Abril , pag, 266.

Ramos Valdés, Minerva. 1999, ***El Empleo como Factor de la Producción de la Maquiladora en México.*** Comercio Exterior, Vol. 49, No. 9, Septiembre pg. 830.

Ruffin Roy, (1999), The nature and significance of intra-industry trade, Economic and Financial Review.

Schmidt, Samuel,1998, ***Desarrollo Sustentable en la Frontera México-Estados Unidos, Comercio Exterior*** ,Vol. 48, No. 5, Mayo, pag. 360

Vargas Leyva, María***.1999, La Innovación Tecnológica en la Industria Maquiladora Electrónica de Tijuana, Comercio Exterior*** ,Vol. 49, No. 10, Octubre pag. 863.

Won Choi, Dae y Kenney, Martin.1997 ***The Globalization of Korean Industry: Korean Maquiladoras in México, Frontera Norte,*** Vol. 9, Enero-junio, pag. 5

Cuadro 4

ESTADOS MAQUILADORES NO FRONTERIZOS

JALISCO

	DIVISION II		DIVISION VIII		DIVISION IX		DIVISION IX	
PERIODO	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.
1990	375	4,883	5,660	15,199	368	9,318	368	9,318
1991	709	7,687	5,798	19,864	367	11,613	367	11,613
1992	719	11,103	4,410	21,162	242	12,769	242	12,769
1993	892	11,054	7,235	25,002	255	11,310	255	11,310
1994	1,101	12,626	7,768	27,792	342	11,497	342	11,497
1995	1,960	15,847	7,649	35,834	901	19,870	901	19,870
1996	2,679	18,703	9,670	40,857	918	18,898	918	18,898

YUCATAN

	DIVISION II		DIVISION VIII		DIVISION IX		DIVISION IX	
	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.
1990	1,692	5,522	-	-	854	7,850	854	7,850
1991	2,071	7,932	137	7,876	1,056	9,185	1,056	9,185
1992	2,406	8,780	262	7,889	1,340	11,897	1,340	11,897
1993	3,189	8,806	601	9,130	1,450	13,068	1,450	13,068
1994	3,697	8,946	438	11,735	1,528	13,241	1,528	13,241
1995	4,249	13,036	551	15,181	987	18,191	987	18,191
1996	5,676	16,191	672	21,077	1,371	22,189	1,371	22,189

GUANAJUATO

	DIVISION I		DIVISION II	
	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.
1990	2,207	8,220	2,213	9,662
1991	2,596	9,450	2,636	11,614
1992	2,784	8,742	2,654	12,953
1993	2,802	10,990	3,835	12,018
1994	2,937	9,304	2,781	13,976
1995	3,199	14,195	3,482	19,293
1996	5,016	12,701	3,445	24,106

ESTADO DE MEXICO

	DIVISION II		DIVISION VII	
	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.
1990	414	5,676	1,001	10,242
1991	947	5,260	1,132	16,970
1992	882	5,778	1,151	23,822
1993	1,566	9,078	1,020	23,148
1994	1,935	10,768	1,070	28,073
1995	3,245	14,757	1,002	32,780
1996	4,281	18,284	1,443	35,662

QUERETARO

	DIVISION II		DIVISION VII	
	PERS. OCUP.	REMUN.	PERS. OCUP.	REMUN.
1990	-	-	245	7,061
1991	-	-	441	13,501
1992	1,870	8,253	588	18,959
1993	1,042	9,195	1,334	25,874
1994	1,196	8,710	1,301	28,962
1995	1,533	14,203	1,404	33,061
1996	2,229	16,870	1,440	50,017

Cuadro Baja California

Variable dependiente: DLBC		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	-0.00	-0.56
DCBC	0.84	14.60
DEBC	0.028	1.43
DTCRBC	-0.021	-1.20
DWBC	-0.04	-1.32
AR(1)	0.25	2.03
	R2: 0.82 Reajustada: 0.81 D.W. 2.07 F: 61.22	

Cuadro Coahuila

Variable dependiente: DLCOAH		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	0.00	0.48
DCCOAH	0.71	10.56
DECOAH	0.030	1.88
DTCRCOAH	-0.00	-0.18
DWCOAH	-0.05	-1.48
AR(1)	-0.08	-0.67
	R2: 0.75 Reajustada: 0.73 D.W. 1.99 F: 39.70	

Cuadro Sonora

Variable dependiente: DLSON		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
c	0.000120	0.182335
DCSON	0.813911	12.84476
DESON	0.048999	2.739795
DTCRSON	-0.004312	-0.141974
DWSON	-0.000997	-0.028274
AR(1)	-0.007109	-0.056219

	R2: 0.753794 Reajustada: 0.735421 D.W. 1.998585 F: 41.02604

Cuadro Tamaulipas

Variable dependiente: DLTAMPS		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	-0.000936	-1.460932
DCTAMPS	0.509289	5.689464
DETAMPS	0.041847	1.880997
DTCRTAMPS	-0.012158	-0.479266
DWTAMPS	-0.064392	-2.347597
AR(1)	0.251466	2.071118
	R2: 0.43719 Rajustada: 0.395113 D.W. 2.104703 F: 10.40610	

Cuadro Chihuahua

Variable dependiente: DLCHI		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	-0.001524	-2.507084
DCCHI	0.368226	4.097271
DECHI	0.130967	3.756112
DTCRCHI	0.003620	0.155926
DWCHI	-0.15550	-3.511141
AR(1)	0.162683	1.306716
	R2: 0.458578 Reajustada: 0.417561 D.W. 2.021512 F: 11.18025	

Cuadro México-Distrito Federal

Variable dependiente: DLMEXDF		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t

C	0.003772	1.594970
DCMEXDF	-0.233015	-1.708639
DEMEXDF	0.064801	1.351046
DTCRMEXDF	0.095579	0.791761
DWMEXDF	-0.362377	-4.998780
AR(1)	-0.134887	-1.046131
	R2: 0.405790 Reajustada: 0.361445 D.W. 2.056505 F: 9.1509	

Cuadro Jalisco

Variable dependiente: DLJAL		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	0.002412	1.650588
DCJAL	0.940028	17.20350
DEJAL	0.080589	3.195109
DTCRJAL	0.099883	1.500628
DWJAL	0.000603	0.013985
AR(1)	0.169127	1.274372
AR(2)	-0.185623	-1.375567
	R2: 0.864710 Reajustada: 0.852221 D.W. 1.999142 F: 69.24137	

Cuadro Yucatán

Variable dependiente: DLYUC		
Variables independientes	Coeficientes	Estadistico-t
C	0.003848	2.664766
DCYUC	0.050320	0.897893
DEYUC	0.044150	1.357833
DTCRYUC	0.095579	0.791761
DWYUC	-0.115932	-3.484620
	R2: 0.19024 Rajustada: 0.145184 D.W. 2.054629 F: 4.099633	

Cuadro numero 5

ESTADOS NO FRONTERIZOS

JALISCO

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	0.81191	0.77178	0.66226	0.75662	0.90718	1.01499	1.02062
ESPECIALIZACION	0.03474	0.03830	0.03959	0.03327	0.03589	0.04426	0.04345
REMUN. REL.	1.31129	1.30111	1.22483	1.07359	1.10199	1.19901	1.12184 47

EDO. DE MEXICO Y D.F.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	0.84316	0.66150	0.51198	0.47095	0.52011	0.67400	0.51631
ESPECIALIZACION	0.00857	0.00980	0.01420	0.01972	0.02639	0.03073	0.02839
REMUN. REL.	0.87562	0.87895	0.79500	0.75910	0.70783	0.83463	0.82553 33

YUCATAN

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	0.48701	0.52603	0.68070	0.65523	0.67087	0.51653	0.79437
ESPECIALIZACION	0.00521	0.00539	0.00593	0.00676	0.00795	0.01043	0.01499
REMUN. REL.	0.56516	0.53804	0.56225	0.55445	0.55502	0.51597	0.50527 41

ESTADOS FRONTERIZOS

BAJA CALIFORNIA

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	0.52188	0.56053	0.60214	0.64419	0.66391	0.62248	0.61446 08
ESPECIALIZACION	0.20409	0.21534	0.22033	0.22720	0.23254	0.22707	0.22758
REMUN. REL.	0.97958	1.01155	1.02639	1.05886	1.08578	1.08125	1.06801 71

SONORA

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	0.99587	0.97549	1.01854	1.00780	1.05228	1.06056	1.02328
ESPECIALIZACION	0.06902	0.07150	0.07284	0.06672	0.06893	0.07364	0.06414
REMUN. REL.	0.91091	0.88086	0.87575	0.89907	0.96027	0.97957	0.9368849

CHIHUAHUA

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	2.01583	2.05697	1.89072	1.82410	1.80752	2.02513	2.0389500
ESPECIALIZACION	0.31454	0.30383	0.28735	0.28333	0.28086	0.25627	0.25102
REMUN. REL.	1.05050	1.06530	1.11321	1.12560	1.13783	1.12813	1.1591114

TAMAULIPAS

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	1.32142	1.29374	1.36599	1.27800	1.27351	1.28169	1.31465
ESPECIALIZACION	0.19314	0.19404	0.17586	0.15944	0.15487	0.14266	0.14353
REMUN. REL.	1.24112	1.18975	1.15437	1.16289	1.14426	1.12206	1.1573844

COAHUILA

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CONCENTRACION	1.03849	1.02859	0.99377	0.95367	0.95299	1.05545	1.1228549
ESPECIALIZACION	0.06409	0.06193	0.06734	0.06659	0.06711	0.07294	0.07378
REMUN. REL.	0.78224	0.78552	0.80210	0.82851	0.81544	0.82200	0.8427745