

# MIGRACIÓN LABORAL INTERESTATAL: ANÁLISIS DEL CASO DE MÉXICO, 1990-2000

Miguel Ángel Flores Flores<sup>1</sup>

Universidad Autónoma de Zacatecas

## 1. Introducción

Durante el proceso de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) la concentración de la industria manufacturera en las ciudades de Guadalajara, Monterrey y en la zona metropolitana de la Ciudad de México dio lugar al asentamiento de amplios núcleos poblacionales alimentado por un masivo éxodo de población rural a las ciudades convirtiéndolas en enormes metrópolis (Krugman y Livas, 1996).

El proceso de apertura económica iniciado en México a mediados de la década de los ochenta del siglo pasado<sup>2</sup> y formalizado en 1994 con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) ha implicado una serie de modificaciones en la estructura sectorial y regional de la economía mexicana. Se observa, en principio, un cambio en el mercado de referencia: el mercado interno pasa a segundo término y el mercado internacional se convierte en el mercado de referencia predominante.

La Nueva Teoría del Comercio Internacional (NTCI) postula que al cambiar el mercado de referencia y centrar los esfuerzos exportadores en la industria manufacturera, ésta tenderá a relocalizarse en las proximidades de dicho mercado para abatir los costos de transporte.<sup>3</sup> Esta reubicación de la industria manufacturera conduce a Krugman y Livas a afirmar que, a medida que la economía se liberalice, las grandes ciudades mexicanas perderían tamaño y, concomitantemente, población. En este trabajo sostenemos que la apertura externa mexicana sustentó su vocación exportadora a través de la industria manufacturera de exportación (IME) con una fuerte dependencia de insumos importados, lo cual limitó la posibilidad de articular eslabonamientos con el

---

<sup>1</sup> Profesor-Investigador de la UAZ, Unidad Académica de Psicología, Área Laboral. E-mail: [maflores66@yahoo.com.mx](mailto:maflores66@yahoo.com.mx)

<sup>2</sup> México estableció negociaciones para su ingreso al GATT a finales de 1985, iniciativa que culminó con su formal adhesión a este organismo internacional a mediados de 1986.

<sup>3</sup> En el caso de México, en presencia de apertura comercial, el mercado de los Estados Unidos se constituye en el mercado de referencia, con lo cual se esperaba una relocalización de la actividad industrial en las proximidades de la frontera con dicho país.

aparato productivo nacional. Esta situación se reflejó en una sensible disminución de la influencia que ejerció la IME sobre la migración laboral interestatal en el periodo de estudio, poniendo en entredicho las predicciones de la NTCl.

En este trabajo se presentan resultados que sostienen lo argumentado en las líneas precedentes. La segunda sección trata de los efectos sectoriales y regionales derivados de la política de apertura comercial iniciada en México a mediados de la década de los ochenta y sus implicaciones sobre la relocalización de la actividad económica y, con ello, sobre la movilidad geográfica del factor trabajo. En la tercera sección se revisan las principales teorías económicas que centran sus esfuerzos de análisis en el fenómeno migratorio, se derivan las hipótesis que postulan a efecto de someterlas luego a verificación empírica para el caso mexicano en el periodo de estudio. La cuarta sección ofrece una descripción sobre la especificación del modelo econométrico a utilizar para someter a prueba las hipótesis derivadas de las teorías así como la que sostiene en esta investigación, a saber, que la apertura comercial formalizada con el ingreso de México al TLCAN se habría traducido en una modificación del patrón migratorio interestatal del trabajo, se exponen además los resultados obtenidos y sus implicaciones teóricas. Finalmente, se planean las conclusiones generales de la investigación.

## **2. Apertura comercial: efectos sectoriales y regionales en México**

La adhesión de México al GATT a mediados de 1986 y la disminución del arancel máximo que en diciembre de 1985 era de 100% a sólo el 20% un par de años después, confirmaba la decisión del gobierno mexicano por tomar parte de la economía mundial dejando atrás la política proteccionista que caracterizó a la etapa ISI. El conjunto de reformas asociadas a la apertura unilateral<sup>4</sup> se tradujeron en una mutación económica: la economía nacional se orientó al mercado externo bajo la consigna de fomentar las exportaciones manufactureras y eliminar la fuerte dependencia de los ingresos por exportaciones de petróleo. Sin duda alguna, ese objetivo se cumplió satisfactoriamente:

---

<sup>4</sup> Reformas tales como una disminución sensible de las restricciones comerciales (permisos de importación, precios de referencia, aranceles y controles de exportación); modificación de las leyes para favorecer la inversión extranjera; así como la promoción de la desregulación de las actividades económicas y, finalmente el adelgazamiento del estado expresado en una profusa ola privatizadora de empresas públicas. Para una discusión más detallada de estas reformas, véase Fárber y Martínez (1994), Clavijo y Valdivieso (2000) y Rogozinski (1997).

las exportaciones manufactureras, que en 1985 representaban apenas el 37.64% del total de las ventas al extranjero, incrementaron su participación hasta alcanzar el 87.31% en el año 2000. Por el contrario, las exportaciones petroleras y agropecuarias sufrieron disminuciones sensibles al pasar, en el mismo periodo, del 55.19% a un 9.84% y del 5.27% al 2.53%, respectivamente (ver Cuadro 1).

CUADRO 1  
Balanza Comercial, 1982 - 2000  
(millones de dólares)

<i>Exportaciones</i>	<i>1982</i>	<i>%</i>	<i>1985</i>	<i>%</i>	<i>1990</i>	<i>%</i>	<i>1994</i>	<i>%</i>	<i>2000</i>	<i>%</i>
Ind. Manufacturera	3,018	12.54	4,978	18.60	13,955	34.28	24,133	39.64	65,867	39.57
Ind. Maquiladora	2,826	11.75	5,093	19.04	13,873	34.08	26,269	43.15	79,467	47.74
Total Ind. Manufactureras	5,843	24.29	10,071	37.64	27,828	68.35	50,402	82.79	145,334	87.31
Petroleras	16,477	68.50	14,767	55.19	10,104	24.82	7,445	12.23	16,383	9.84
Agropecuarias	1,233	5.13	1,409	5.27	2,162	5.31	2,678	4.40	4,217	2.53
Extractivas	502	2.09	510	1.91	617	1.52	357	0.59	521	0.31
<b>Exportaciones totales</b>	<b>24,055</b>	<b>100.00</b>	<b>26,757</b>	<b>100.00</b>	<b>40,711</b>	<b>100.00</b>	<b>60,882</b>	<b>100.00</b>	<b>166,455</b>	<b>100.00</b>
<b>Importaciones totales</b>	<b>17,011</b>		<b>18,359</b>		<b>41,593</b>		<b>79,346</b>		<b>174,458</b>	
<b>Balanza Comercial</b>	<b>7,045</b>		<b>8,398</b>		<b>-882</b>		<b>-18,464</b>		<b>-8,003</b>	

FUENTE: Elaboración propia con base en <http://www.banxico.org.mx> (consultado en diciembre de 2004)

Este giro en la orientación exportadora tiene implicaciones adicionales; no sólo se advierte el desmantelamiento del campo mexicano, en el espectacular aumento de la industria manufacturera cumple un papel sobresaliente la participación de la industria maquiladora de exportación (IME) cuya peculiar forma de funcionamiento genera exiguos eslabonamientos con la cadena productiva nacional y contribuye escasamente con la generación de empleos. En todo caso -por las implicaciones regionales que conlleva--, señalemos que el asentamiento *natural* de este tipo de unidades económicas ha sido, históricamente, el norte del país (ver Cuadro 2). Un elemento adicional: inmediatamente después de la liberalización comercial unilateral<sup>5</sup>, la balanza comercial empezó a reflejar una condición deficitaria, misma que se acentuó en el primer año del TLCAN evidenciando que el sector de bienes transables requería para su funcionamiento de insumos no producidos en el país.

<sup>5</sup> Periodo comprendido desde la adhesión formal de México al GATT, hasta diciembre de 1993; es decir, la etapa inmediata anterior a la entrada en vigor del TLCAN.

En su conjunto, la economía mexicana ha visto modificada su estructura sectorial. Una revisión de largo plazo nos indica un crecimiento inusual del sector servicios con cargo a la disminución relativa del sector agropecuario; la participación de la industria manufacturera ha sido prácticamente estable a lo largo del periodo 1970-2000. La creciente participación de los servicios en el producto habría sido una consecuencia de las reformas correspondientes a la etapa de apertura unilateral al pasar de contribuir con el 58.73% del producto en 1985 a un 69.80% en 1993 (ver Cuadro 3). Salvo la sistemática disminución del sector agropecuario, esta situación se mantuvo hasta el año 2000.

CUADRO 2  
INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN  
(Número de establecimientos y localización regional)

Año	Total de establecimientos	Estados fronterizos (% del total)	Otros estados (% del total)
1980	620	92.9	7.1
1981	605	93.4	6.6
1982	588	93.5	6.5
1983	629	94.1	5.9
1984	722	93.9	6.1
1985	789	94.0	6.0
1986	987	92.7	7.3
1987	1,259	90.5	9.5
1988	1,490	89.5	10.5
1989	1,795	87.6	12.4
1990	1,789	85.1	14.9
1991	2,013	83.6	16.4
1992	2,126	84.0	16.0
1993	2,130	82.7	17.3
1994	2,064	81.8	18.2
1995	2,267	79.0	21.0
1996	2,553	77.4	22.6
1997	2,717	77.1	22.9
1998	2,983	75.4	24.6
1999	3,297	73.4	26.6
2000	3,590	72.5	27.5

FUENTE: De 1980 a 1996, Katz (2000), de 1997 a 2000, elaboración propia con base en INEGI (SCNM).

CUADRO 3  
México: Estructura sectorial del PIB, 1970-2000

AÑO	PIB (miles de pesos a precios corrientes)				Estructura Sectorial		
	TOTAL	Sector Agropecuario	Industria Manufacturera	Sector Servicios	Sector Agropecuario %	Industria Manufacturera %	Sector Servicios %
1970	444,271	54,123	105,203	250,474	12.18	23.68	56.38
1975	1,100,050	123,153	256,701	624,986	11.20	23.34	56.81
1980	4,276,490	357,131	985,013	2,372,534	8.35	23.03	55.48
1985	47,391,702	4,306,608	11,068,634	27,833,659	9.09	23.36	58.73
1993	1,155,132,190	72,702,941	219,934,045	806,238,872	6.29	19.04	69.80
2000	4,974,463,615	203,796,780	1,013,323,404	3,441,710,735	4.10	20.37	69.19

NOTA: La equivalencia de los sectores que se incluyen en el Cuadro con las Grandes Divisiones del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), se integra como sigue:

**Sector Agropecuario, incluye:**  
G.D. 1 Agropecuaria, silvicultura y pesca

**Industria Manufacturera, incluye:**  
G.D. 3 Industria manufacturera

**Sector Servicios, incluye:**  
G.D. 6 Comercio, restaurantes y hoteles  
G.D. 7 Transporte, almacenaje y comunicaciones  
G.D. 8 Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler  
G.D. 9 Servicios comunales, sociales y personales

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, SCNM (varios años).

Para los propósitos de nuestra investigación resulta relevante una revisión del comportamiento de la población ocupada. La evolución de los coeficientes de entropía nos muestra una creciente dispersión geográfica de la población ocupada en el país durante el periodo 1990-2000 (los valores del coeficiente para la población ocupada total son, para 1990 y 2000, de 0.9377 y 0.9402, respectivamente).<sup>6</sup> Estos resultados provienen de la desconcentración espacial de las actividades manufactureras así como las de los servicios; por el contrario, el coeficiente para la población ocupada en el sector agropecuario mostró una tendencia hacia una mayor concentración geográfica –i.e., estas actividades se desarrollan cada vez en menos regiones del país.

La asignación regional y sectorial del factor trabajo durante los noventa muestra los efectos de las reformas adoptadas durante el periodo de la liberalización comercial unilateral y su reforzamiento con la entrada en vigor del TLCAN. Por ello, se observa una recomposición combinada, por una parte, la continuación de la transición hacia el sector servicios y, por otra parte, la respuesta diferenciada de las regiones hacia las actividades manufactureras.<sup>7</sup>

Del análisis de la información se desprende que una de las consecuencias más importantes que se deriva del esquema aperturista de la economía mexicana es la modificación en la disposición espacial de la actividad económica. Más aún, no sólo hubo

<sup>6</sup> Como se sabe, el coeficiente de entropía se utiliza para medir el grado de concentración o de dispersión de los fenómenos en el espacio. El coeficiente de entropía,  $H$ , se define como:

$$H = \sum_{i=1}^n q_i \log \frac{1}{q_i}$$

en donde  $q_i$  es la participación de la región “i” en la variable observada. Una disminución en el valor de  $H$  mostraría una mayor tendencia a la concentración regional; los valores extremos del coeficiente se observan cuando la concentración es total (es decir, en una sola región) en cuyo caso  $H$  toma un valor de cero; por el contrario, cuando la variable se distribuye equitativamente,  $H$  asume el valor máximo  $\log n$  (Cortés y Ruvalcaba, 1984).

<sup>7</sup> Estos resultados revisten importancia para los propósitos de nuestra investigación ya que en los estudios que abordan los efectos de la apertura comercial sobre los mercados de trabajo de los países que intervienen en la integración, los aspectos de análisis relevantes son el comportamiento del empleo y los salarios del sector manufacturero, dejando fuera del análisis las modificaciones que la apertura ejerce sobre los sectores no transables de la economía, típicamente los servicios y, en el caso del TLCAN, la agricultura –por el aplazamiento en su inclusión al tratado– y la migración del trabajo relevante es la de carácter internacional. La migración interna en México es resultado –entre otros factores como la transición demográfica del país y los niveles de migración internacional prevalecientes– del cambio sectorial y regional de la estructura económica toda, y no sólo de aquellos en que usualmente hace énfasis la teoría del comercio internacional e, incluso, la NTGI.

una reorientación sectorial, ésta se correspondió con una redistribución regional de las actividades económicas en el país.<sup>8</sup>

Debe ponerse especial énfasis en el hecho de que dichas modificaciones ocurrieron fundamentalmente en el periodo de la llamada apertura unilateral y, en menor medida, durante la apertura comercial formal identificada con la entronización del TLCAN a partir de 1994. Esta distinción tiene implicaciones importantes para esta investigación ya que tratamos de advertir la modificación del patrón migratorio interestatal del trabajo a partir de la implementación del TLCAN. Con el propósito de tener un panorama más decantado de las modificaciones económicas sobresalientes en la década de estudio, en otro trabajo (Flores, 2007) hemos aplicado un análisis factorial a 16 variables socioeconómicas y demográficas<sup>9</sup> que se resumen en la obtención de tres factores ortogonales (ver Cuadro 4). Los resultados obtenidos del análisis factorial serán incorporados en el modelo econométrico cuya especificación se aborda en la cuarta sección.

<sup>8</sup> Nuestros resultados son congruentes con los obtenidos por Krugman y Livas (1996), Hernández Laos (1997), Graizbord y Ruiz (1999), Katz (1999 y 2000), Messmacher (2000), Méndez Cota (2002), Corona Jiménez (2003), y Dussel Peters (2004).

<sup>9</sup> Las dieciséis variables sometidas al análisis factorial para ambos momentos del estudio (1990 y 2000) y para las 32 entidades federativas son:

1. Población Total,
2. Densidad de Población (habitantes por km<sup>2</sup>),
3. PIB per cápita,
4. Población Ocupada,
5. Población Ocupada Sector Agropecuario,
6. Población Ocupada Industria Manufacturera,
7. Población Ocupada Sector Servicios,
8. Población urbana,
9. Valor Agregado Bruto de la Industria Maquiladora de Exportación,
10. Personal Ocupado Remunerado en la Industria. Maquiladora de Exportación,
11. Índice de Marginación,
12. Grado de alfabetización,
13. Población de 12 años y más con instrucción posprimaria,
14. Kms. de Vías férreas por cada 1000 km<sup>2</sup>,
15. Kms. de Carreteras por cada 1000 km<sup>2</sup>, y
16. Densidad telefónica (No. De líneas por cada 1000 habitantes)

CUADRO 4  
México: Matriz de factores rotados para 16 variables geográficas  
(1990 y 2000)

1990				2000			
Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Población Total	-0.0296	0.9411	0.0142	Población Total	-0.0254	0.1272	0.9237
Densidad de Población	0.4885	0.6510	-0.3333	Densidad de Población	0.5232	-0.2690	0.6359
PIB per cápita relativo	0.7763	0.0501	-0.1815	PIB per cápita relativo	0.8559	0.1359	0.0758
Población Ocupada	0.1020	0.9487	0.0100	Población Ocupada	0.0920	0.1195	0.9326
PO Sector Agropecuario	-0.8519	-0.2428	-0.2995	PO Sector Agropecuario	-0.8318	-0.3646	-0.1110
PO Ind. Manufacturera	0.3381	0.4610	0.4681	PO Ind. Manufacturera	0.2229	0.7930	0.1675
PO Sector Servicios	0.9263	0.0817	0.0280	PO Sector Servicios	0.8538	-0.3236	0.0798
Población Urbana	0.8749	0.1788	0.2494	Población Urbana	0.8560	0.3210	0.1365
Valor Agregado Bruto IME	0.1463	0.0060	0.9177	Valor Agregado Bruto IME	0.1931	0.9028	-0.1137
Personal Ocup. Remun. IME	0.1490	-0.0005	0.9223	Personal Ocup. Remun. IME	0.2018	0.9129	-0.1316
Índice de Marginación	-0.9071	-0.0584	-0.3150	Índice de Marginación	-0.8823	-0.3441	-0.0155
Grado de Alfabetización	0.8277	-0.0378	0.3407	Grado de Alfabetización	0.8466	0.3180	-0.0876
Pob. de 12 años o + con instr. posprim.	0.9143	0.1777	0.1832	Pob. de 12 años o + con instr. posprim.	0.9174	0.1806	0.0905
Vías férreas	0.4284	0.6664	-0.3835	Vías férreas	0.4289	-0.2573	0.6952
Carreteras	-0.0681	0.1238	-0.3181	Carreteras	-0.2621	-0.1887	0.2957
Densidad Telefónica	0.8581	0.3060	0.0378	Densidad Telefónica	0.8884	0.1391	0.2881
Valor Eigen	7.604	2.984	1.858	Valor Eigen	7.559	3.149	1.979
Porcentaje de variabilidad	47.53	18.65	11.61	Porcentaje de variabilidad	47.24	19.68	12.37
Porcentaje de variabilidad acumulado	47.53	66.18	77.79	Porcentaje de variabilidad acumulado	47.24	66.92	79.29

NOTAS:

a) Método de extracción: Análisis de Componente Principal

b) Método de rotación: Varimax con Normalización Kaiser

FUENTE: Elaboración propia

Como se observa, para 1990, el factor 1 recibe la influencia de ocho variables asociadas –negativa o positivamente– con características propias de la urbanización y del nivel de bienestar social (PIB per cápita relativo, porcentaje de la población ocupada en el sector agropecuario, porcentaje de la población ocupada en el sector servicios, porcentaje de población urbana, índice de marginación, las dos variables sobre educación: porcentaje de población alfabetizada y porcentaje de la población de doce años o mayor con instrucción posprimaria,<sup>10</sup> así como la variable sobre la densidad telefónica<sup>11</sup>). Etiquetaremos al factor 1, por tanto, como “Grado de modernización y urbanización”. El factor 2 está integrado por cuatro variables (población total, densidad de población, población ocupada y kilómetros de vías férreas por cada 1,000 kms<sup>2</sup> de superficie

<sup>10</sup> Estas dos variables dan cuenta del nivel de calificación, vía estudios formales, de la fuerza laboral de las entidades.

<sup>11</sup> Es común encontrar estudios sobre el efecto de esta variable, como *proxy* de la infraestructura, sobre el crecimiento, López Calva y Lustig (2003) y Esquivel et al (2002).

territorial de los estados), llamaremos, por tanto, al factor 2 “Magnitud estatal e infraestructura ferroviaria”<sup>12</sup> El tercer factor está compuesto por cuatro variables de las cuales tres expresan el comportamiento de la industria manufacturera (porcentaje de la población ocupada en la industria manufacturera, porcentaje del Valor Agregado Bruto de la IME, porcentaje del personal ocupado remunerado en la IME) y la variable kilómetros de carreteras por cada 1,000 kms<sup>2</sup> de superficie territorial de los estados<sup>13</sup>, denominaremos a este factor como “Industria maquiladora de exportación”.

Para 2000, los factores se pueden interpretar del mismo modo que para 1990. No obstante, debemos advertir un resultado notable: las variables que en 1990 se agrupaban en el factor 3 -i.e., las que se refieren a la industria manufacturera-, para 2000 lo hacen en torno al factor 2. En otras palabras, la importancia del poder explicativo de los factores 2 y 3 se ha revertido. Esta situación reviste una importancia práctica si consideramos que el orden en que aparecen los factores constituye la potencia explicativa que, jerárquicamente, tiene cada factor –y las variables que lo integran- sobre la naturaleza global de las variables que han sido sometidas al análisis factorial.<sup>14</sup> La explicación se encuentra en lo que hemos venido advirtiendo antes: la evolución de la industria manufacturera en general y, dentro de ésta, destacadamente el desempeño de la IME, constituye un acontecimiento inusitado sobre la dinámica que asume la economía mexicana en la década de los noventa. Este efecto; aunque importante, es sin embargo marginal si tenemos en cuenta que las variables del factor 1 continúan explicando la mayor parte de las características socioeconómicas y demográficas del país. Queda, de este modo, caracterizado el escenario económico en que ocurre la migración laboral entre los estados del país en la última década del siglo veinte.

<sup>12</sup> Donde la noción *magnitud estatal* alude a la superficie geográfica de los estados y a la cantidad de población –total y ocupada que en ellas reside–.

<sup>13</sup> El exiguo valor de la carga factorial de esta variable, que lo hace apenas aplicar para ser considerado como parte de este factor, nos permite no asignarle mayor relevancia para los efectos de interpretación del factor.

<sup>14</sup> “El primer factor puede contemplarse como el mejor resumen de las relaciones lineales que los datos manifiestan. El segundo factor se define como la segunda mejor combinación lineal de las variables, sujeta a la restricción de que sea ortogonal al primer factor. Para ser ortogonal al primer factor, el segundo factor debe derivarse de la varianza restante tras la extracción del primer factor. Así, el segundo factor puede definirse como la combinación lineal de las variables que dan cuenta del mayor porcentaje de varianza residual una vez se ha eliminado de los datos el efecto del primer factor. Los factores subsiguientes se definen de forma análoga hasta haber agotado la varianza de los datos”. Anderson, Black, Hair y Tatham (1999: 94).



### 3. Marco teórico de la migración laboral

La movilidad geográfica de la fuerza laboral expresada por la migración ha sido ampliamente estudiada desde las perspectivas demográfica,<sup>15</sup> sociológica y aún desde el punto de vista de la psicología.<sup>16</sup> No obstante, en virtud de que este fenómeno está asociado a la estructura y funcionamiento del mercado laboral de las localizaciones de origen y de destino, es que debe ser entendido como un fenómeno con fuertes influencias económicas (Ravenstein, 1889). No obstante, las teorías económicas sobre la migración se enfocan en algún aspecto particular del problema dando por consecuencia logros parciales respecto al conocimiento de su funcionamiento integral.

Desde la perspectiva económica, el análisis se centra en aspectos particulares del fenómeno, referidos generalmente a la estructura y funcionamiento del mercado de trabajo en los lugares de origen y de destino. Así, son objeto de estudio la forma en que se distribuyen espacialmente los factores de la producción, la estructura y naturaleza del empleo, la productividad de los factores, la distribución funcional del ingreso asociada a la forma específica en que opera el mercado laboral, etc. La idea que subyace es la existencia de un diferencial en los niveles de ingreso –y de empleo– prevalecientes en los lugares de origen y en los de destino; no obstante, los distintos enfoques teóricos desde la economía postulan, en concordancia, diferentes causas para explicar la existencia de dichos diferenciales. Básicamente, las consideraciones que se hacen para explicar el diferencial de ingresos proceden de dos fuentes, a saber, de las actividades económicas que se realizan en uno y otro lugar –análisis macroeconómico con referencia a la naturaleza dual de la economía– y, la posibilidad que los migrantes tienen de obtener un empleo mejor remunerado que aquél que tenían en el lugar de origen, lo cual no sólo depende de la existencia del empleo sino también de la dotación de capital humano del migrante que lo sitúe en la perspectiva de hacerse efectivamente del empleo.

Existe una abundante literatura económica tratando de aprehender las causas que determinan la migración interna en los países en desarrollo, hecho que resulta

---

<sup>15</sup> Desde la perspectiva demográfica “la migración se define como el cambio de residencia habitual de las personas de una comunidad hacia otra” (Partida, 1995:1). Se sigue que puede existir migración interna (interestatal, rural-urbana, etc.) dentro de los límites geográficos de un país y externa o internacional la que ocurre fuera de dichos límites.

<sup>16</sup> Por tratarse de un fenómeno multidimensional, desde luego, pueden encontrarse implicaciones políticas, antropológicas, etc.

comprensible a la luz de tres consideraciones: a) se trata de un fenómeno complejo,<sup>17</sup> b) tiene una naturaleza dinámica, y c) puede ser – y de hecho lo es- abordado desde diferentes perspectivas teóricas desde la propia economía.

Debemos consignar que entre las teorías económicas más sobresalientes, destacan aquellas que la han estudiado atendiendo a la estructura dualista de la economía: la *Teoría Clásica* (Lewis, 1954), la *Teoría Neoclásica* (Fei y Ranis, 1961), (Ranis, 1988) y, sobre la base de éstas encontramos la *Teoría del ingreso esperado* (Todaro, 1969) y (Harris y Todaro, 1970), (Todaro, 1976). Por otra parte, la teoría del Capital Humano, que concibe a la migración como una inversión a la cual corresponden costos y rendimientos para poder establecer adecuadamente una tasa de retorno (Sjaastad, 1962), (Becker, 1962) y (Mincer 1978).

Específicamente, la hipótesis que se desprende de las teorías basadas en la consideración de la dualidad en los mercados de trabajo estriba en la existencia de diferenciales económicos (sabidamente en lo que hace a ingresos y tasas de desempleo prevalecientes) tanto en lugar de origen como en el de destino. Los migrantes potenciales suelen responder adecuadamente a las señales del mercado y decidir, en consecuencia, si les resulta rentable tomar una decisión migratoria.

Por su parte, los modelos basados en la teoría del capital humano explican el proceso migratorio como un problema de localización de recursos. De este modo, la migración es percibida como una *inversión que aumenta la productividad de los recursos humanos* al situarla en un contexto geográfico en el cual tendrá una utilización más productiva que aquella que tenía en el lugar de origen; esta inversión involucra, por supuesto costos, a los cuales corresponde una tasa de rendimiento (Sjaastad, 1962).<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Lucas (1997) señala que existen, por lo menos, siete factores que se significan por ser las causas de la migración interna en los países menos desarrollados, a saber:

- 1.- La existencia de diferenciales de ganancias y oportunidades de empleo,
- 2.- Fallas en los mercados de capital en los lugares de origen,
- 3.- Redes sociales, información y altruismo,
- 4.- Distancia,
- 5.- Disponibilidad y calidad de la infraestructura urbana y factores fiscales,
- 6.- El carácter migratorio: migración circular o migración permanente
- 7.- Violencia y libertades civiles

<sup>18</sup> Chiswick (1999) plantea que un modelo simple de capital humano de inversión en la migración puede ser expresado

como:  $r = \frac{W_b - W_a}{C_f + C_d}$ , donde  $C_f$  son los costos esperados –costo de oportunidad-,  $C_d$  son los costos directos

asociados con el movimiento –importe de pasajes, gastos de reubicación en el destino, etc.-,  $W_b$  representa las ganancias en el lugar de destino, mientras que  $W_a$  son las ganancias en el lugar de origen, siendo  $r$  la tasa de retorno.

Se trata de calcular el valor presente neto de los rendimientos futuros derivados del hecho de emigrar, evaluando beneficios y costos con una tasa de descuento, esto es, se asume “un sacrificio” de rendimientos presentes con la pretensión de obtener rendimientos adicionales en el futuro, de tal forma que el individuo que emigra obtiene una recompensa por efectuar una inversión en capital humano en el momento actual, con el propósito de aumentar sus rendimientos en el futuro.

De singular importancia son, entonces, las decisiones que se tomen dependiendo de la edad, escolaridad y experiencia laboral, entre otros atributos personales de los migrantes, ya que dichas características ejercen una fuerte influencia sobre los rendimientos futuros que se esperan de la decisión de emigrar.<sup>19</sup> Por el lado de los costos (económicos y psicológicos), existen variables que tienden a influir en ellos; entre las más sobresalientes están la distancia geográfica, la disponibilidad o inexistencia de familiares y amigos (redes sociales) en el lugar de destino, el número de hijos y sus edades al momento del movimiento.

#### 4. Especificación del modelo econométrico y análisis de resultados

De acuerdo al tercer postulado que establece Bunge (2002) sobre los requisitos que han de ser considerados para la formulación de las hipótesis científicas,<sup>20</sup> asumimos que el contraste empírico de las hipótesis involucradas en nuestra investigación es susceptible de ser efectuado mediante la técnica econométrica; i.e., a través de la especificación y estimación de modelos econométricos.

La decisión que toman los individuos respecto a emigrar o permanecer en la misma entidad federativa se inscribe dentro del marco general de los modelos de probabilidad.<sup>21</sup>

---

Si bien el modelo reconoce la brecha existente entre las ganancias en el origen y destino de los migrantes, es incapaz de explicar su existencia. De este modo, los supuestos de a) información completa de los agentes y de homogeneidad del sector rural, que subyacen en el modelo Harris-Todaro, se revelan inconsistentes con la emigración de personas con habilidades –o simplemente escolaridad- diferentes. En el contexto de información asimétrica lo que en realidad se presenta es una selección adversa del mercado laboral antes que la selección favorable del mismo en atención a las habilidades diferenciadas exhibidas por los migrantes.

<sup>19</sup> En la teoría del capital humano se establece que los más educados son más susceptible de emigrar y, además, de hacerlo a través de mayores distancias que los menos educados. Para el caso de México, se encuentra evidencia en este sentido en Hirsh-Rosenberg (1986).

<sup>20</sup> Para este autor, “La hipótesis tiene que ser *empíricamente contrastable* mediante los procedimientos objetivos de la ciencia, o sea, mediante su comparación con los datos empíricos controlados a su vez por técnicas y teorías científicas.” (Bunge, 2002: 200).

<sup>21</sup> Greene (1999: 750) plantea la probabilidad de ocurrencia de un evento bajo el siguiente esquema:

$$\text{Prob (ocurre suceso } j) = \text{Prob } (Y = j) = F(\text{efectos relevantes: parámetros})$$

Al tratarse de una respuesta cualitativa binaria (emigra o no emigra), podemos indicar las opciones de la decisión tomada como 1 que significa “emigra” y 0 que significa “no emigra”. De este modo, restringimos las predicciones únicamente a estas dos opciones en concordancia con las probabilidades de respuesta que se ubican en el intervalo  $[0, 1]$ .<sup>22</sup> Se trata, entonces de encontrar una función no lineal que asegure que las probabilidades se encuentren dentro del intervalo indicado. La migración del estado  $i$  al  $j$ ,  $M_{ij}$ , debe ser entonces expresado en términos de probabilidad dado un conjunto de características de mercado y personales del migrante.

### Modelo econométrico

La naturaleza cualitativa y binaria de la decisión de participar en los flujos migratorios inscribe nuestra investigación, desde el punto de vista de la verificación empírica, en el marco de los modelos de elección discreta, específicamente, en los modelos econométricos de especificación logística.<sup>23</sup>

El modelo econométrico queda, entonces, especificado bajo la forma:

$$\log \frac{\text{Prob (emigrar)}}{1 - \text{Prob (emigrar)}} = \beta_0 + \beta \text{ingre} + \beta \text{desem} + \beta \text{edad} + \beta \text{edociv} + \beta \text{esco} + \beta \text{FG1} + \beta \text{FG2} + \beta \text{FG3} + \beta \text{estado}_i$$

En nuestro caso, la probabilidad de que un individuo tome la decisión de emigrar, estará en función de una serie de factores personales y regionales.

<sup>22</sup> Wooldridge (2001: 530-531) propone examinar un modelo de respuesta binaria de la forma:

$P(Y = 1 | \mathbf{x}) = F(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = F(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$ , donde  $F$  es una función que asume valores que se hallan estrictamente entre cero y uno:  $0 < F < 1$ , para todos los números reales  $z$  y,  $\mathbf{x}\boldsymbol{\beta} = \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k$ . Cuando se utiliza la función de distribución acumulativa para una variable aleatoria logística estándar,  $F$  es la función que está entre cero y uno para todos los números reales  $z$ .

<sup>23</sup> Existe una vasta literatura donde se examinan situaciones de este tipo y se desarrollan los modelos econométricos apropiados para su tratamiento; entre los estudios más influyentes se encuentran los de Amemiya (1981 y 1983), Domencich y McFadden (1975), Maddala (1983), McFadden (1974, 1981 y 1984) y Dhrymes (1986). Aunque la función logística fue inventada en el siglo XIX –Verhulst (1804-1849)– para la descripción del crecimiento poblacional, y no obstante el decidido impulso de Berkson (1951 y 1952), no fue sino hasta los años setenta del siglo XX cuando el modelo logit recibió una amplia aceptación y utilización en diversas disciplinas científicas, destacadamente, la medicina. Sin embargo, el modelo logit superó su condición de una *útil herramienta estadística* cuando McFadden le imprimió un sólido fundamento teórico al vincularlo con la teoría de la elección discreta de la psicología matemática (Cramer, 2002).

donde:

Prob (emigrar)	=	1 si el individuo es un miembro de la PEA que emigró durante el periodo de estudio (1985-1990 o 1995-2000) y 0 en caso contrario,
ingre	=	ingresos (log) por trabajo del individuo $i$ ,
desem	=	porcentaje de la fuerza de trabajo desempleada (TDA) en la entidad de destino,
edad	=	edad del individuo $i$ (años cumplidos),
edociv	=	variable dummy, representa el estado civil del individuo $i$ , con 1 = casado y 0 = soltero
esco	=	escolaridad (años aprobados) del individuo $i$ ,
FG1	=	índice que expresa el grado de urbanización de la entidad de destino,
FG2	=	índice que expresa a la población total y la densidad demográfica de la entidad de destino,
FG3	=	índice que expresa la existencia de industria maquiladora de exportación en la entidad de destino,
estado <sub><math>i</math></sub>	=	31 variables dummies que representan al estado de residencia de los individuos en 1985/1995. Estado base de la comparación: Distrito Federal.

Por entidad de destino se entiende al lugar *residencia actual* que declaró el informante en 1990, o bien, en 2000, según el movimiento migratorio de que se trate (1985-1990 o 1995-2000).

### Descripción de las variables

La variable dependiente es una variable dicotómica que asume el valor de 1 si la elección es emigrar y 0 en caso contrario.

Las variables independientes del modelo son:

Ingresos, la teoría económica convencional considera que los individuos buscan maximizar su utilidad, una toma de decisión racional los conduciría a emigrar de las entidades con bajos niveles de retribución salarial al trabajo hacia las entidades donde prevalezcan salarios mayores.

Desempleo, parece existir un amplio consenso entre las teorías que estudian el fenómeno migratorio acerca de que altos niveles de desempleo en los lugares de origen actúan como factores de rechazo de la población, mientras que, a la inversa,

localizaciones con menores tasas de desempleo se constituirán en polos de atracción para la inmigración.

Edad, la teoría del capital humano establece que manteniéndose todo lo demás constante, cuanto mayor sea una persona, menos probable es que emigre.

Estado civil, la teoría del capital humano especifica que los solteros emigran más que los casados en virtud de que los costos potenciales de la migración se multiplican a medida que es mayor la familia.

Escolaridad, la teoría del capital humano establece que cuanto mayor es el nivel de estudios de un individuo, manteniéndose todo lo demás constante, es más probable que emigre.

FG1 (Grado de modernización y urbanización), el nivel de desarrollo urbano está asociado a factores de atracción para los migrantes a partir de la disponibilidad y calidad de la infraestructura urbana (Lucas, 1998).

FG2 (Magnitud estatal e infraestructura ferroviaria), mayores niveles de población total, de la densidad de población y de la infraestructura ferroviaria, ejercerán una mayor atracción sobre los migrantes.

FG3 (Industria maquiladora de exportación), la existencia de trabajo en el sector industrial induce a los migrantes a moverse hacia los lugares donde se asienta esta actividad.

estado<sub>i</sub>, son las entidades federativas del país; se espera observar que los individuos del Distrito Federal exhiban una mayor propensión a emigrar que los individuos del resto de los estados.

El modelo econométrico especificado incluye un término de error que, suponemos, sigue una distribución logística estándar con media cero y varianza aproximadamente igual a 3.29, es decir,  $u_i \sim \Lambda(0, \pi^2 / 3)$ , (Amemiya, 1981).

En el modelo, los datos serán considerados a un nivel de desagregación individual y se obtendrá con ello la probabilidad de que un individuo emigre en función del vector de sus características personales y de las características de la entidad de destino.

Para la aplicación del modelo se dispone de las bases de datos (microdatos) de los XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda (de 1990 y de 2000, respectivamente). La base de datos para el XI CGPyV (1990) es una muestra del 1% de

la información censal y tiene un total de 238, 631 registros de PEA. Para el XII CGPyV (2000), la base de datos se integra con información del 10% de las viviendas enumeradas para dicho levantamiento de información censal y consta de un total de 3, 497, 831 de registros de individuos que integran la PEA.

### Resultados econométricos

El modelo especificado es lineal en los parámetros y su estimación se obtiene a través de un procedimiento de máxima verosimilitud el cual selecciona como estimadores de los coeficientes a aquellos que maximizan la función de verosimilitud. Los coeficientes de las variables estadísticas obtenidos de la regresión logarítmica pueden observarse en el Cuadro 5 (ver Anexo). Los coeficientes de las variables *dummies* que establecen la comparación de los estados del país respecto al desempeño migratorio del Distrito Federal han sido ordenados de mayor a menor para facilitar su interpretación. En lo que sigue describiremos los resultados de las pruebas de significación estadística aplicadas al nivel de las variables independientes individuales así como al desempeño global del modelo econométrico; presentaremos además algunas pruebas sobre la robustez estadística del modelo y, por último, haremos la interpretación de los coeficientes en lo que se refiere a los signos esperados y magnitud del impacto sobre la probabilidad de emigrar.

### Pruebas de significancia estadística

Para probar la hipótesis de que el coeficiente ( $\beta$ ) de cada una de las variables independientes es significativamente diferente de cero hemos recurrido a la utilización del estadístico Wald.<sup>24</sup> Hemos realizado pruebas de hipótesis para las significancias de las variables independientes individuales encontrando que, con excepción de los coeficientes de Tlaxcala y Zacatecas de 1990, todos los coeficientes son significativamente diferentes de cero a un nivel de probabilidad del 99.5% y, por tanto, ejercen influencia sobre la variable dependiente.

<sup>24</sup> Wald =  $(\beta_i / \text{S.E.}_{\beta_i})^2$ , estadístico que tiene una distribución  $\chi^2$  con 1 grado de libertad para muestras grandes. Como se advierte, el estadístico Wald es el cuadrado del estadístico  $t$  que también suele ser utilizado para probar la significancia de los coeficientes individuales en modelos de variable dependiente binaria.

Para determinar la bondad de ajuste del modelo realizamos una prueba de hipótesis sobre su significación global utilizando el estadístico de cociente de verosimilitudes.<sup>25</sup> Al evaluar la significación global del modelo, encontramos que el modelo se desempeña adecuadamente en ambos años del estudio ya que el valor calculado del estadístico  $\chi^2$  del cociente de verosimilitud con  $\alpha = 0.995$  y  $k-1$  grados de la libertad, es mayor al valor correspondiente encontrado en tablas lo que nos permite rechazar la hipótesis nula según la cual todos los coeficientes del modelo, excepto la constante, son simultáneamente iguales a cero (ver Cuadro 5 en el Anexo).<sup>26</sup> Debido al rechazo de la hipótesis nula, se concluye que al menos uno de los coeficientes es diferente de cero y la variable respectiva tiene influencia sobre la probabilidad de emigrar.

Aun cuando Wooldridge (2002) menciona que la bondad de ajuste de los modelos no es tan importante como su significado estadístico y económico, debemos enfatizar que el par de medidas que dan cuenta de la bondad de ajuste de nuestro modelo son bastante aceptables. El porcentaje de predicciones correctas es de 94.0% para 1990 y de 94.8% para 2000, en tanto que, para los mismos años, el Pseudo  $R^2$  de McFadden<sup>27</sup> alcanza valores de 0.79 y 0.87, respectivamente (ver Cuadro 5 en el Anexo).

<sup>25</sup> Dicho estadístico se expresa como  $LR = -2 [\ln \hat{L}_r - \ln \hat{L}]$  donde,  $\hat{L}_r$  y  $\hat{L}$  son las funciones de verosimilitud logarítmicas evaluadas en el estimador restringido y no restringido, respectivamente (Greene, 1999:762). Este estadístico tiene una doble utilidad práctica: por una parte, sirve para contrastar la bondad de ajuste de modelos alternativos añadiendo grupos o bloques de variables al modelo y evaluando el ajuste que resulta de la introducción del nuevo grupo de variables respecto del desempeño del modelo anterior; por otra parte, debido a que “la significación global del modelo es siempre una hipótesis de interés, [en la ecuación anterior se sustituye  $\hat{L}_r$  por] el valor  $L_0$  de la función de verosimilitud que se obtiene cuando todos los coeficientes del modelo se hacen iguales a cero, excepto el término independiente, que se estima” (Novales: 1993: 547). El estadístico que se utiliza como contraste de la significación global del modelo se expresa, entonces, como  $LR = -2 [\ln L_0 - \ln \hat{L}]$  el cual se distribuye  $\chi^2$  con  $k-1$  grados de libertad.

<sup>26</sup> El planteamiento formal de la prueba de hipótesis es:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{Algún } \beta_i \text{ es } \neq 0$$

Esta prueba es equivalente a la prueba F en el marco de la regresión lineal múltiple.

<sup>27</sup> Definido como uno menos el cociente de la función de verosimilitud logarítmica no restringida entre la función de verosimilitud logarítmica del modelo estimado sólo con el intercepto,  $\left( R^2 = 1 - \frac{\hat{L}}{L_0} \right)$ , su valor oscila entre 0 y 1, (McFadden, 1974).



### **Los efectos esperados sobre la probabilidad de emigrar.**

La interpretación de los coeficientes  $\beta$  obtenidos en una regresión logística se refieren al logaritmo de la razón de momios del modelo econométrico, un cambio en ésta manifiesta el cambio de los valores de la variable independiente  $x$ , lo cual no resulta muy intuitivo debido a la forma logarítmica de una razón de momios en la variable dependiente. Si obviamos por el momento la interpretación de la magnitud de la influencia que ejercen las variables independientes sobre la explicada; podemos, sin embargo, atender el sentido de los signos de los coeficientes  $\beta$  como indicativos del sentido del impacto sobre la probabilidad de emigrar [ $P(Y = 1)$ ]. De este modo, los coeficientes con signo negativo indicarán que las variables asociadas a ellos tienen un efecto negativo sobre la probabilidad de emigrar, lo contrario ocurre con las variables cuyos coeficientes tienen signo positivo. En el Cuadro 5 (ver Anexo) podemos advertir las variables que influyen positiva y negativamente sobre la probabilidad de emigrar de un estado a otro. Cabe señalar que los signos de los coeficientes son, en general, los esperados. Los ingresos, la escolaridad, el nivel de desarrollo urbano de la entidad potencialmente receptora y la existencia de industria manufacturera en el posible lugar de destino, aumentan la probabilidad de emigrar; mientras que el desempleo (en 1990 aunque no en 2000), la edad, el estado civil de casado y residir en un estado de menor desarrollo económico respecto al del Distrito Federal, influyen negativamente sobre la probabilidad de emigrar.<sup>28</sup>

### **Implicaciones teóricas**

La migración del trabajo es concebida como un mecanismo a través del cual es posible lograr una distribución geográfica eficiente de la mano de obra (Da Vanzo, 1978). Por su parte, la probabilidad de emigrar se encuentra determinada por variables de mercado así como por características personales. Es frecuente encontrar argumentos que señalan a la migración como un factor que resuelve los problemas de desempleo regional al atender los individuos a las señales del mercado laboral y moverse a los

<sup>28</sup> Como hemos señalado antes, los estados han sido ordenados de acuerdo al valor del coeficiente  $\beta$  por lo cual el orden en que aparecen en ambos años no es necesariamente el mismo. No obstante, esta ordenación nos permite ubicar con claridad a los estados cuyos habitantes tienen, en relación a los del Distrito Federal, una menor propensión a emigrar (en ambos años los habitantes de las entidades del norte del país), lo contrario ocurre con los habitantes de los estados con menor desarrollo económico relativo.

lugares en los cuales encontrará empleo al tiempo que resuelve las necesidades de la demanda de trabajo del lugar al que se desplaza (Pissarides y Wadsworth, 1989). En ese sentido, la migración actúa como un elemento que tiende a lograr el equilibrio entre la oferta y demanda de trabajo regionales. La decisión migratoria es evaluada por los individuos en el marco de la existencia de un diferencial de ingresos y de niveles de desempleo entre los lugares de origen y de destino así como de las posibilidades que ellos tienen para beneficiarse de dichos diferenciales a través de un movimiento migratorio. Esta posibilidad está determinada por un conjunto de atributos personales – edad, estado civil, escolaridad, etc.-, lo que supone un proceso de autoselección que les permite suponer que poseen los atributos personales necesarios para tomar la decisión de invertir en el movimiento migratorio en espera de obtener un rendimiento futuro por dicha inversión. Este último argumento es característico de la teoría del capital humano en el ámbito de la migración.

En lo que sigue describiremos los efectos sobre las predicciones que establecen las principales teorías económicas sobre la migración a partir de la verificación empírica de sus hipótesis a la luz del análisis del fenómeno migratorio interno en México en la última década del siglo veinte.

### **Ingreso y desempleo**

Hemos sometido a verificación la hipótesis según la cual las variables de mercado, el ingreso y el desempleo, manifiestan las condiciones diferenciadas en el desarrollo económico de las regiones en México. La teoría predice que los individuos emigrarán hacia los lugares donde los salarios sean mayores y las tasas de desempleo sean inferiores a las prevalecientes en los lugares de origen. En el caso de los ingresos, hemos encontrado que en ambos años del estudio, 1990 y 2000, se confirman las predicciones de la teoría ya que esta variable se constituye en un elemento que aumenta las probabilidades de que un individuo tome la decisión de emigrar. Más aún, en 2000 los ingresos contribuyen a aumentar la probabilidad de emigrar de manera más acentuada que en 1990. Así, de 1990 a 2000 la probabilidad de emigrar aumentó de 1.15% a 2.81%

como consecuencia de avizorar retribuciones salariales más altas que las prevalecientes en el lugar de origen.<sup>29</sup>

En el caso del desempleo existente en los lugares de destino, hemos encontrado un comportamiento inestable. En 1990, a mayores niveles de desempleo correspondía una disminución en la probabilidad de emigrar - el aumento de 1% en la TDA se traducía en un decremento de la probabilidad de emigrar en 6.58%- lo cual está en línea con la predicción de la teoría. Sin embargo, en 2000 los migrantes responden a niveles altos de desempleo con más migración hacia esos lugares. Este hecho contradictorio puede encontrar explicación, desde la teoría del ingreso esperado, en la llamada “paradoja de Todaro” según la cual la existencia de altas tasas migratorias en presencia de altas tasas de desempleo no sólo son posibles sino también racionales si los diferenciales de ingresos son grandes (Todaro, 2000), situación que pareció ocurrir de acuerdo a la descripción de la evolución del ingreso que recién hemos comentado. Por otra parte, decidir emigrar en presencia de altas tasas de desempleo en el lugar de destino puede obedecer a un desplazamiento a la baja en la demanda de trabajo, debido a cambios en las ramas de actividad o incluso cambios en la ubicación geográfica de la actividad económica, lo que causaría un desfase entre la tendencia migratoria y la demanda realmente existente de trabajo.

### **Características individuales de los migrantes**

Además del entorno económico, los individuos evalúan la decisión migratoria en función del vector de sus características personales. La teoría del capital humano (Schultz, 1961; Sjaastad, 1962 y Becker, 1962 y 1985) postula que la emigración es una inversión actual para aumentar los rendimientos de los individuos en el futuro. En ese sentido, los atributos personales son relevantes para poder evaluar la magnitud de los rendimientos que podrían esperar dadas sus características individuales. Hemos sometido a verificación empírica la predicción de la teoría que establece que a menor edad corresponde una mayor probabilidad de emigrar, que la escolaridad está

<sup>29</sup> Estos resultados se consignan en el Cuadro 33 (A.E., p. 145) como el efecto marginal o elasticidad calculados como

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_i} = \beta \bar{P} (1 - \bar{P}), \text{ con } \bar{P}_{1990} = 0.057 \text{ y } \bar{P}_{2000} = 0.046$$

relacionada positivamente con la probabilidad de emigrar y, por último, que los solteros emigran relativamente más que los casados dado que sus costos económicos y psicológicos derivados de la migración son menores. Encontramos que los coeficientes asociados a las variables edad y escolaridad de los migrantes mostraron, en ambos años del estudio, el sentido esperado: el aumento de un año en la edad disminuía la probabilidad de que un individuo emigrase en un 0.13% en 1990 y en un 0.15% en 2000. Por su parte, un año adicional de escolaridad incrementaba la probabilidad de emigrar en un 0.19% en 1990 y en 0.03% para 2000. Por su parte, en ambos años del estudio, los casados exhiben una propensión a emigrar menor que los solteros, de -22.1% en 1990 y de -23.4% en 2000.<sup>30</sup> De este modo, las tres variables que captan las características personales de los migrantes mostraron un comportamiento como el predicho por la teoría al analizar la migración interna en México en el último decenio del siglo veinte.

### **Factores relevantes de las entidades de destino**

Nuestra hipótesis sostiene que la nueva disposición espacial de la actividad económica, en un marco de apertura comercial ha provocado una modificación en la magnitud y dirección de los flujos de la migración interna en México. Asumimos que la liberalización económica encuentra su expresión formal a la entrada en vigor del TLCAN -01 de enero de 1994-, por esto establecemos una comparación del patrón migratorio interno en el país antes (1990) y después (2000) de la entronización de este tratado comercial.

Hemos descrito en la segunda sección el contexto socioeconómico de las entidades federativas del país en ambos años con la intención de dimensionar los cambios que habrían experimentado a consecuencia de la implementación del TLCAN. Efectuamos un análisis factorial sobre dieciséis variables relevantes las cuales fueron resumidas en tres factores ortogonales para ser integrados al modelo econométrico. Los tres factores geográficos fueron: FG1 (grado de urbanización y modernización), FG2 (magnitud

<sup>30</sup> Calculados como  $[(\text{Exp } \beta - 1) \times 100]$ , bajo el siguiente razonamiento:

- a) Si  $\beta$  es positivo,  $\text{Exp } \beta$  será  $> 1$ , lo que indica que un cambio unitario en X aumenta la razón de momios de observar  $Y = 1$ ,
- b) Si, por el contrario,  $\beta$  es negativo, el valor de  $\text{Exp } \beta$  será  $< 1$  con lo que un cambio unitario en X disminuye la razón de momios de observar  $Y = 1$ ,
- c) Si  $\beta$  es cero, entonces  $\text{Exp } \beta$  es igual a uno y se concluye que un cambio unitario en la variable X deja inalterada la razón de momios.

estatal, referida a la dimensión geográfica y el tamaño de la población total de la entidad) y, por último, FG3 (industria maquiladora de exportación, como expresión del nivel de desarrollo de esta actividad en cada entidad).

Los resultados que se desprenden del tratamiento econométrico indican que el grado de urbanización y equipamiento de servicios (FG1) ejerció, como se esperaba, una influencia positiva sobre la probabilidad de emigrar en ambos momentos del estudio: las entidades con mejor equipamiento urbano y de servicios aumentaron la probabilidad de atraer migrantes en 4.36% en 1990 y en 3.65% en 2000.<sup>31</sup> Resultados consistentes, por lo demás con lo observado en otros países (Lucas, 1998).

Contrariamente a lo que se esperaba, el tamaño –superficie geográfica- y la población total de las entidades (FG2) no ejerció el efecto positivo atribuido a la atracción gravitacional sobre la probabilidad de emigrar - en 1990 la probabilidad de emigrar hacia los estados con mayor superficie geográfica y densidad demográfica disminuyó en 0.92% y en 2000 se acentuó el comportamiento negativo en un 2.76%.-, debido tal vez, a que el patrón migratorio interno suele ser caracterizado como dirigido a las ciudades *medias* que no necesariamente se ubican en entidades *grandes*.

Sin duda, un factor geográfico relevante para los efectos de nuestra investigación es el que concentra a la industria maquiladora de exportación (FG3). En la segunda sección describimos la alta concentración del mercado de trabajo en el sector de los servicios y que dentro de esta tendencia general, la industria manufacturera –en particular, la IME- había mostrado un desempeño sobresaliente así como una creciente dispersión geográfica en la década de los noventa.

Con un planteamiento teórico que se inscribe en la Nueva Teoría del Comercio Internacional, Krugman y Livas (1996) sostienen –aplicando la terminología de Hirschman (1958 y 1968)- que el surgimiento de las grandes ciudades son consecuencia de los *vínculos hacia atrás* y *hacia adelante* creados por una industria manufacturera enfocada a satisfacer la demanda interna, que un esquema de economía cerrada explica

---

<sup>31</sup> Cabe señalar que las economías de aglomeración asociadas con la disponibilidad por entidad federativa de la infraestructura urbana en México han permanecido prácticamente incólumes desde 1970, a juzgar por el alto grado de correlación que guardan los indicadores obtenidos aquí con los de Hernández Laos (1985), [84.2% para 1970-1990, 82.3% para 1970-2000 y 99% para 1990-2000]. Es decir, la actividad terciaria de la economía continúa fuertemente concentrada en los centros urbanos surgidos del proceso ISI. Esto adquiere singular importancia al considerar lo señalado en el Capítulo 3: de los migrantes internos en el periodo de estudio, dos de cada tres se emplean en el sector servicios.

la existencia de grandes metrópolis en países en desarrollo como resultado de políticas proteccionistas y que estas políticas favorecen a las capitales situadas en los centros geográficos de los países, desde los cuales se minimizan los costos de transporte para abastecerse de insumos y para llevar sus productos a los consumidores y que, por el contrario, la liberalización comercial al cambiar el mercado de referencia de la industria nacional, altera con ello el patrón inicial de localización industrial. Explícitamente señalan que un cambio de política de esta naturaleza afectaría la concentración geográfica de la población. Se sigue que la industria manufacturera ejerce una atracción sobre la mano de obra la que emigraría a su localización para beneficiarse de los altos salarios relativos asociados a los empleos industriales y de los empleos en el sector servicios creados a consecuencia de los vínculos económicos creados por la industria relocada.

Los resultados econométricos obtenidos nos permiten afirmar que, si bien la industria maquiladora de exportación ejerce un efecto positivo sobre la probabilidad de emigrar, ésta ha disminuido sensiblemente –a menos de la mitad de su valor- entre 1990 y 2000. Es decir, la fuerte atracción que ejercía la IME ha iniciado un notorio proceso de reversión a pesar de la apertura económica manifiesta en la entrada en vigor del TLCAN. Parece difícil suponer que en el corto o mediano plazo la industria maquiladora de exportación se constituya en el elemento determinante que defina la concentración geográfica de la población trabajadora en México.

La afirmación de Krugman y Livas parece encontrar, así, un cumplimiento relativo en México a partir de la aplicación formal del TLCAN. La causa de esta situación podría encontrarse en la escasa creación de los vínculos hacia atrás y hacia adelante generados por la IME. Una característica notable de la apertura externa en México fue que se realizó sustentando la vocación exportadora en una significativa dependencia de las importaciones tanto de bienes intermedios como de bienes de capital (Hernández Laos, 2005).<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Cuadros (2000) encuentra también confirmación empírica en este sentido: “una de las principales características del sector exterior mexicano es el elevado grado de correlación entre exportaciones e importaciones que puede ser justificado por el hecho de que gran parte de las exportaciones mexicanas están basadas en la transformación de componentes importados [...] los efectos a largo plazo del proceso de apertura comercial en México [...] dependerán en gran medida de su capacidad para atraer flujos de capital a largo plazo e inversión extranjera directa, así como del aumento en el número de proveedores nacionales de calidad, que aseguren la provisión de *inputs* para el sector manufacturero exportador y reduzcan la dependencia respecto a las importaciones.” pp. (55-56)

La integración de México al TLCAN se ha significado por la connotación maquiladora de la industria manufacturera de exportación, por la sensible dependencia de insumos importados para poder operar y, con ello, por la ausencia de una industria capaz de generar mayores vínculos interindustriales e intersectoriales como los generados por la industria de la etapa ISI. Es posible que este escenario contribuya a explicar la exigua creación de empleos relacionada con el proceso de apertura económica y la notoria disminución de la IME en la capacidad de atraer migrantes en el último decenio del siglo pasado.

### **Entidades federativas**

Una inspección al comportamiento del patrón migratorio de los estados del país respecto al Distrito Federal ayuda a contextualizar lo descrito en el apartado anterior. Controlando por los factores relevantes señalados por las principales teorías económicas sobre el fenómeno migratorio, los resultados obtenidos en la estimación del modelo econométrico nos permiten afirmar que, en 1990 y 2000, los seis estados que limitan con la frontera norte del país tienen una probabilidad mayor de atraer migrantes que el Distrito Federal mientras que los estados de menor desarrollo económico relativo, Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, pero en mayor medida, los estados de la Región Pacífico Sur (Chiapas, Guerrero y Oaxaca) ejercen un efecto negativo sobre la probabilidad de atraer migrantes respecto del Distrito Federal.

Sin embargo, de 1990 a 2000 sólo siete estados (Durango, Hidalgo, Morelos, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas) mostraron una mejoría en su desempeño migratorio, el resto, es decir veinticuatro estados, aumentaron sus probabilidades de expulsar población respecto a su desempeño una década atrás. Esto incluye a los estados más atrasados pero también aplica para los estados norteños. Sin duda, el caso más sobresaliente es el del Estado de México debido a la cuantía de sus flujos migratorios integrándose cada vez más en un proceso de intercambio demográfico con el Distrito Federal.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Estos resultados concuerdan con los obtenidos por otros investigadores. Partida (2001), indica que “El intercambio de más de 700 mil personas entre el Distrito Federal y el estado de México (518,552 del primero al segundo y 183 196 en dirección opuesta) sigue siendo predominante, y abarca 17.8 por ciento de la movilidad interestatal del país.” (p. 95).

Podemos concluir señalando que de 1990 a 2000 existe una atracción demográfica –aunque descendente de un año a otro- de los estados del norte del país, un reforzamiento de los intercambios de PEA entre el Estado de México y el Distrito Federal y un éxodo –también decreciente- de trabajadores desde los estados menos desarrollados. Este patrón migratorio configura el reflejo de los marcados contrastes en el desarrollo regional relativo en México y manifiesta el cambio en la magnitud e intensidad de los flujos migratorios en el país en presencia de la apertura económica representada por el TLCAN.

## **5. Conclusiones**

En el presente trabajo hemos sometido a verificación empírica las hipótesis derivadas de las principales teorías económicas que abordan el fenómeno migratorio así como nuestra propia hipótesis de investigación. Se ha encontrado que, en general, las variables ingresadas al modelo exhiben los signos esperados y predichos por las teorías; asimismo, los resultados estimados por el modelo han permitido extraer una serie de implicaciones teóricas relevantes desde la perspectiva de nuestra propia hipótesis de investigación: controlando por las variables características –salario y empleo- de la teorías que privilegian el estudio de los mercados duales –los diferenciales económicos entre los lugares de origen y destino-, desde Lewis, Fei y Ranis hasta Todaro y por tres variables peculiares a la teoría del capital humano –edad, estado civil y escolaridad-, hemos podido mostrar la magnitud y dirección que asume la migración interestatal en la última década del siglo veinte en un marco de apertura económica. Es notable el cumplimiento de las predicciones postuladas por estas teorías aplicado a los datos del caso mexicano en el periodo de estudio.

De igual modo, hemos mostrado el comportamiento asumido por la migración laboral interestatal en México antes y después de la vigencia del TLCAN desde la explicación de nuestra propia hipótesis. El grado de desarrollo urbano alcanzado por los estados del país se ha mantenido prácticamente inalterado desde los años setenta del siglo pasado, es decir, permanece fuertemente concentrado en y alrededor de la ciudad de México, lo cual significa que el patrón de infraestructura urbana es, en los tiempos de la apertura económica, casi el mismo que se generó en la etapa del proceso ISI. Hemos



asociado este hecho a la significativa dependencia importadora de insumos en que se ha sustentado la estrategia de la industria exportadora, fundamentalmente representada en el periodo de estudio por la IME. Este patrón de comportamiento se ha traducido en la exigua creación de vínculos intersectoriales con el resto de la economía nacional, situación que contribuye al entendimiento de la invariabilidad geográfica de la infraestructura y servicios de base urbana en el país.

El alcance apenas marginal de la industria maquiladora de exportación como elemento dinamizador de la economía nacional desacredita también lo expuesto por la Nueva Teoría del Comercio Internacional. Una industria que depende para su funcionamiento de insumos importados es incapaz de generar una radical transformación en la disposición espacial de la actividad económica y, con ello, de la redistribución geográfica de la fuerza de trabajo del país.

## REFERENCIAS:

- Amemiya, Takeshi, (1981), "Qualitative Response Models: A Survey", en *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, No. 4, 481-536.
- Anderson, Rolph E., Black, William C., Hair Jr., Joseph F. y Tatham, Ronald L., (1999), *Análisis Multivariante*, Editorial Prentice Hall Iberia, 2a. edición, Madrid.
- Becker, Gary S., (1962), "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", en *The Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5, 9-49.
- Becker, Gary S., (1985), *El Capital Humano. Un Análisis Teórico y Empírico Referido Fundamentalmente a la Educación*, Alianza Editorial, España.
- Berkson, Joseph, (1951), "Why I prefer Logits to Probits?", en *Biometrics*, Vol. 7, No. 4, 327-339.
- Berkson, Joseph, (1955), "Maximum Likelihood and Minimum  $\chi^2$  Estimates of the Logistic Function", en *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 50, No. 269, 130-162.
- Bunge, Mario, (2002), *La Investigación Científica*, Editorial Siglo XXI, México.
- Chiswick, Barry R., (1999), "Are Immigrants Favorably Self-Selected?", en *American Economic Review*, vol. 89, No. 2, may, 181-185.
- Clavijo, Fernando y Valdivieso, Susana, (2000), "Reformas estructurales y política macroeconómica", en Clavijo, Fernando (Compilador), *Reformas económicas en México, 1982-1999*, Comisión Económica para América Latina – Estrategia y Análisis Económico, Consultores, S.C. – Fondo de Cultura Económica, 13-155, México.
- Corona Jiménez, Miguel Ángel, (2003), "Efectos de la Globalización en la Distribución Espacial de las Actividades Económicas", en *Comercio Exterior*, vol. 53, No. 1, 48-56, enero, México.
- Cortés, Fernando y Ruvalcaba, Rosa Ma. (1984), *Técnicas Estadísticas para el Estudio de la Desigualdad Social*, El Colegio de México (COLMEX) – Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), México, (2ª edición).
- Cramer, J. S., (2002), "The Origins of Logistic Regression", en Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2002- 119/4, University of Amsterdam and Tinbergen Institute.
- Cuadros Ramos, Ana, (2000), "Exportaciones y Crecimiento Económico: Un Análisis de Causalidad para México", en *Estudios Económicos*, vol. 15, No. 1, enero-junio, 37-64, El Colegio de México.
- Da Vanzo, Julie, (1978), "Does Unemployment Affect Migration? Evidence from Micro Data", en *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 60, No. 4, 504-514.
- Dhrymes, Phoebus J., (1986), "Limited Dependent Variables", en Griliches, Zvi y Michael D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics, Volume 3*, Amsterdam: North Holland.
- Domencich, Thomas A. y McFadden, Daniel, (1975), *Urban Travel Demand. A Behavioral Analysis*, North Holland Publishing Co. New York, USA.
- Dussel Peters, Enrique (2004), "Efectos de la Apertura Comercial en el Empleo y el Mercado Laboral de México y sus Diferencias con Argentina y Brasil (1990-2003)", en *Documentos de Estrategias de Empleo*, Organización Internacional del Trabajo, Ginebra.
- Esquivel, Gerardo, Lederman, Daniel y Messmacher, Miguel y Villoro, Renata (2002), "Why NAFTA Did Not Reach the South?", The World Bank, mimeo., Washington, D.C.
- Fárber, Guillermo y Martínez, Gabriel, (1994), *Desregulación económica 1989-1993*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Fei, John C. H. y Ranis, Gustav, (1961), "A Theory of Economic Development", en *American Economic Review*, vol. 51, No. 4, september, 533-565.

- Flores Flores, Miguel Ángel, (2007), *Migración interna: Análisis del caso de México, 1990-2000*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, México.
- Graizbord, Boris y Ruiz, Crescencio, (1999), "Reestructuración Regional-Sectorial en México, 1980-1993: Una Evaluación", en *Comercio Exterior*, vol. 49 No. 4, abril, 321-330, México.
- Greene, William H., (1999), *Análisis Econométrico*, Editorial Prentice Hall, Traducción de la 3ª Edición en Inglés, España.
- Harris, John R. y Todaro, Michael P., (1970), "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis", en *American Economic Review*, vol. 60, pp. 126 – 142.
- Hernández Laos, Enrique (1985), *La Productividad y el Desarrollo Industrial en México*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Hernández Laos, Enrique, (1997), "Perspectivas del Desarrollo Regional en México Frente a la Globalización", en *Economía Teoría y Práctica*, Nueva Época No. 7, Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, México, en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/etp/num7/a3.htm>, consultado en febrero de 2004.
- Hernández Laos, Enrique, (2005), *Apertura Externa y Crecimiento Económico en México*, UAM-I, (mimeo), México
- Hirschman, Albert. O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.
- Hirschman, Albert. O. (1968), "The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America" en *The Quarterly Journal of Economics*, vo. 82, No. 1, 1-32.
- Hirsh-Rosemberg, Samuel Jaime Leon, (1986), *Education and the Migration Decision: An Economic Analysis of Interstate Migration in Mexico*, Ph. D. Dissertation, Stanford University.
- Katz, Isaac (1999), "Efecto Regional de la Apertura Comercial", en *México: Transición Económica y Comercio Exterior*, Banco Nacional de Comercio Exterior y Fondo de Cultura Económica, México (2ª. Edición), 327-358.
- Katz, Isaac, (2000), "El Impacto Regional del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Un Análisis de la Industria Manufacturera", en Fernández de Castro, Rafael y Leycegui, Beatriz (Coordinadores), *TLCAN ¿Socios naturales? Cinco Años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, ITAM – Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, 133-176, México.
- Krugman, Paul y Livas Elizondo, Raúl, (1996), "Trade Policy and the Third World Metropolis", en *Journal of Development Economics*, vol. 49, No. 1, abril, 137-150. Publicado también en *NBER*, Working Paper No. 4238, Cambridge, MA.
- Lewis, W. Arthur, (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", en *Manchester School of Economics and Social Studies*, University of Manchester.
- López-Calva, Luis Felipe y Lustig, Nora, (2003), "Social Protection and Inclusive Trade: Strengthening the Sources of Convergence within FTAA", Universidad de las Américas, Puebla – Institute of Public Policy and Development Studies, Working Paper no. 2003-06, México.
- Lucas, Robert E. B., (1997), "Internal migration in developing countries", en Rosenzweig, Mark R. y Stark, Oded (Eds.), *Handbook of Population and Family Economics*, vol. 1B, 721-797, North-Holland, Amsterdam.
- Maddala, G. S., (1983), *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, USA.
- McFadden, Daniel, (1974), "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior", en Paul Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*, New York: Academic Press, 105-142.
- McFadden, Daniel (1981), "Econometric Models of Probabilistic Choice", en C.F. Manski y Daniel McFadden (eds.), *Structural Analysis of Discrete Data with Econometrics Applications*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- McFadden, Daniel, (1984), "Econometric Analysis of Qualitative Response Models", en Griliches, Zvi y Michael D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics, Volume 2*, Amsterdam: North Holland.
- Méndez Cota, Jorge Eduardo, (2002), "Educación, Experiencia y Especialización Manufacturera en la Frontera Norte de México", en *Comercio Exterior*, vol. 52 No. 4, abril, 300-308, México.
- Messmacher, Miguel, (2000), "Desigualdad Regional en México. El Efecto del TLCAN y otras Reformas Estructurales", Documento de investigación núm. 2000-4, Banco de México.
- Mincer, Jacob, (1978), "Family Migration Decisions", en *Journal of Political Economy*, vol. 86, No. 5, 749-773.
- Novalés, Alfonso, (1993), *Econometría*, Editorial McGraw - Hill, Segunda Edición, España.
- Partida Bush, Virgilio, (1995), *Migración interna*, INEGI, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, El Colegio de México, México.
- Partida Bush, Virgilio (2001), "Migración Interna en México", en *La Población de México en el Nuevo Siglo, 2001*, CONAPO, México.
- Pissarides, Christopher y Wadsworth, Jonathan, (1989), "Unemployment and the Inter-Regional Mobility of Labour", en *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 397, 739-755.
- Ranis, Gustav, (1988), "Analytics of Development: Dualism", en Chenery, H. y Srinivasan T.N. (Eds.), *Handbook of Development Economics*, vol. 1, 74-92, Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland, Amsterdam.
- Ravenstein, E.G., (1889), "The Laws of Migration", *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 52, No. 2, 241-305.
- Rogozinski, Jaques, (1997), *La privatización en México. Razones e impactos*, Editorial Trillas, 1ª edición, México.
- Schultz, Theodore W., (1961), "Investment in Human Capital", en *American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, 1-17.
- Sjaastad, Larry A., (1962), "The Costs and Returns of Human Migration", en *The Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5, 80-93.
- Todaro, Michael P., (1969), "A Model of Labour Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries", en *American Economic Review*, vol. 59, No. 1, 138-148.
- Todaro, Michael P., (1976), *Internal Migration in Developing Countries. A Review of Theory, Evidence, Methodology and Research Priorities*, International Labour Office, Geneva.
- Todaro, Michael P., (2000), *Economic Development*, Addison-Wesley, 7ª edición, USA.
- Wooldridge, Jeffrey M., (2001), *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*, Editorial Thomson – Learning, Traducción de la 1ª Edición en Inglés, México.
- Wooldridge, Jeffrey M., (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, USA.

CUADRO 5

Regresiones logit para el modelo de probabilidad de migración, 1990 y 2000.

(Variable dependiente: emigra = 1, no emigra = 0)

Variables independientes	1990					Variables independientes	2000				
	Coefficientes $\beta$	Wald	Sig.	Exp ( $\beta$ )	Elasticidad (%)		Coefficientes $\beta$	Wald	Sig.	Exp ( $\beta$ )	Elasticidad (%)
Ingresos (log)	0.214	84.37	0.0000	1.2388	1.15	Ingresos (log)	0.640	4,817.74	0.0000	1.8967	2.81
Desempleo (TDA)	-1.223	702.31	0.0000	0.294	-6.58	Desempleo (TDA)	0.557	195.90	0.0000	1.745	2.44
Edad (años cumplidos)	-0.024	485.21	0.0000	0.976	-0.13	Edad (años cumplidos)	-0.034	11,339.55	0.0000	0.967	-0.15
Casado(a) = 1	-0.249	90.37	0.0000	0.779		Casado(a) = 1	-0.266	1,295.11	0.0000	0.766	
Escolaridad (años de estudio)	0.035	207.60	0.0000	1.036	0.19	Escolaridad (años de estudio)	0.007	90.45	0.0000	1.008	0.03
FG1 (urban_modern)	0.810	1,553.53	0.0000	2.249	4.36	FG1 (urban_modern)	0.832	27,919.30	0.0000	2.298	3.65
FG2 (magnit)	-0.171	85.30	0.0000	0.843	-0.92	FG2 (magnit)	-0.628	7,658.38	0.0000	0.534	-2.76
FG3 (Industria Maquiladora de Exp)	2.172	7,864.99	0.0000	8.776	11.68	FG3 (Industria Maquiladora de Exp)	1.177	37,570.93	0.0000	3.245	5.17
Chihuahua	-10.880	6,364.95	0.0000	0.0000		Chihuahua	-6.292	32,396.53	0.0000	0.0019	
Baja California	-8.731	4,626.45	0.0000	0.0002		Baja California	-5.322	28,330.16	0.0000	0.0049	
Tamaulipas	-5.645	3,002.06	0.0000	0.0035		Nuevo León	-4.370	29,429.39	0.0000	0.0127	
Nuevo León	-5.373	3,513.74	0.0000	0.0046		Coahuila	-4.139	22,658.71	0.0000	0.0159	
Sonora	-5.224	2,508.87	0.0000	0.0054		Tamaulipas	-4.005	20,957.74	0.0000	0.0182	
Jalisco	-4.568	4,177.05	0.0000	0.0104		Sonora	-3.801	16,746.10	0.0000	0.0223	
Coahuila	-4.468	2,062.54	0.0000	0.0115		Aguascalientes	-3.000	5,158.27	0.0000	0.0498	
Baja California Sur	-4.013	352.34	0.0000	0.0181		Baja California Sur	-2.459	2,346.17	0.0000	0.0855	
Aguascalientes	-3.700	541.94	0.0000	0.0247		Jalisco	-2.440	11,610.92	0.0000	0.0871	
Yucatán	-3.387	967.21	0.0000	0.0338		Querétaro	-2.169	4,309.39	0.0000	0.1143	
Quintana Roo	-3.182	353.22	0.0000	0.0415		Durango	-2.081	4,758.71	0.0000	0.1248	
Colima	-2.984	303.88	0.0000	0.0506		Yucatán	-1.867	3,180.98	0.0000	0.1546	
México	-2.878	3,123.81	0.0000	0.0563		Guanajuato	-1.753	4,689.52	0.0000	0.1733	
Sinaloa	-2.780	1,065.96	0.0000	0.0620		Tlaxcala	-1.712	2,514.98	0.0000	0.1804	
Nayarit	-2.329	379.67	0.0000	0.0974		Morelos	-1.561	2,647.30	0.0000	0.2100	
Guanajuato	-2.161	722.55	0.0000	0.1152		Zacatecas	-1.540	2,047.79	0.0000	0.2143	
San Luis Potosí	-1.878	549.92	0.0000	0.1530		Colima	-1.437	1,247.26	0.0000	0.2378	
Campeche	-1.816	154.08	0.0000	0.1627		Quintana Roo	-1.380	1,604.10	0.0000	0.2516	
Durango	-1.800	246.79	0.0000	0.1654		Campeche	-1.143	854.25	0.0000	0.3189	
Querétaro	-1.528	169.93	0.0000	0.2170		San Luis Potosí	-1.101	1,963.82	0.0000	0.3325	
Morelos	-1.387	169.65	0.0000	0.2497		Michoacán	-0.921	1,545.12	0.0000	0.3980	
Puebla	-1.340	392.77	0.0000	0.2620		Sinaloa	-0.868	1,224.20	0.0000	0.4198	
Michoacán	-1.072	217.48	0.0000	0.3424		Nayarit	-0.867	605.36	0.0000	0.4203	
Veracruz	-0.832	197.72	0.0000	0.4352		Tabasco	-0.770	418.03	0.0000	0.4630	
Chiapas	-0.455	20.28	0.0000	0.6347		Puebla	-0.625	902.88	0.0000	0.5352	
Tabasco	-0.427	17.17	0.0000	0.6527		México	-0.360	489.67	0.0000	0.6979	
Zacatecas	0.101	0.71	0.4004	1.1059		Hidalgo	-0.212	76.10	0.0000	0.809045669	
Tlaxcala	0.165	1.79	0.1812	1.1796		Veracruz	0.358	391.69	0.0000	1.430469079	
Hidalgo	0.249	9.74	0.0018	1.2824		Guerrero	0.473	418.47	0.0000	1.604705813	
Oaxaca	0.647	75.25	0.0000	1.9091		Oaxaca	0.620	678.26	0.0000	1.858634901	
Guerrero	1.077	148.15	0.0000	2.9360		Chiapas	0.719	678.48	0.0000	2.05147531	
Constante	2.055	120.78	0.0000	7.8085		Constante	-3.124	3,072.52	0.0000	0.0440	
Estadísticas:											
LR [g]						943, 316.96 [39]					
% predicciones correctas						94.8					
Pseudo R <sup>2</sup> de McFadden						0.87					
Tamaño de muestra						3,497,831					

NOTAS: a) Todos los coeficientes son significativos a un nivel de significancia (1 -  $\alpha$ ) del 99.5%, excepto los coeficientes de Zacatecas y Tlaxcala de 1990 que alcanzan significancia estadística a niveles menores del 90% de probabilidad.

b) Estado base de la comparación: Distrito Federal.

c) El valor del estadístico  $\chi^2$  del cociente de verosimilitud LR ( $\alpha = 0.995$  y 39 grados de libertad) es igual a 66.77.

FUENTE: Elaboración propia con base en los microdatos de los XI y XII CGPVV (1990 y 2000)