



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

El Colegio de la Frontera Norte

Maestría en Economía Aplicada

Promoción 1994-1996

**Niveles de bienestar en la frontera norte de México:
cálculo de un índice de desarrollo.**

**Tesis que para obtener el grado de
Maestro en Economía Aplicada
presenta:**

Blanca Delia Vázquez Delgado

Comité de evaluación:

**Director de tesis: Mtro. Wilfrido Ruíz Ochoa
Lector interno: Mtro. Alejandro Bruges Rodríguez
Lector externo: Dr. Chandler Stolp**

Tijuana, Baja California; 6 de Septiembre de 1996

Agradecimientos

Deseo expresar mi agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca que me otorgo durante este tiempo para la realización y conclusión del Programa de Maestría en Economía Aplicada; de la misma manera al Colegio de la Frontera Norte por dos años de retos constantes y amplias experiencias.

Al Mtro. Wilfrido Ruíz, mi director de tesis, por su paciencia y comentarios; al Mtro. Alejandro Brugués Rodríguez de quien en sus múltiples papeles como coordinador del programa de Maestría, lector interno de éste trabajo, experto técnico y amigo, siempre recibí apoyo; al Dr. Chandler Stolp por su disponibilidad y tiempo en su carácter de lector externo.

Una mención especial merecen Carlos Félix y Sergio Mares, quienes con su trabajo diario hicieron más sencilla nuestra búsqueda diaria del conocimiento para la conclusión de este trabajo.

A mis compañeros de la promoción 1994-1996, por permitirme compartir con ellos la experiencia de una familia singular. Gracias a Anabel y Liz por su confianza; a Sandra por todos esos días de desánimo, tristeza, llanto, alegría, risas y carcajadas; por su amistad y digna representante de “*la banda*”. Gracias por permanecer aquí Sandra; a Norma, Claudia, Teque, Fernando y Jesús. Mi cariño para el joven Palomares quien siempre estuvo aquí ofreciéndome su amistad y apoyo. A todos y cada uno de ellos gracias por ser parte de mi.

*Este trabajo está dedicado a mi Má. Tú y yo sabemos lo que
significaron estos dos años...
y lo que significará en el futuro.*

INDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I	11
OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y ANTECEDENTES	11
1.1) JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
<i>La Frontera Norte</i>	13
<i>Impulso a la actividad económica</i>	16
<i>Aspectos demográficos</i>	19
1.2) DELIMITACIÓN	21
1.3) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
<i>Objetivos específicos:</i>	23
1.4) HIPÓTESIS DE TRABAJO	23
CAPÍTULO II	25
CONCEPTUALIZACIÓN DEL DESARROLLO	25
2.1) CONCEPTUALIZACIÓN Y PENSAMIENTO DEL DESARROLLO	25
2.1.1) <i>Pensamiento ortodoxo</i>	28
2.1.2) <i>Pensamiento heterodoxo</i>	30
2.2) EL CRECIMIENTO EN EL PROCESO DE DESARROLLO	31
2.3) RELACIÓN ENTRE DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y CRECIMIENTO	35
2.4) ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA FORMA DE MEDIR EL DESARROLLO	38
CAPÍTULO III	39
ASPECTOS METODOLÓGICOS Y CÁLCULO DE UN ÍNDICE DE DESARROLLO EN LA FRONTERA NORTE	39
3.1 ANTECEDENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES	39
3.1.1) <i>Método para el cálculo de un índice de desarrollo</i>	45
3.1.2) <i>Medición del crecimiento económico</i>	49
3.1.3) <i>Datos sobre distribución del ingreso</i>	49
3.2 CARACTERIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	50
3.2.1 <i>La conceptualización de un sistema de indicadores sociales</i>	50
3.2.2. <i>Importancia de los indicadores seleccionados:</i>	54
3.3 CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DESARROLLO PARA LOS MUNICIPIOS DE LA FRONTERA NORTE	56
3.4) CRECIMIENTO MUNICIPAL Y EL ÍNDICE DE DESARROLLO RELATIVO	71
CAPÍTULO IV	78
DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	78
4.1 CONTEXTO NACIONAL	78
4.1.1) <i>Algunos resultados de las estrategias de “desarrollo”</i>	82
4.2 FRONTERA NORTE	85
4.2.1 <i>Elementos característicos de la dinámica demográfica en la Frontera Norte</i>	85
4.2.2 <i>Economía fronteriza</i>	88

4.2.3 Resultados del crecimiento	94
Niveles de bienestar y distribución del ingreso	95
CAPÍTULO V	107
CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	107
CONSIDERACIONES FINALES.....	110
ANEXO 1.....	112
ANEXO 2.....	114
BIBLIOGRAFIA	119

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadros:

- 1.1 Tasa promedio anual de crecimiento del P.I.B., estados fronterizos y total nacional 1970-1988.(16)
- 1.2 Programas de desarrollo económico implementados en la frontera norte.(18)
- 3.1 Indicadores para evaluar el desarrollo en varios países.(40)
- 3.2 Indicadores manejados en la construcción de índices de desarrollo.(44)
- 3.3 Descripción de los indicadores seleccionados.(53)
- 3.4 Matriz de correlación, indicadores para 1970.(60)
- 3.5 Matriz de correlación, indicadores para 1990.(60)
- 3.6 Estadísticas iniciales, 1970.(61)
- 3.7 Extracción de dos factores. Matriz de factores, 1970.(61)
- 3.8 Estadísticas finales, 1970.(62)
- 3.9 Estadísticas iniciales, 1990.(63)
- 3.10 Extracción de dos factores. Matriz de factores, 1990.(63)
- 3.11 Estadísticas finales, 1990.(63)
- 3.12 Matriz de factores rotados, 1970.(64)
- 3.13 Matriz de transformación de factores, 1970.(65)
- 3.14 Matriz de factores rotados, 1990.(65)
- 3.15 Matriz de transformación de factores, 1990.(65)
- 3.16 Matriz de coeficientes de factores finales, 1970.(68)
- 3.17 Matriz de coeficientes de factores finales, 1990.(68)
- 3.18 Municipios de la frontera norte, posición según el Índice de Desarrollo.(69)
- 3.19 Municipios agrupados por tamaño de la población.(73)
- 3.20 Tasa de crecimiento promedio del VACB total y por sectores, 1985-1988.(75)
- 4.1 Distribución del ingreso en México por deciles. Nivel nacional.(82)
- 4.2 Tasas de crecimiento poblacional total nacional y de los Estados de la frontera norte.(85)
- 4.3 Tasas de crecimiento social, nacional y de los estados de la frontera norte.(86)
- 4.4 Información económica para municipios representativos de la frontera norte, 1990.(92)
- 4.5 Participación porcentual del empleo de la industria manufacturera en relación con la industria maquiladora (1990).(93)
- 4.6 Calculo del índice de Gini para ciudades fronterizas. Resultados 1987 y 1990.(100)
- 4.7 Calculo del índice de Gini para los Estados fronterizos de México. Resultados, 1990.(101)
- 4.8 Población ocupada que percibe ingresos inferiores a dos S.M. mensual. Pesos corrientes de 1990.(103)

Gráficas:

1.1 Participación de la frontera norte en la generación del P.I.B. nacional, 1970-1988.(14)

1.2 P.I.B. estatal, participación porcentual respecto al nacional, 1970-1988.(15)

1.3 Tasas de crecimiento promedio anual de la población, 1970-1980 y 1980-1990.(20)

3.1 Espacio de factores, Indicadores de desarrollo. Frontera Norte, 1970.(67)

3.2 Espacio de factores, Indicadores de desarrollo. Frontera Norte, 1990.(67)

4.1 Crecimiento de la economía mexicana, 1970-1990.(80)

4.2 Salario real nacional y entidades de la frontera norte, 1971-1991.(84)

4.3 Indicadores de desarrollo, 1970. Promedios nacionales y frontera norte.(96)

4.4 Indicadores de desarrollo, 1990. Promedios nacionales y frontera norte.(97)

4.5 Salarios mínimos requeridos para obtener los elementos de la CSM y CNSE, México 1970-1987.(105)

4.6 Variación porcentual del índice del costo de edificación de la vivienda de interés social, 1973-1990.(106)

Introducción

La frontera norte de México es una región peculiar del desarrollo nacional, la lejanía geográfica al igual que la vecindad con los Estados Unidos, son algunos elementos que han influido en la conformación de su estructura económica particular y contradictoria; por ejemplo, su dinámico desempeño económico en contraste con problemas de pobreza y marginación.¹

Esta región se ha distinguido por el impulso de las actividades económicas que allí se llevan a cabo, el nivel de productividad de los factores -principalmente por el bajo costo de la fuerza de trabajo- ha motivado que una gran cantidad de inversiones se localice en la zona, específicamente la industria maquiladora de exportación; sin embargo, una vista a las ciudades de la frontera, sobre todo a los centros económicos más importante, como por ejemplo Tijuana, Cd. Juárez o Matamoros, es suficiente para apreciar el paisaje de marginalidad en que vive su población. El tan mencionado crecimiento económico no ha traído al parejo el desarrollo, es decir, no ha redundado en un aumento efectivo del nivel de bienestar.

Este trabajo tiene como objetivo analizar el desarrollo socioeconómico de los municipios de la frontera norte, utilizando para ello las técnicas cuantitativas, proponiendo el uso del análisis de factores para la evaluación de distintas dimensiones del

¹Tonatiuh Guillen le llama la paradoja de la frontera norte. El autor menciona que “ en la década de los ochenta, la importancia de los estados y municipios fronterizos en el contexto nacional ha ido aumentando en diversos aspectos, [como es su] mayor dinamismo económico. Mientras que las regiones centro y sur del país...han padecido grave recesión económica, los estados fronterizos del norte han obtenido significativos incrementos en sus tasas de crecimiento económico y empleo, principalmente en sus ciudades fronterizas (...). [Sin embargo], la expansión económica y de población, al mismo tiempo que benefician la economía regional y nacional, por otra parte se convierten en fuentes de presiones y rezagos sociales, de manifestación local. (...) Comparadas con otras ciudades del interior del país, las fronterizas presentan la paradoja de tener elevadas tasas de crecimiento económico...y al mismo tiempo, carecen de las condiciones de equipamiento urbano que reflejen directamente, en las condiciones de vida de la población, los beneficios del desarrollo económico; en Guillén, Tonatiuh. “ La paradoja de las ciudades fronterizas: mejores ingresos pero desigualdad social y marginalidad urbana” en revista Cultura Norte; año 1, vol. 1, núm. 4, febrero-abril, 1988; p. 16.

desarrollo y bienestar de la población, y la identificación de grupos de indicadores que la estructura analítica sugiera.²

También se aborda el proceso de crecimiento económico de la región, así como algunos elementos de vinculación con el desarrollo mismo, y su resultado en el nivel de vida de la población. Para cumplir este propósito, el trabajo se ha estructurado de la siguiente manera: en el capítulo uno se plantea el problema de investigación, su contexto geográfico y económico, y nuestras consideraciones sobre cómo se presenta tal problemática.

En el capítulo segundo desarrollamos el marco teórico conceptual sobre el pensamiento del “desarrollo” y su consideración como objetivo de la política económica de los Gobiernos, en este mismo apartado mencionamos que los cambios en su concepción ha originado cambios en la manera de cuantificarlo; lo anterior, da pie a la realización del ejercicio sobre un índice de desarrollo municipal, el cual se presenta en el capítulo tres.

En este apartado, iniciamos con algunos antecedentes sobre el uso de métodos para la construcción y cálculo de índices de desarrollo, posteriormente desarrollamos el modelo con el cual realizamos el ejercicio, las variables e indicadores considerados, el cálculo y sus resultados. En el último apartado de este capítulo presentamos contrastes entre el nivel de desarrollo municipal y cifras sobre tamaño de población, y desempeño económico de los mismos.

² El análisis de factores desarrolla una estructura simple de factores cuya intercorrelación puede representar adecuadamente la interacción del conjunto complejo de fuerzas en la realidad, intentando explicar su conducta en términos de relativamente pocas dimensiones básicas. Para mayor detalle véase Isard, Walter Métodos de análisis regional, una introducción a la ciencia regional; ediciones Ariel, Barcelona España, 1971. Dillon, W. Multivariate análisis, methods and applications; John Wiley and Sons. Inc, New York, 1984.

En el capítulo cuatro contextualizamos el problema en el ámbito macroeconómico y posteriormente, en el ámbito de interés: la frontera norte. En este apartado mencionamos los elementos que a mi juicio, han influido o determinado esta condición de especificidad de la región, niveles de bienestar poco suficientes pese a su acelerado crecimiento económico: la dinámica demográfica, la política económica nacional materializada en los diversos programas de fomento y desarrollo implementados en la zona, y la distribución del ingreso vista a través del empleo y su remuneración.

Terminamos en el capítulo cinco, donde exponemos sintéticamente resultados y conclusiones de nuestro ejercicio y algunas consideraciones finales sobre los indicadores utilizados y el estado de la información.

Capítulo I

Objetivos, hipótesis y antecedentes

1.1) Justificación y problema de investigación

En virtud de los problemas de desigualdad y pobreza que prevalecen en el mundo, en la actualidad el desarrollo socioeconómico se presenta como una de las principales metas de la política económica de los países. Comúnmente el desarrollo es identificado como consecuencia del crecimiento; sin embargo, crecimiento y desarrollo no son lo mismo. El primero se emplea para indicar el aumento de la producción, la eficiencia en el uso y capacidad productiva de los factores. Es decir, crecimiento se asocia al ámbito de la actividad y los procesos económicos, contraponiéndose a desarrollo, el cual implica consideraciones cualitativas sobre las condiciones de vida de la población. De esta manera, el concepto de desarrollo va más allá del crecimiento del producto, pues conlleva que éste aumente respecto a la población y que mejore el nivel de vida de sus habitantes. A pesar de ello, no siempre se presta atención a esta diferencia.

En forma más amplia, Guillén señala que “(...) el crecimiento económico no es directamente equivalente a mejores condiciones de vida; entre el crecimiento económico y el desarrollo social existe el puente de la distribución del ingreso como una etapa intermedia de conexión entre ambas (...)”.³ Asimismo, a este enfoque distributivo que

³ Guillén, López Tonatiuh; “Servicios públicos y marginalidad social en la Frontera Norte”, en revista Frontera Norte # 4 vol. 2, julio-diciembre 1990; pp. 103-104.

involucra el desarrollo, debe añadirse -como lo hace ver Schivao-Campo - la necesidad de un cambio en la estructura socioeconómica para alcanzarlo.⁴

Conviene comentar además que, según la estrategia de crecimiento económico implementada, en ocasiones suele dársele más importancia a algunos de los componentes del desarrollo que a otros, surgiendo de esta forma criterios distintos sobre su concepción y la forma de evaluar su grado de avance. Por ejemplo, al referirnos a una estrategia redistribuida se puede mencionar a quienes ponen énfasis en la creación de empleos productivos para los trabajadores pobres, a los que defienden una distribución del ingreso a través de transferencias vía consumo o inversión, y a los que abogan como prioridad dar satisfacción a las necesidades básicas, de estas diversas interpretaciones se derivan también distintas maneras de evaluarlo y medirlo.⁵

Amartya Sen, por su parte, indica que la deficiencia más importante de la economía tradicional del desarrollo es su concentración en el producto nacional, en el ingreso total y en la oferta agregada de algún tipo de bien específico, más que en la expansión de los derechos de la gente y en las capacidades o posibilidades que les generan tales derechos.⁶ Para él, crecimiento económico no es más que un medio a través del cual puede lograrse el objetivo del desarrollo, es decir, el bienestar. Para efectos de este trabajo, se definirá bienestar como la situación en la cual los individuos tienen acceso a condiciones que garanticen su reproducción física y social, o sea, al mejoramiento del nivel de vida.⁷

4 De acuerdo a estos autores, el desarrollo económico es crecimiento más cambio; los cambios abarcan a la sociedad en general y no se limitan a los avatares más obvios que entrañan los diferentes índices de crecimiento en diversas ramas de la actividad económica. Véase Salvatore Schiavo-Campo, Hans W. Singer, *Perspectivas del desarrollo económico*, F.C.E. México 1977, p. 17.

5 Una discusión sobre diversos patrones de desarrollo se encuentra en: Griffin, Keith, *Alternative Strategies for economic development*, St. Martin Press (ed.), 1989, Capítulo 2: "Many paths to development", p. 30.

6 Sen, Amartya; "¿Ahora, hacia dónde?", en *Investigación Económica*, núm. 173, Julio-Septiembre de 1985, p. 143.

7 El concepto de nivel de vida comprende los elementos siguientes: el contenido de vida - los bienes y servicios utilizados durante un período por un individuo o por un grupo (descomposición de los presupuestos familiares) -; la norma de vida - la cantidad y diversidad

La Frontera Norte

La frontera norte de México es un área que presenta una estructura socioeconómica distinta del resto del país, y es por ello que resulta interesante analizar y estudiar su dinámica de crecimiento y las implicaciones para su desarrollo en el contexto de la economía nacional. Conocer estos fenómenos nos ayudará a aproximarnos en la comprensión del modelo de crecimiento y de desarrollo seguido por los estados y municipios fronterizos a lo largo del período de estudio, y el nivel de desarrollo alcanzado. Ambos elementos nos permitirán establecer algunos aspectos referentes a la incidencia del crecimiento sobre el desarrollo, y su traducción en mejores niveles de vida.

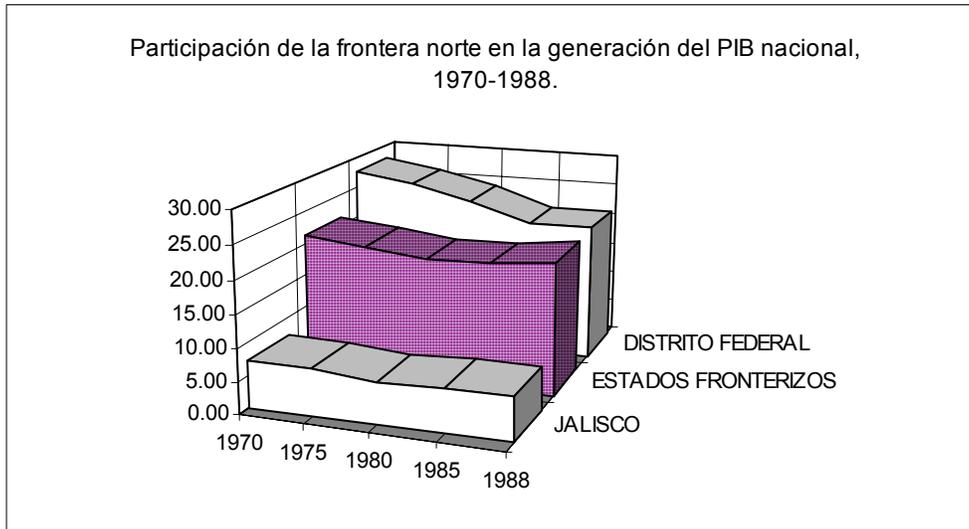
La frontera norte presenta hoy numerosos rasgos que la distinguen substancialmente de otras zonas del país. “Su ubicación geográfica y las vicisitudes del desarrollo nacional han determinado que tanto su economía como su sociedad, se encuentren relativamente más integradas al sistema norteamericano y consecuentemente, más desarticuladas del resto del país. Este hecho es causa y efecto de muchas de sus características sociales y de su peculiar patrón de desarrollo económico”.⁸

de bienes que un individuo o grupo considera que le corresponde normalmente -; el nivel de vida - el punto alcanzado en la escala de contenidos o de normas de vida, establecidas por los interesados o por un observador competente-. Estas distinciones remiten a estructuras cuya sutileza suele escapar a nuestros recursos estadísticos y nos presentan los hechos del desarrollo, es decir, las relaciones entre los objetos (productos) y los seres humanos. (Traducción propia) Francois Perroux, *A new concept of development*, Croom Helm, London 1985, pp. 55-56.

8 Espinoza, Frida y Tamayo Jesús; *El estado de la investigación nacional acerca de la frontera norte de México*; documentos de trabajo, serie: programa de estudios regionales; Centro de Investigación y Docencia Económica A.C., CIDE; 1985; p.4.

Como resultado de su importante actividad económica y de la implementación de políticas económicas regionales, los estados fronterizos han experimentado un crecimiento tanto poblacional como económico en los últimos cuarenta años. Si comparamos los datos sobre participación de los estados fronterizos en la generación del Producto Interno Bruto (PIB) nacional con el estado de Jalisco y el Distrito Federal (D.F.), por ser estas entidades lugares donde se genera la mayor proporción de este, observamos que la región mantiene una posición importante, produciendo poco más de una quinta parte, y en conjunto con Jalisco y el D.F. aportan cerca del 50% de la producción nacional (véase la gráfica 1.1); el resto lo genera las restantes 24 entidades de la república.

Gráfica 1.1

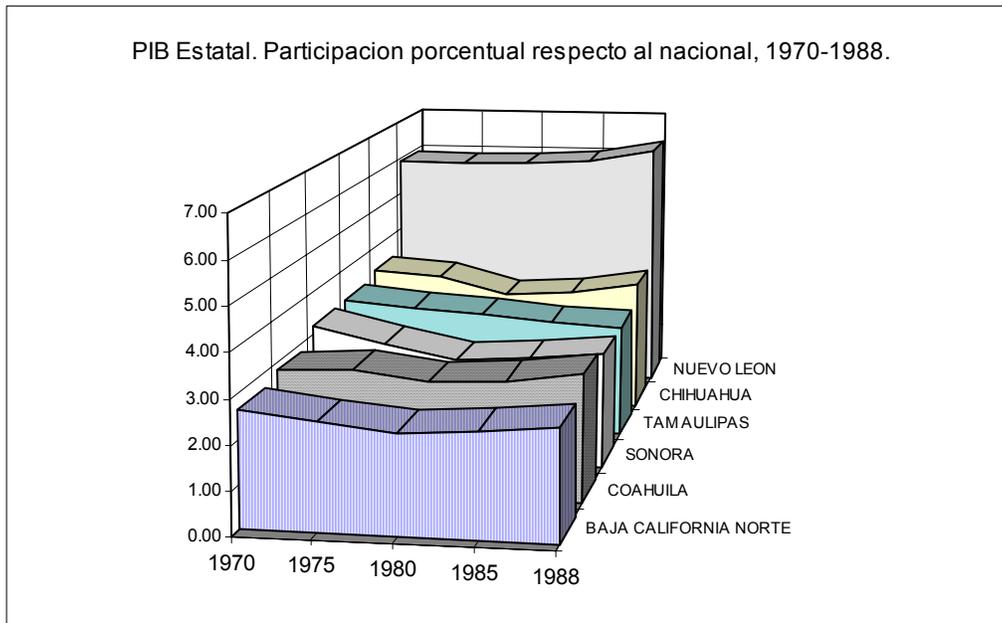


FUENTE: Cuadro 1.1, elaborado con base en información del banco de datos de INEGI. Véase anexo 3

Pese a que la participación relativa de la zona fronteriza en su aportación al PIB nacional disminuyó a partir de 1975, recuperándose en 1985, la aportación individual de las entidades fronterizas al PIB han mostrado comportamientos distintos, pues mientras

Nuevo León superó a años anteriores en su aportación porcentual, Tamaulipas mantuvo un comportamiento descendente a lo largo del periodo de referencia. El resto de los estados mostró un comportamiento de caída entre 1975 y 1980, y recuperación posterior al mismo periodo, a partir de 1985. Es importante notar que la primera situación es un tanto clara si consideramos que a finales de los 70's y primeros años de los 80's, la importancia de los estados productores de petróleo les hizo mantener una posición importante en la generación del producto nacional, posterior a la crisis de hidrocarburos la industria de la manufactura comenzó a tomar presencia en las cuentas nacionales, específicamente en su aportación a PIB, y es en esta etapa donde los estados de la frontera norte recuperan de nuevo presencia. En la gráfica 1.2, se puede apreciar la caída en las participaciones por estado y su recuperación

Gráfica 1.2



FUENTE: Cuadro 1.2, elaborado con base en información del bando de datos de INEGI. Véase anexo 3.

Por otra parte, el cuadro 1.1 muestra la Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) del PIB. De los datos presentados se deriva que para el período de reducción en las aportaciones al PIB, 1980-1985, la TCPA fronteriza fue superior a la tasa nacional, 3.29% contra 2.93%, después de que en períodos anteriores se había mantenido por abajo. Sólo el estado de Tamaulipas presenta una tasa desfavorables respecto a las nacionales, entre 1985 y 1988, al igual que Nuevo León en 1988, producto de la reducción en su aportación al PIB nacional en el último año, lo que hace que el promedio de la zona disminuya respecto al nacional, el resto de los estados presentan crecimiento superior en los dos periodos finales. Las cifras nos permiten considerar que el comportamiento económico de esta región es dinámico y favorable en el contexto del resto del país e inclusive al nivel de los promedios nacionales.

Cuadro 1.1 Tasa promedio anual de crecimiento del P.I.B., estados fronterizos y total nacional, 1970-1988.

PERIODO	SONORA	TAMAULIPAS	NUEVO LEÓN	CHIHUAHUA	COAHUILA	B.C.	FRONTERA NORTE	NACIONAL
1970-1975	3.60	5.13	6.17	5.37	7.09	4.75	5.46	6.26
1975-1980	3.38	5.67	6.32	3.16	4.38	4.42	4.83	6.16
1980-1985	4.00	1.75	3.17	3.78	3.56	3.85	3.29	2.93
1985-1988	1.56	-1.13	1.32	2.73	2.25	1.92	1.43	1.55

FUENTE; Cálculos elaborados en base a información del Bando de datos de INEGI.

Las tasa promedio de crecimiento en el quinquenio 1985-1990, para los estados de la frontera norte, corresponden al promedio entre 1985 y 1988.

Impulso a la actividad económica

Dentro de las estrategias de crecimiento y abasto se puede mencionar, por ejemplo: el régimen de zona libre en la parte norte del estado de Baja California decretado en 1937 y el Programa de Industrialización de la Frontera (PIF), puesto en marcha a partir de 1965. Este último fue una medida frente a la situación creada por la finalización del Programa Bracero un año anterior; la terminación de éste generó la

deportación masiva de trabajadores que, aunado a la decisión de algunos de ellos de establecerse en las ciudades fronterizas -junto con las corrientes migratorias hacia la zona -, creó una problemática socioeconómica importante en términos de necesidad de empleos, demanda de vivienda y servicios públicos. Por otra parte, este crecimiento -se dice- ha alterado la estructura de algunas ciudades muy antiguas como Nuevo Laredo, y ha sido fuente de impulso del desarrollo de centros urbanos relativamente nuevos.

Posterior a la implementación de estos programas, el Gobierno federal ha creado mecanismos de promoción económica, estrategias de crecimiento y desarrollo económico para la franja fronteriza, específicamente en la promoción de la industria maquiladora, tales como los certificados de devolución de impuestos (CEDIS) y de promoción fiscal (CEPROFIS), etcétera - como se muestra en el cuadro 1.2, el cual retomaremos más adelante.

Con la actividad de la maquila se ha conseguido activar la economía de la franja fronteriza, pues se han generado un número importante de empleos directos y a la vez se ha propiciado la expansión de negocios. De esta manera, no se pone en duda el crecimiento económico que se ha experimentado a lo largo de la frontera norte de México, ello ha delineado un patrón de desarrollo económico para la zona, ni igualmente los problemas derivados respecto al crecimiento de la población; lo anterior se ha constituido en una preocupación generalizada de las autoridades y de la sociedad en virtud de las grandes presiones que se ejercen sobre el otorgamiento de servicios públicos, creación de empleos y equipamiento en general.⁹

⁹ Cuadernos de economía núm. 5, serie 3, U.A.B.C., artículo de Juan Álvarez López, “El medio ambiente en el desarrollo económico de la frontera norte de México”, p. 24.

Cuadro 1.2: Programas de desarrollo económico implementados en la frontera norte.

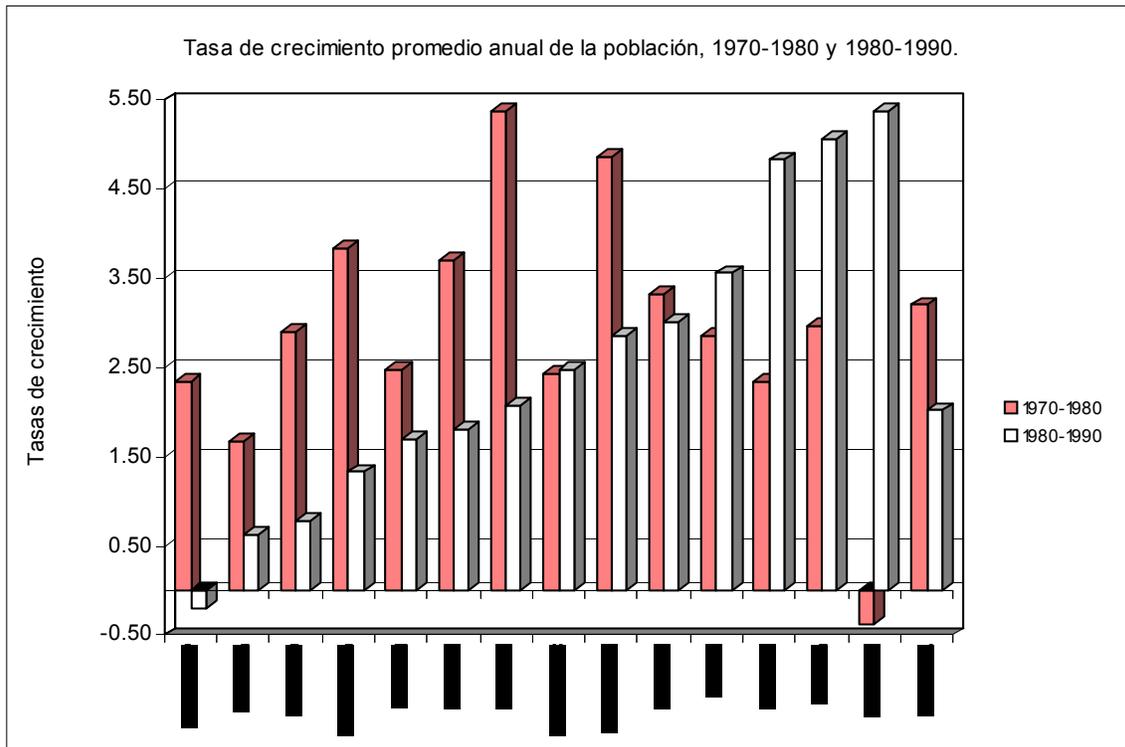
Programa	Periodo	Objetivos
Zonas y perímetros libres	1933-1939	Implementación del sistema aduanero de perímetros libres en Tijuana y Ensenada, B.C. Establecimiento de la zona libre norte y sur de B.C. en Mayo, y la zona libre parcial en Sonora a finales del año. El régimen de zona libre debe ser considerado como un mecanismo de fomento económico y social de la región para integrar su economía al resto del país. Objetivos: Aumentar la población habitante de la zona; impulsar el desarrollo económico; estudiar la producción de manufacturas de exportación y elevar el nivel de vida de los habitantes de la región.
Junta federal de mejoras materiales	30/dic./1947	Organismo auxiliar del desarrollo regional, creado para llevar a cabo obras de infraestructura urbana, tales como agua, energía eléctrica, hospitales, escuelas, edificios públicos, etc.
Programa Bracero	1951	Programa de contratación de mano de obra mexicana por parte del Gobierno estadounidense. Para el país fue el acuerdo internacional sobre trabajadores migratorios.
Programa Nacional Fronterizo (PRONAF)	1961-1965	Fomentar económica y socialmente el desarrollo de la región y “mostrar al extranjero un México apegado a la realidad y a la excelencia de sus auténticos valores”. PRONAF se concretó a realizar algunas obras de embellecimiento urbano.
Programa de la Industria Maquiladora para la frontera norte	1965-1970 primera etapa	Con la cancelación del programa Bracero y la caída en el cultivo de algodón en Chihuahua y Tamaulipas, se creó una problemática de desempleo en la frontera; en 1965 se impulsa a la maquila para aprovechar esa mano de obra. Objetivo: Creación de empleos, elevar ingresos y nivel de vida de la población fronteriza, la formación de mano de obra calificada e incorporación de insumos nacionales en la producción de la maquila.
Programa para el fomento económico de la franja fronteriza norte y las zonas y perímetros libres	1972	Promover las actividades industriales, comerciales, agropecuarias y turísticas para incrementar la disponibilidad regional de bienes y servicios. Sustituir importaciones y alentar exportaciones. Mejorar el aprovechamiento de recursos naturales. Generar empleos e ingresos para la población.
Comisión intersecretarial y de los comités de promoción económica	1972	Investigar, estudiar y formular programas orientados a fomentar el desarrollo económico de la zona fronteriza y acelerar su integración con el resto del país.
Reuniones de trabajo para el desarrollo fronterizo	1971-1975	Convocatoria del Ejecutivo para la formulación de las actividades y programas del desarrollo regional.
Programa de artículos “gancho” (artículos de consumo fronterizos)	1971 1972	Ampliar y diversificar la oferta de los comercios locales a efecto de atraer y retener la demanda de los residentes fronterizos y limitar o atenuar su desplazamiento hacia el exterior. En forma complementaria se impulsó un programa para promover la construcción, ampliación y operación de grandes y medianos centros comerciales en la franja fronteriza norte y en las zonas y perímetros libres, para crear una oferta amplia, variada y competitiva de productos nacionales y extranjeros para atraer y retener al consumidor fronterizo, e incrementar la venta de artículos de la industria nacional.
Fomento a la Industria Fronteriza (maquila)	Marzo 1974 Mayo 1974 Abril 1976	Decreto de la utilidad nacional de las pequeñas y medianas industrias establecidas en la franja fronteriza norte y perímetros libres. Se expidió el instructivo de requisitos para solicitantes de subsidios. Cambio del sistema de subsidios por el de exención o reducción.
Programa Nacional de Desarrollo de la franja Fronteriza y Zonas Libres (PRONADEF)	1981	Su propósito era fomentar el desarrollo integral, crear empleos y fortalecer la identidad nacional y la independencia política, económica y social; como objetivos tenía racionalizar importaciones, modernizar el aparato distributivo y mejorar el abastecimiento de productos nacionales en la región.
Programa de Desarrollo de la Frontera Norte	1985	Impulsar la capacidad exportadora de la zona fronteriza, para convertirla en una fuente generadora de divisas.
Programas sectoriales	1988-1994	Crear obras de infraestructura social e inversión.

FUENTE: Mendoza, Eliseo Berrueto, “Historia de los programas federales para el desarrollo económico de la frontera norte”, en Ojeda Mario (compilador); Administración del desarrollo de la frontera norte; El Colegio de México, México 1982; pp. 38-84. La información a partir de 1981 es tomada de “Los programas fronterizos en la historia del desarrollo de la frontera norte”, artículo del mismo autor, en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente, colección memorias 2; Eliseo Mendoza Berrueto. (Coordinador), El COLEF; Tijuana, Baja California, México, 1995.

Aspectos demográficos

Referente a el incremento de la población se puede mencionar que las tasas de crecimiento promedio anual en los decenios 1970-1980 y 1980-1990 para los estados de la frontera norte fueron de 2.7 % y 2.3%, respectivamente, superior al nacional en la última década, y mayores en ambos periodos con respecto al promedio de los municipios de la franja fronteriza: 1.72 % y 1.65 %; sin embargo, para algunos de estos municipios los niveles de crecimiento poblacional muestran ser superiores a los estatales. La gráfica 1.3 es más ilustrativa, en ella podemos apreciar que el crecimiento demográfico fue mayor en los 70's, década en la cual sobresalen Reynosa, Agua Prieta, San Luis Río Colorado -municipios propiamente fronterizos -, Hermosillo y Saltillo por arriba del promedio nacional. En el siguiente decenio, si bien no tan creciente como el anterior, Piedras Negras, Nogales, Cd. Juárez, Tijuana y Matamoros se distinguieron por su aumento acelerado.

Gráfica13



FUENTE: México Demográfico, 1990. Consejo Nacional de Población (CONAPO), 1991.

Con estos antecedentes, el desarrollo de la Frontera Norte debe ser revalidado con base en otro tipo de dimensiones sociales, distintas a las tradicionales, ya que considerando en el análisis las condiciones de vida de su población, el mencionado éxito pierde generalidad tal y como lo menciona Guillén. La Frontera Norte de México se caracterizó en los 80's por su acelerado crecimiento económico, particularmente industrial a través de la maquila; paralelamente el crecimiento demográfico ha contribuido a la rápida expansión de importantes ciudades como Tijuana y Cd. Juárez, agudizando a la vez sus problemas urbanos. En esas condiciones, las ciudades fronterizas no han sido capaces de proporcionar servicios públicos elementales a una gran proporción de sus habitantes. Lo contradictorio es, aparentemente, la relativa desconexión

de su crecimiento económico con la capacidad de mejorar las condiciones de vida a sus habitantes. “Si bien posibilita ventajas en otros aspectos como el empleo, en lo referente al entorno inmediato, a la calidad de vida (...) las ciudades fronterizas mantienen un rezago notable en relación a otras ciudades del interior del país”.¹⁰

Por otra parte, para poder definir “(...) las prioridades del desarrollo económico y social de la frontera, habrá que entender mejor los procesos que han dado lugar a lo que se identifica como problemática. Si el objetivo del desarrollo es la mejora de los niveles de vida y de la justicia social para toda la población, el desarrollo fronterizo no debe concebirse en forma desligada del desarrollo nacional”.¹¹ Considero entonces que es importante investigar las transformaciones económicas de la franja fronteriza y sus implicaciones sobre el nivel de bienestar de sus habitantes, ya que la naturaleza de esos cambios constituye una clave para la comprensión de la situación actual del desarrollo en la zona. Una noción de los contrastes entre 1970 y 1990 respecto a las diversas estrategias de desarrollo implementadas, proporcionará elementos al análisis sobre el crecimiento, bienestar y desarrollo de la región.

1.2) Delimitación

La delimitación de la región fronteriza norte de México como unidad de análisis fue, hace algunos años, motivo de controversias entre investigadores; de hecho la propia

¹⁰ Tonatiuh Guillén, Op. Cit.

¹¹ Bustamante, Jorge; “La conceptualización y programación del desarrollo de la zona fronteriza norte de México” en Ojeda Mario, Administración del desarrollo de la frontera norte; El Colegio de México; México 1982.

definición de frontera como región tiene sus dificultades.¹² Sin embargo, proponemos salvar esa situación considerando que ésta presenta ciertas características comunes a lo largo del límite internacional con los Estados Unidos, es decir en su contexto geográfico. Entre ellas se puede mencionar su relativa dependencia económica con el exterior, su dinámica demográfica y el hecho de que a nivel macroeconómico, la política económica por parte del Gobierno Federal han sido elaborada e implementada para dar impulso a la región como tal, es decir delimitada geográficamente.

Para cumplir el propósito planteado, se ha seleccionado un período relativamente amplio (1970-1990) con el fin de analizar procesos que se manifiestan más claramente en el largo plazo. Aunque sólo dispongo de dos puntos en el tiempo, y poca información a nivel municipal para la década de los 70's, se tratará de analizar datos complementarios que nos permitan enriquecer el trabajo.

1.3) Objetivos de la investigación

El objetivo principal de la investigación es evaluar el grado de desarrollo socioeconómico de la frontera norte de México en dos cortes en el tiempo, 1970 y 1990, a través del cálculo de un índice resumen del nivel de bienestar de la población, así como analizar el vínculo entre los resultados obtenidos y el proceso de crecimiento económico de la misma zona.

¹² Véase por ejemplo: Zenteno, Rene M. Y Cruz Piñero Rodolfo; "Un contexto geográfico para la investigación demográfica de la frontera norte"; en Estudios demográficos y urbanos, vol. 3, núm. 3, septiembre-diciembre, 1988; y González-Arechiga, Bernardo y Ramírez José Carlos; "Definición y perspectiva de la región fronteriza", en Estudios Sociológicos de el Colegio de México, vol. VIII, núm. 23, mayo-agosto, 1990.

Objetivos específicos:

Construir un índice de desarrollo que permita clasificar a los municipios de los estados fronterizos de acuerdo a su nivel de desarrollo relativo y contrastarlo con el crecimiento económico que han alcanzado.

Evaluar el proceso de crecimiento económico de la región considerando indicadores como la generación de producto y niveles de actividad económica.

Explorar la estructura distributiva de los recursos, específicamente del ingreso, analizada desde el punto de vista del empleo y su remuneración.

1.4) Hipótesis de trabajo

La hipótesis principal es que el desarrollo de los municipios fronterizos no ha marchado a la par que su crecimiento económico, pues el vínculo entre ambos procesos presenta características particulares en la zona; y en este sentido, desde nuestra perspectiva los elementos más importantes que explican la discontinuidad, y los cuales abordaremos aquí, son: una dinámica demográfica creciente - el crecimiento acelerado de la población y la migración transfronteriza e interestatal -; el importante fomento económico a través de diversos programas de desarrollo impulsados para la región, particularmente los referidos a la promoción de la industria maquiladora -; y la distribución de recursos, vía empleo y su remuneración, que prevalecen en la frontera norte.

Por otra parte, planteamos que el manejo de diversos indicadores de desarrollo conjugados en una sola variable, como es un índice relativo, es un instrumento valioso que nos puede ayudar a identificar que tipo de elementos se conjugan en la determinación de diversas dimensiones del nivel de bienestar de la población. En otras palabras, el empleo de un instrumento cuantitativo permite , con la determinación de un número de factores tales y la elección de características relevantes del objeto de estudio, una mejor aproximación a los elementos que componen y distinguen su proceso de desarrollo.

Capítulo II

Conceptualización del desarrollo

Para ubicar este trabajo en un contexto teórico, iniciaremos con una pequeña introducción sobre algunos antecedentes históricos referidos al pensamiento sobre el desarrollo.¹³

2.1) Conceptualización y pensamiento del desarrollo

El término desarrollo económico fue ampliamente usado antes de la segunda guerra mundial en un sentido de actividad económica aplicada. Durante y después de la segunda guerra mundial, la adopción del desarrollo económico como un objetivo de política en y por los países subdesarrollados del mundo coincidió con la consideración del crecimiento económico como condición de status y objetivo principal de la política económica en los países desarrollados. El primer estudio sobre el proceso y problemas del desarrollo económico fue “*The theory of economic growth*”, en el cual el desarrollo económico fue definido como un aumento en el nivel de vida de las personas, medido por el crecimiento del ingreso per cápita.

Inicialmente los pioneros de la disciplina académica del desarrollo pusieron hincapié en la formación de capital fijo como la más importante fuente de crecimiento económico y/o del desarrollo. Posteriormente durante los 60's la desilusión de la industrialización

¹³ Para ello recuperamos las ideas de H.W. Arndt, quien traza con detalle la historia del desarrollo económico como objetivo de política económica. H.W. Arndt; Economic Development. The history of an idea; The university of Chicago Press, Ltd., London; USA, 1989.

basada en la sustitución de importaciones en América Latina y en otras partes, llevó hacia la renovada creencia de que el comercio podría servir como motor del crecimiento económico en los países.

Un cambio de percepción acerca de la importancia relativa del capital físico y humano, y acerca del papel de la industrialización orientada hacia afuera y hacia dentro, cambió el énfasis acerca de los medios, no de los fines del desarrollo, es decir, se buscó la mejor estrategia para acelerar el desarrollo económico en el sentido de crecimiento del PNB total y per cápita. Tal percepción - se dice - modificó la forma en la cual las personas observaron el desarrollo. La visión del desarrollo económico como un proceso más complejo cambió la perspectiva acerca de éste como objetivo de política. Un giro más pronunciado se da a finales de los 60's, cuando las estadísticas mostraron que muchos países en desarrollo habían disfrutado de un rápido crecimiento económico. Sin embargo, el crecimiento del ingreso per cápita no había eliminado la pobreza ni el subempleo y había sido frecuentemente acompañado por una ampliación de la brecha entre pobres y ricos dentro de los países. El significado del desarrollo, se dijo, ha sido mal concebido, ahora había que considerar criterios más importantes como los problemas de pobreza, desempleo y desigualdad. Las políticas de desarrollo debieron dirigirse al crecimiento con equidad. Pero, para la visión de algunos, la prioridad podía ser limitada a la satisfacción de las necesidades básicas, lo que llamó mucho la atención en los 80's hacia la distribución equitativa y otros objetivos sociales.

De esta manera, a partir del período de posguerra y hasta la actualidad, han surgido diversas corrientes de pensamiento sobre desarrollo económico y la práctica del desarrollo, las cuales están directamente ligadas con estrategias de política económica

implementadas por los países. Sobre este último punto, Oman y Wignaraja presentan una clasificación del pensamiento ortodoxo y heterodoxo respecto al desarrollo económico.¹⁴

Dicha clasificación toma como punto de inicio el período de posguerra, dado que es sólo hasta finales de la segunda guerra mundial que los analistas y tomadores de decisiones sobre la práctica del desarrollo tienden a enfocar causas y barreras para el crecimiento y desarrollo, en los países en desarrollo. En opinión de los autores, son tres sucesos ocurridos durante la primera mitad del siglo y el período de posguerra, los que contribuyeron significativamente a generar interés por el desarrollo de los países del tercer mundo: i) la disrupción del comercio mundial durante la época de la depresión y los años de guerra, 1914-1945, en el cual se induce un tránsito a modelos de crecimiento hacia adentro o industrialización por sustitución de importaciones en algunos países en desarrollo; ii) la reestructuración de las alianzas entre los países industrializados y la creación de organismos internacionales después de la guerra; por ejemplo, la Organización de Naciones Unidas en 1945; y finalmente iii) el proceso de descolonización y la consecución de la independencia política de muchos países de África y Asia, pues surgió la necesidad de una estrategia para atender el desarrollo económico y social que la acompaña.

Respecto a los enfoques sobre el pensamiento del desarrollo, cabe aclarar que la mención de éstos no necesariamente coincide con la aparición e implementación consecutiva de las estrategias de desarrollo derivadas de dichas corrientes. Además, como

14 Oman, Charles P. y Ganeshan Wignaraja; The postwar evolution of development thinking; economic choices before the developing countries; St. Martin's press-OECD development centre; USA, 1991. Los autores muestran una clasificación muy subjetiva de las diversas escuelas o corrientes de pensamiento que sobre desarrollo económico y la práctica del desarrollo han surgido a partir del período de posguerra.

Griffin menciona, en la práctica los países no siguen de forma fiel y pura una estrategia, sino que pueden seguir alguna y decidir cambiar a otra.¹⁵

2.1.1) Pensamiento ortodoxo

1) Enfoque del desarrollo por medio de la acumulación de capital e industrialización. Esta es una visión derivada de la teoría clásica y neoclásica del comercio, y de la doctrina del libre comercio y las ventajas comparativas. Constituye la corriente dominante del pensamiento ortodoxo del desarrollo durante el período intermedio de posguerra y principios de los 70's. Este enfoque fue percibido por muchos escritores y ejecutores de la práctica del desarrollo como el vehículo mediante el cual los países desarrollados históricamente alcanzaron un crecimiento y un desarrollo sostenibles, y sería ello lo que permitiría a los menos desarrollados alcanzar ese nivel.

2) Modelo de desarrollo dual.

Durante los 50's y 60's, muchos de los escritos sobre el desarrollo se enfocaron al estudio de las relaciones industriales e interindustria del sector; otro grupo enfatizó el desarrollo de la política enfocada en las relaciones intersectoriales, de tal forma que se difundió el llamado modelo de "economía dual", en el cual una característica esencial del subdesarrollo es la existencia en un país de un sector capitalista moderno y un sector

¹⁵ Véase: Griffin Keith; *Alternative strategies for economic development*; Chapter 2: "Many paths to development"; St. Martin's Press, 1993; pp. 24-35.

tradicional atrasado. De acuerdo a este modelo, la expansión del sector moderno contraerá al sector atrasado, alcanzando el desarrollo cuando la dualidad desaparece. En esta época se dio un amplio énfasis al enfoque de la agricultura y la necesidad de desarrollar al sector rural.

3) Modelos de economía abierta y el resurgimiento neoclásico.

El resurgimiento neoclásico retorna hacia la principal corriente del análisis de la economía marginalista, y particularmente a la teoría del comercio internacional y al concepto de ventajas comparativas. A finales de los 60's e inicios de los 70's la crítica de los economistas neoclásicos fue hacia la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones, dando mayor importancia al enfoque de economía abierta. Fue particularmente durante los 80's que el énfasis neoclásico sobre los mecanismos del mercado y los precios consiguieron dominar los debates acerca del desarrollo. Este resurgimiento neoclásico fue reforzado por las críticas a las políticas keynesianas y el cambio hacia las políticas dominantes de las economías “*supply-side*”, coincidiendo con la crisis de deuda y la política de ajuste estructural promovida por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) en muchos de los países latinoamericanos y africanos.

4) Pensamiento reformista del desarrollo.

El progreso del pensamiento ortodoxo en los 70's y 80's no fue limitado por el resurgimiento neoclásico, al contrario, una extensión importante fue el pensamiento reformista el cual criticó el gran énfasis sobre el crecimiento y la industrialización de los

50's y 60's, al igual que el enfoque neoclásico del desarrollo. La visión reformista del pensamiento ortodoxo sobre el desarrollo dio mayor importancia a los problemas de pobreza, al crecimiento de desigualdades en la distribución del ingreso y al enfoque de las necesidades básicas. Desde su aparición a finales de los 60's y particularmente en su período de apogeo en los 70's y 80's, el pensamiento reformista ha tenido un considerable impacto sobre organismos internacionales y gobiernos del tercer mundo.

2.1.2) Pensamiento heterodoxo

1) Estructuralismo latinoamericano y escuela dependientista.

La gran depresión de los 30's induce a un cambio en el pensamiento económico en los países desarrollados. La revolución keynesiana dio impulso a un mayor cuerpo de pensamiento sobre el desarrollo en países subdesarrollados. Este cuerpo de pensamiento, que surge a finales de los 40's y 50's, presenta diversas formas en América Latina tales como el estructuralismo latinoamericano y el pensamiento dependientista. El primero considera en su enfoque conceptual algunas características importantes del proceso de crecimiento histórico de América Latina, la orientación del crecimiento hacia adentro, hacia afuera y el paradigma centro-periferia. La escuela dependientista surgió en los 70's como una interpretación más radical del desarrollo latinoamericano con respecto de la escuela Cepalina, dando mayor atención a la naturaleza social y a los efectos del desarrollo capitalista en la periferia.

2) Pensamiento marxista del desarrollo.

Desde esta perspectiva se argumentaba que la principal causa del subdesarrollo moderno era la transferencia de excedente económico de los países pobres a los países ricos.

Después de este rápido seguimiento sobre la concepción del desarrollo, nuestro interés se centrará ahora en rescatar su concepción como proceso que se refiere específicamente al mejoramiento de los estándares de vida de la población, a los problemas de pobreza e inequidad en la distribución de los recursos.

2.2) El crecimiento en el proceso de desarrollo

El desarrollo de los países siempre ha estado asociado a una forma específica de conducir la economía de los mismos, es decir, al establecimiento y seguimiento de políticas económicas relacionadas directamente con sus objetivos económicos. De esta manera, del modelo económico seguido por los países se ha derivado la conceptualización y práctica del desarrollo económico como hemos visto. En párrafos anteriores se menciono diversas corrientes de pensamiento sobre desarrollo económico, sin embargo, se dijo poco acerca de los modelos de crecimiento dentro de los cuales dichas corrientes han estado inmersas. A continuación se presenta un seguimiento de los diversos modelos de crecimiento económico que se han implementado en los países, así como la interpretación de desarrollo derivada de los mismos.

Las primeras concepciones sistematizadas acerca del desarrollo económico se remontan a los economistas clásicos, y a los que enfocaban de manera institucional e

histórica del proceso económico.¹⁶ En la década de los 30's, la revolución Keynesiana enfatizó la presencia de tasas elevadas de desempleo como el rasgo característico de la situación económica deprimida. La equivalencia entre el desarrollo y el crecimiento económico en esos años reducía el problema de los países más pobres a un problema de acumulación de capital físico. Una expresión operativa de este punto de vista es la formulación del modelo Harrod-Domar de la tasa de crecimiento, según el cual, ésta se relaciona directamente con la propensión media al ahorro de la economía e inversamente con el cociente marginal capital-producto.¹⁷ Las etapas de crecimiento económico de Rostow se delimitan, de la misma forma, en función del comportamiento de variables tales como el ahorro y la inversión, y el comportamiento de la estructura productiva y del comercio exterior, por lo que se enmarca en la misma corriente de pensamiento acumulativista.

Cuando se observó que el problema del desempleo en los países menos desarrollados era cualitativamente diferente del concepto keynesiano de desempleo, la política económica para el desarrollo enfatizó la acumulación de capital humano, en particular la calificación de la mano de obra, en contra del capital físico solamente. Con la introducción del factor capital humano se intentaba aumentar el grado de explicación de las variaciones en el crecimiento del producto y de las diferencias de ingreso entre países. En lo esencial, la concepción del desarrollo económico no se modificó, pues seguía consistiendo en incrementar el acervo de capital físico y humano para maximizar el crecimiento.

16 Montemayor, S. Rogelio. "El diseño de una estrategia de desarrollo. Algunas reflexiones generales y el caso de México"; pp.13-27. En Héctor E. González M. (compilador); El sistema económico mexicano. Un análisis sobre su situación; editorial la red de Jonás-Premia Editora.

17 *Ibidem*.

Mencionamos también los modelos duales, como el de Lewis, donde el crecimiento se logra al invertir en la industria el excedente económico que se genera al reasignar recursos de una productividad marginal cero, como el de la agricultura. Otro grupo lo forman los que propusieron la idea de crecimiento balanceado para evitar la presencia de cuellos de botella que obstruyeran el crecimiento y la productividad. En contrapartida, economistas como Hirschman sugerían el crecimiento desbalanceado como una mejor opción: con la presencia de los desequilibrios, vía los eslabonamientos intersectoriales, se propiciaba el crecimiento. El debate se reducía, de esta manera, a determinar cuál de los caminos requería de una mayor acumulación de capital.¹⁸

Por otro lado, las concepciones que derivaron en una estrategia de sustitución de importaciones destacaban la demanda interna como motor del crecimiento; teóricamente, esta concepción se apoyaba en la proposición keynesiana de que el problema del crecimiento es un problema de deficiencia en la demanda efectiva. Se justificaba así el proteccionismo de la competencia internacional como la política básica del desarrollo.

Las deficiencias de la industrialización por sustitución de importaciones afectaron el pensamiento latinoamericano y dieron lugar a la denominada “tesis del estancamiento” de Furtado. Los pensadores involucrados proponían como inevitable el estancamiento por la saturación de mercados internos estrechos debido a la concentración del ingreso, y a los crecientes requerimientos de capital por unidad de producto. El desencanto de la estrategia de sustitución de importaciones desde mediados de los 60’s contrastó con el éxito obtenido por algunos países asiáticos, a través de una estrategia con base en la promoción de exportaciones no tradicionales; ello propició el resurgimiento de una

¹⁸ Véase Salvatore Schiavo-Campo, Hans W. Singer, *Perspectivas del desarrollo económico*, FCE. México 1977,

estrategia basada en la reasignación de los recursos nacionales según la ventaja comparativa de cada país.

Surgieron a finales de los 60's, como respuesta al agotamiento de los modelos de sustitución y a la deficiencia teórica de las explicaciones del subdesarrollo basadas en el comportamiento de los términos de intercambio comercial, la escuela dependientista representada por Cardoso, Sunkel, Faletto y Gunder Frank principalmente. De acuerdo con ellos, la existencia de países pobres y países ricos es un componente necesario para la evolución general del sistema capitalista, lo anterior hace inválida la adopción de patrones de crecimiento de los países industrializados; esta corriente da énfasis a variables no económicas - políticas específicamente - para explicar los problemas del subdesarrollo. La inclusión de estos elementos se deriva de la incapacidad para explicar la permanencia de la pobreza, y de la ineffectividad de la política económica para resolverla.¹⁹

Para los 70's, se abandonó un poco la idea de la acumulación de capital físico y humano como los objetivos de la política de desarrollo. En los últimos años, la teoría del desarrollo ha perdido mucho su carácter economista para pasar a un área de estudio multidisciplinaria en la que los problemas fundamentales a resolver atañen más al bienestar del conjunto de la población. En esta década la cuestión del empleo comienza a verse como pieza clave del desarrollo; posteriormente en años recientes, se ha planteado la distribución del ingreso como elemento básico de evaluación de cualquier proceso de desarrollo - véanse las aportaciones del Banco Mundial. De esta forma, se ha avanzado más en la preocupación por el bienestar social, el interés ha ido más hacia la satisfacción

¹⁹Para una discusión más precisa véase: Lustig Nora; Distribución del ingreso y crecimiento en México. Un análisis de las ideas estructuralistas; El Colegio de México; México, 1981.

de las necesidades básicas; y es precisamente hacia allá a donde va nuestro interés sobre los niveles de bienestar de la frontera norte.

2.3) Relación entre distribución del ingreso y crecimiento

La relación entre crecimiento e inequidad ha sido estudiada desde dos puntos de vista: primero, el impacto del crecimiento sobre la equidad, y segundo, el impacto sobre el crecimiento de las políticas gubernamentales que buscan promover la equidad. Sobre el primer ángulo de estudio, el interés se centra en el efecto del crecimiento económico sobre el tamaño de la distribución. En los primeros estudios realizados, algunos creían que el desarrollo económico de los países se daba sólo con la redistribución del ingreso, mientras otros pensaban que el crecimiento económico resultaría en una mayor distribución equitativa del ingreso. Lo encontrado en algunos estudios puede ser resumido de la siguiente forma:²⁰

- 1) El ingreso está más equitativamente distribuido en los países desarrollados que en los no desarrollados. Ello fue establecido por la curva U inversa de Kuznets (1963).
- 2) El crecimiento económico en los países menos desarrollados está a menudo acompañado por un incremento en la concentración del ingreso. Weiskoff (1970) encontró esto en un estudio sobre Puerto Rico, Argentina y México. Berry (1974) reportó similares resultados para Colombia.

20 Ransom, Michael R.; "Economic growth and the size distribution of income, a longitudinal analysis", pp. 165-177; en Heijmans, Risto and Heinz Neudecker, The practice of econometrics. Studies on Demand, Forecasting, Money and Income; International Studies in economics and Econometrics, vol. 15; Kluwer Academic Publishers (traducción propia).

En 1971 Adelman y Morris publicaron un estudio donde consideran, para 43 países, la relación entre la proporción de ingresos de los pobres y el crecimiento económico total de los países.²¹ Las autoras encontraron que el principal impacto del crecimiento sobre la distribución del ingreso ha sido reducir su proporción absoluta y relativa para los grupos pobres. Posteriormente, Adelman publicó otro estudio en el que examina el contexto estructural dentro del cual el crecimiento ocurre, y argumenta en favor de una estrategia de distribución antes que de crecimiento como una precondition para la equidad y el rápido desarrollo.

Referente al segundo ángulo de estudio se pueden mencionar los reportes del Banco Mundial y la estrategia de distribución con crecimiento, la cual descansa sobre la hipótesis de que la política gubernamental puede reducir la inequidad y acelerar el crecimiento. En América Latina esta relación ha tenido un tratamiento importante y ha provocado controversias. Como menciona Lustig, a finales de los 60's y principios de los 70's, se dio una polémica sobre las características del patrón de crecimiento de los países de la región durante el proceso de industrialización.²² Esta discusión surgió principalmente dentro del pensamiento estructuralista.

Según los dependentistas, la forma en que habían crecido los países latinoamericanos, orientando su estructura productiva hacia el sector moderno o de bienes de consumo duradero, traía como consecuencia marginación y dependencia. Para éstos, una distribución del ingreso más equitativa estaría asociada a un crecimiento con mayor capacidad de incorporar a las grandes masas de la población desempleada o subempleada y con un mayor grado de control nacional sobre el aparato productivo. Otro grupo

21 Adelman, Irma y Cynthia Morris; Society politics and economic development. A quantitative approach. The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1971 (traducción propia).

22 Lustig Nora; Op. Cit.

consideraba que marginación y dependencia iban unidas al proceso de acumulación capitalista periférica de la región y, que en cierto sentido, era el precio que tenía que pagarse a cambio de un ritmo de crecimiento elevado dentro de este sistema. La redistribución del ingreso significaría una posible crisis por problemas de realización en el sector moderno o de bienes de consumo duradero, de cuyo comportamiento depende el de la economía en su conjunto, en la visión de estos autores.

De acuerdo con lo anterior, la forma más común de evaluar los efectos del desarrollo sobre el bienestar es mediante el estudio de la distribución del ingreso, es decir, considerándolo como una medida directa del bienestar.²³ Los dos tipos de distribución del ingreso generalmente citados son la distribución funcional y el tamaño de la distribución. El primero se refiere a la división entre los factores de la producción, tradicionalmente identificados como tierra, trabajo y capital. El tamaño de la distribución se refiere a la distribución del ingreso de los individuos y las familias.²⁴ Dado que la distribución del ingreso es determinada ampliamente por las formas de propiedad de los factores productivos y el papel que cada factor juega en los procesos productivos, la distribución funcional del ingreso es importante como una causa de los niveles de bienestar, mientras que la distribución del ingreso entre las familias puede expresar el consumo potencial de éstas, pues se argumenta que ello (volumen de bienes y servicios consumidos) podría ser equiparable al bienestar material. Lo cierto es que los problemas prácticos referidos a la disponibilidad de información limitan el análisis

23 Según los autores Gillis, Malcolm; et.al. Economic of Development; W.W. Norton and company, New York 1983. USA (traducción propia).

24 Ibidem. Aquí se puede encontrar una discusión sobre estas dos formas de abordar el estudio de la distribución del ingreso.

2.4) Algunos aspectos sobre la forma de medir el desarrollo

Como puede verse, las estrategias de desarrollo han cambiado a través de los años hacia una confirmación más efectiva de las necesidades humanas esenciales, a la vez que se incrementan el ingreso y el producto. Un resultado de ello ha sido un mayor número de esfuerzos a considerar indicadores que midan el desarrollo en términos del bienestar físico más efectivamente que en términos del Producto Nacional Bruto y otros indicadores monetarios. Dada la decepción causada por los resultados de la estrategia de crecimiento-orientado en el pasado, surge un renovado interés por considerar como medida de desarrollo las necesidades mínimas de las personas. De tal manera que ya no solamente se considera el crecimiento económico, sino también el desarrollo de recursos y formación de capital humanos, las capacidades básicas de las personas, la satisfacción de necesidades y el bienestar.

De esta forma, se difundió una exploración más activa por estrategias de desarrollo alternativas que dieran énfasis tanto a la equidad como al crecimiento. Los cambios de orientación representan también cambios en la forma de medir el desarrollo y bienestar. Sobre las medidas de bienestar ha habido esfuerzos concentrados en analizar lo que acontece a las personas, y para ello se han utilizado medidas subjetivas y objetivas, desde el estudio del sentir de las personas y su percepción acerca del crecimiento económico, hasta la construcción de indicadores de la calidad física.²⁵ Nuestro trabajo pretende ir en esa dirección, en el empleo de la técnica cuantitativa para el análisis de una problemática cualitativa, como es el desarrollo.

²⁵ Algunas ideas sobre diversas formas de medir el desarrollo son presentadas en: Morris David Morris; Measuring the condition of the worlds poor, The Physical Quality of life index (PQLI).

Capítulo III.

Aspectos metodológicos y cálculo de un índice de desarrollo en la Frontera Norte

3.1 Antecedentes en la construcción de índices

El manejo y la construcción de índices de desarrollo tiene sus antecedentes a finales de los 60's y principios de los 70's, con la publicación de trabajos como el de Adelman y Morris, quienes con el estudio de 41 indicadores referentes a la organización y desarrollo sociopolítico y económico de setenta y cuatro países subdesarrollados construyeron un índice de desarrollo económico.²⁶ Su trabajo busca hacer un esfuerzo en la generación de los primeros estudios de análisis que incluyan elementos económicos y no económicos, dada la ausencia de conocimiento empírico acerca de la manera en la cual estos factores operan e interactúan. Se trata de generar conocimiento empírico acerca de la interdependencia de aquellos elementos en los procesos de desarrollo de los países, mediante el análisis de la relación de varios tipos de cambios sociales, económicos y políticos con el nivel y avance del desarrollo económico.

Las autoras encontraron que existe una íntima asociación entre el progreso económico y las fuerzas no económicas. Según su estudio, la naturaleza y la importancia de los determinantes no económicos en el dinamismo económico tienden a variar sistemáticamente con la etapa de desarrollo socioeconómico del país. Algunos de los

²⁶ Adelman, Irma y Cynthia Morris; *Society, Politics and Economic Development: a quantitative approach*; Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1971.

indicadores utilizados en este trabajo son de carácter político, económico y socioculturales (véase cuadro 3.1).

Cuadro 3.1. Indicadores para evaluar el desarrollo en varios países.

POLÍTICOS	ECONÓMICOS	SOCIOCULTURALES
Tamaño del sector agrícola tradicional	Grado de integración nacional y sentido de unidad nacional	PNB per cápita en 1961
Extensión del dualismo	Extensión del poder político de centralización	Tasa de crecimiento real del PNB per cápita 1950/51-1963/64
Extensión de la urbanización	Grado de competitividad de partidos políticos	Tasa de inversión bruta
Carácter de la organización social básica	Grado de eficiencia administrativa	Nivel de modernización industrial
Importancia de la clase media indígena	Fuerza de Instituciones democráticas	Nivel de modernización técnica en la agricultura
Extensión de los medios de comunicación	Extensión de la estabilidad política	Grado de mejoramiento del sistema impositivo
Grado de tensión social	Fuerza política de la elite tradicional	Estructura del comercio exterior
Extensión del alfabetismo		
Grado de homogeneidad cultural y étnica		
Tasa natural de fertilidad		

Fuente: Información tomada de Adelman y Morris. Society, Politics and Economic Development: a quantitative approach; Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1971.

En el contexto de organismos internacionales, como el Banco Mundial y La Organización de las Naciones Unidas (ONU), se genera especial interés por los problemas del desarrollo y la pobreza en el mundo. Los reportes de desarrollo mundial del Banco Mundial prestan particular atención al problema de la pobreza en su edición de 1990, a los problemas de desarrollo en 1991, a los problemas de desarrollo y medio ambiente en 1992, a los problemas de salud en 1993, y a los problemas de infraestructura para el desarrollo en 1994.²⁷ Este organismo viene publicando indicadores del desarrollo mundial para los 121 países que lo conformaban hasta 1990. Su principal criterio de clasificación de los países es el Producto Nacional Bruto per cápita.

²⁷ Banco Mundial. Informe sobre desarrollo mundial; Oxford. Anualmente el BM publica estos informes referidos a un tema o problemática específica de las economías de los países: pobreza, empleo, fuerza de trabajo, salud, infraestructura, etc.

En la misma vertiente encontramos la construcción de índices de la calidad física de vida para medir las condiciones de pobreza en el mundo, como otra forma de acercamiento a los niveles de desarrollo; su elaboración es un esfuerzo por derivar indicadores que midan el progreso en términos del bienestar físico. Este índice fue desarrollado en el *Overseas Development Council* bajo la dirección de Morris D. Morris, y está constituido por la tasa de mortalidad infantil, la esperanza de vida al año de nacimiento y la tasa de alfabetismo, los cuales son indicadores básicos y directos de la calidad física de la vida.²⁸ El método seguido es realizar un rango cero-cien, para cada variable, calculado a partir de considerar el valor menor y mayor presentado por el conjunto de países en cada una de ellas y los valores individuales presentados por cada país; posteriormente se calcula un valor promedio de los tres indicadores, dando igual peso a cada uno de ellos, lo que resulta en un índice de calidad física de la vida para cada país.

La ONU ha publicados a partir de 1990 sus Reportes de Desarrollo Humano (*Human Development Report*).²⁹ En éstos se maneja como base conceptual fundamental la idea de que la verdadera riqueza de una nación son sus habitantes, de tal forma que la evaluación del desarrollo está basada en tres dimensiones: la longevidad de la población, el conocimiento, y un estándar de vida adecuado. Es decir, la vida larga, la educación y la capacidad de acceder a los elementos necesarios.

Estas dimensiones son expresadas a su vez en tres indicadores: 1) Esperanza de vida al nacimiento: es valuada por el hecho de estar relacionada con beneficios indirectos como la adecuada nutrición y buena salud; 2) El conocimiento, la educación

28 Morris, David Morris. Measuring the condition of the world's poor. The Physical quality of life index. Published for the Overseas development Council; New York, Pergamon Press. Año 1980.

29 ONU- UNDP; Human Development Report, 1990, 1991, 1992, 1993.

específicamente, se mide con la combinación de la tasa de alfabetismo de la población adulta y su escolaridad promedio. El alfabetismo es el primer paso en el aprendizaje y la adquisición de conocimiento, de allí que se complemente con el nivel de escolaridad promedio. El indicador es medido por:

$$E = a_1 \text{ Alfabetismo} + a_2 \text{ Escolaridad promedio}; \quad \text{donde } a_1 = 2/3 \quad \text{y } a_2 = 1/3$$

3) Ingreso necesario que permita un nivel de vida adecuado. Este elemento es medido por el logaritmo natural del producto interno bruto per cápita real, utilizando la formulación de Atkinson: $W(y) = (1/1 - \epsilon) y^{1-\epsilon}$, donde: $W(y)$ es la utilidad o bienestar derivado del ingreso.

En México se han elaborado trabajos sobre el desarrollo económico de los Estados de Chiapas y Puebla, ambos por parte de Carrillo utilizando el análisis de componentes principales y seleccionando las variables adecuadas a la realidad concreta de cada uno de los Estados.³⁰ En estas investigaciones el autor realiza un análisis regional al interior de cada estado. Las variables manejadas se refieren a las características propias de cada entidad. Para el caso de Puebla se consideran indicadores de tipo social e infraestructura, mientras que para el estado de Chiapas el estudio pone especial atención en los problemas ambientales y de forestación, por lo que se consideran variables que están directamente relacionadas con estos aspectos.

De la misma forma Zepeda ha utilizado el método y enfoque conceptual de desarrollo humano para el cálculo de un índice y la comparación de las entidades

30 Mario Carrillo Huerta es profesor-investigador de El Colegio de México y fundador de El Colegio de Puebla en 1985, ha realizado trabajos sobre desarrollo económico:

____ El desarrollo Económico de Puebla, 1981-1986. Asesoría y Consultoría Económica, A.C. México, 1987.

____ Crecimiento y desarrollo económico en Chiapas, 1982-1988. Universidad Autónoma de Chiapas; México, 1988.

federativas en el contexto internacional.³¹ El trabajo desarrollado por el autor tiene la misma base metodológica que el Índice de Desarrollo Humano. Por su parte, Alarcón y el mismo Zepeda han trabajado en la elaboración de indicadores de desarrollo económico y social para la frontera norte de México; el indicador resumen que ellos manejan es el Índice de privación promedio de servicios básicos: educación, salud, servicio de electricidad, agua potable y drenaje.³² Este índice de privación promedio se descompone a su vez en los elementos que lo integran resultando en indicadores promedio de otros aspectos; por ejemplo, el índice de privación de salud está integrado por indicadores sobre la atención de la población por médicos, enfermeras y disponibilidad de camas de hospital.

En 1982 la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) publicó su trabajo sobre desigualdades regionales y marginalidad a nivel de regiones y municipios de México.³³ Para elaborar este estudio, se consideraron diecinueve indicadores que resumen seis variables, entre las que se encuentran alimentación, educación, salud, servicios de la vivienda y otras necesidades (véase cuadro 3.2). Además, la metodología que se utilizó corresponde al método de componentes principales.

31 Eduardo Zepeda Miramontes, “ Perspectivas regionales del Desarrollo Humano en México: 1990”, pp. 45-110, en Alarcon, Diana G. y Zepeda, Eduardo M., Liberación comercial, equidad y desarrollo económico, documentos de trabajo número 41, Fundación Friedrich Ebert, México 1992.

32 Alarcón Diana y Eduardo Zepeda, Proyecto de Investigación sobre Desarrollo económico - social en la Frontera Norte; Departamento de Economía; El COLEF ;Tijuana, B.C. 1995.

33 COPLAMAR, Necesidades esenciales en México. Geografía de la marginación, situación actual y perspectivas para el año 2000 ; Siglo XXI, México, 1982.

Cuadro 3.2. Indicadores manejados en la construcción de índices de desarrollo.

COPLAMAR	CONAPO	INEGI
<p>Generales</p> <p>1. Porcentaje de población económicamente activa (PEA) que percibe ingresos inferiores a 1000 pesos mensuales</p> <p>2. Porcentaje de PEA subempleada</p> <p>3. Porcentaje de población rural</p> <p>4. porcentaje de PEA en el sector agropecuario</p> <p>5. porcentaje de población rural incomunicada</p> <p>Alimentación</p> <p>6. Porcentaje de población que consume leche dos o menos días a la semana</p> <p>7. Porcentaje de población que consume carne dos o menos días a la semana</p> <p>8. Porcentaje de población que consume huevo dos o menos días a la semana</p> <p>Educación</p> <p>9. Porcentaje de población analfabeta</p> <p>10. Porcentaje de población mayor de 15 años y más sin primaria completa</p> <p>Salud</p> <p>11. Tasa de mortalidad infantil</p> <p>12. Tasa de mortalidad preescolar</p> <p>13. Habitantes por médico</p> <p>Viviendas y sus servicios</p> <p>14. Porcentaje de viviendas sin agua entubada</p> <p>15. Porcentaje de viviendas de uno y dos cuartos</p> <p>16. Porcentaje de viviendas sin electricidad</p> <p>17. Porcentaje de viviendas sin drenaje</p> <p>Otras necesidades</p> <p>18. Porcentaje de población de un año y más que no usa calzado</p> <p>19. Porcentaje de viviendas sin radio ni televisión</p>	<p>Vivienda</p> <p>1)Proporción de ocupantes en vivienda particular sin disponibilidad de drenaje y alcantarillado</p> <p>2)Proporción de ocupantes en vivienda particular que no dispone de agua potable</p> <p>3)Proporción de ocupantes en vivienda particular que no dispone de energía eléctrica</p> <p>4)Proporción de viviendas particulares con algún nivel de Hacinamiento</p> <p>5)Proporción de ocupantes en vivienda particular con piso de tierra</p> <p>Ingresos Monetarios</p> <p>6)Proporción de población ocupada que percibe ingresos de hasta dos salarios mínimos</p> <p>Distribución de la población</p> <p>7)Proporción de población en localidades menores de 5000 habitantes</p> <p>Educación</p> <p>8)Proporción de población analfabeta</p> <p>9)Proporción de población de 15 años y más sin primaria completa</p>	<p>Aspectos demográficos</p> <p>1) Hijos por mujer de 12 años y más</p> <p>2) Migración (inmigrantes nativos en otras entidades de la república)</p> <p>3) Migración reciente (residencia en 1985)</p> <p>Nivel de Educación</p> <p>4) Alfabetismo</p> <p>5) Asistencia escolar infantil</p> <p>6) Asistencia escolar de la población de 12-14 años</p> <p>7) Asistencia escolar juvenil (población de 15-19 años)</p> <p>8) Escolaridad de la población entre 15 y más edad</p> <p>9) Población con pos primaria de 15 y más edad</p> <p>Características de Ocupación</p> <p>10) Dependencia económica</p> <p>11)Ocupados en el sector primario</p> <p>12) Ocupados en el sector no primario</p> <p>13) Ingresos menores al salario mínimo</p> <p>14)Ingresos superiores a cinco salarios mínimos</p> <p>Calidad de vida</p> <p>15) Disponibilidad de drenaje</p> <p>16) Disponibilidad de agua entubada</p> <p>17) Disponibilidad de electricidad</p> <p>18) Uso de leña o carbón</p> <p>19)Viviendas con un cuarto</p> <p>20) Promedio de ocupantes por cuarto</p> <p>Otros</p> <p>21) Trabajadores en labores agropecuarias</p> <p>22) Población rural</p> <p>23) Población semirrural</p> <p>24)Población urbana</p>

Fuente: COPLAMAR, Necesidades esenciales en México. Geografía de la marginación, situación actual y perspectivas para el año 2000; Siglo XXI, México, 1982.

CONAPO-CNA, Indicadores socioeconómicos e Índices de marginación municipal, 1990, Primer informe técnico del proyecto "Desigualdad regional y marginación municipal en México. México 1993.

INEGI, Niveles de Bienestar en México. INEGI; México 1993.

Más adelante, en 1990, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) elabora con igual metodología los Índices de Marginación Municipal para los 2403 municipios del país; las 31 entidades federativas y las 17 delegaciones del D.F.³⁴ Los indicadores manejados en este trabajo son nueve, los cuales se refieren a cuatro dimensiones socioeconómicas: vivienda, ingresos monetarios, educación y distribución de la población.

En 1993 el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) lleva a cabo su trabajo sobre Niveles de Bienestar en México, el cual muestra los diversos grados de desarrollo social y económico de los municipios y entidades federativas del país considerando variables relacionadas con aspectos demográficos, sociales y económicos de la población; el trabajo menciona que los indicadores seleccionados corresponden a los de uso más frecuente sobre niveles de desarrollo y bienestar. Desafortunadamente el trabajo no menciona detalladamente la metodología empleada para el cálculo del índice.³⁵

3.1.1) Método para el cálculo de un índice de desarrollo

El método que aquí utilizo es desarrollado por José de Jesús Sousa Lemos, quien a partir del análisis factorial construye un índice de desarrollo relativo (IRD) como una alternativa metodológica para aplicarlo en la clasificación de los países menos

34 CONAPO-CNA, Indicadores socioeconómicos e Índices de marginación municipal, 1990 , Primer informe técnico del proyecto "Desigualdad regional y marginación municipal en México. México 1993.

35 INEGI, Niveles de Bienestar en México . INEGI; México 1993.

desarrollados.³⁶ El autor argumenta que cuando un país alcanza un nivel mayor de desarrollo los indicadores sociales podrían presentar un grado casi perfecto de correlación, y en este caso el uso de un sólo indicador puede ser útil en capturar el grado de desarrollo alcanzado por los países; sin embargo en el caso de los países menos desarrollados ello no es necesariamente cierto ya que no hay una correlación perfecta entre todos los indicadores, pues los países siguen diferentes patrones o modelos de desarrollo; en tal situación cada indicador sólo captura una porción del bienestar.

Este método fue creado y usado para jerarquizar 1375 municipios de la región noreste de Brasil, de acuerdo a su nivel relativo de desarrollo rural. La alternativa es pues, producir una variable individual que refleje toda la información de los indicadores sociales y económicos. Aun cuando se reconoce que la estimación de un índice no captura completamente la complejidad del proceso, este procedimiento es una forma sencilla de aproximarse a la comprensión del nivel de desarrollo.

En el presente trabajo se proponen realizar los ajustes necesarios para aplicar el modelo antes mencionado en la construcción del índice; dicha adecuación se refiere a la selección de las variables que nos caractericen o reflejen dicho desarrollo, concebido como un proceso que permite la participación en el disfrute de los beneficios del crecimiento económico a la población, tales como la educación, la salud, una vivienda adecuada, los servicios básicos y nivel de ingreso adecuado. Aquí se opta por el manejo de estos indicadores para la construcción de un índice de desarrollo de los municipios fronterizos que involucra variables relacionadas con los aspectos antes mencionados.

³⁶ Sousa, Lemos José de J. Constructing an index of relative development (IRD): an alternative methodology; el estudio fue apoyado por el National Council of Scientific and Technological Development, CNPq-Brazil. Para el cálculo del IRD considera ocho variables: esperanza de vida, porcentaje de población con acceso a agua, porcentaje de población con acceso a servicio sanitario, calorías diarias consumidas como un porcentaje de los requerimientos mínimos, Tasa de alfabetismo de adultos, PIB per cápita real y tasa de mortalidad infantil.

El índice de desarrollo (ID) propuesto es resultado del análisis multivariado, en particular del método análisis de factores. De manera muy sencilla, este método puede ser utilizado para reflejar en un valor absoluto la combinación de conjunto de variables, el objetivo es medir el nivel de desarrollo relativo de los municipios fronterizos basado en la intercorrelación del grupo de variables relacionadas con el bienestar.

La ventaja de este método es la capacidad que tiene de usar más de un factor y construir un índice basado en la propiedad de ortogonalidad; haciendo esto podemos reducir el grupo original de variables intercorrelacionadas a una sola variable individual que resuma el contenido de todas las variables originales.

La desventaja principal es el hecho de que el índice obtenido es un dato ordinal que únicamente permite jerarquizar las unidades de análisis de acuerdo al resultado absoluto del ID. Para el cálculo del ID, usando el método de análisis de factores, se estima el factor de carga (factor resultado) asociado a un factor estimado a través de la matriz de información que contiene X_{i1} , X_{i2} , ..., X_{in} indicadores para todos y cada uno de los municipios fronterizos. Podemos representar el modelo de la siguiente forma:

$$F_i = B_1 X_{i1} + B_2 X_{i2} + B_3 X_{i3} + \dots + B_p X_{ip} \quad (3.1)$$

donde: $i = 1, 2, 3, \dots, j$ $n = 1, 2, 3, \dots, p$

B_1, B_2, \dots, B_p son coeficientes de regresión.

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip}$ son p variables observadas en el i-ésimo municipio.

No es posible observar F_i pero podemos estimarlo por medio de las técnicas existentes de análisis factorial, usando la matriz de variables X observadas.

Como dijimos con anterioridad, se estima un factor de carga (\mathbf{f}_j) asociado a un factor estimado (\mathbf{F}_j); es decir, cada \mathbf{f}_j i-ésimo factor es definido por \mathbf{F}_i , el cual estimamos a través una matriz de variables observadas ($X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{in}$) que contiene los datos originales de los indicadores seleccionados. En términos matriciales esto implica que:

$$F_{(n \times q)} = X_{(n \times p)} * B_{(p \times q)} \quad (3.2)$$

donde: $X_{(n \times p)}$ es la matriz de datos originales

$$\begin{vmatrix} F_{iq} \\ \vdots \\ F_{nq} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} X_{ij} & \dots & X_{ip} \\ \vdots & & \vdots \\ X_{nj} & \dots & X_{np} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} B_{jq} \\ \vdots \\ B_{pq} \end{vmatrix}$$

Para evitar el problema de que el factor de carga (\mathbf{f}_j) esté afectado por la magnitud y las unidades de medida de las variables X, se realiza la estandarización de las mismas a partir de la siguiente fórmula.

$$Z_{ij} = [(X_i - \mu_{xi}) / \sigma_{xi}] \quad (3.3)$$

donde: μ_{xi} es la media de las X_i

σ_{xi} es su desviación estándar

Esto nos permitirá hacer comparaciones de la dispersión de los valores individuales, es decir, en términos de sus desviaciones típicas respecto a su valor medio.

Posteriormente sustituimos la matriz de datos originales por su matriz estandarizada $Z_{(n \times p)}$. Luego se estima la matriz de coeficientes de los factores $\mathbf{B}_{(p \times q)}$ que nos servirá para generar el (\mathbf{f}_j) factor de carga asociado a cada municipio y

posteriormente, mediante su combinación, el ID. En el transcurso del ejercicio se desarrolla y explica paso a paso el modelo.

3.1.2) Medición del crecimiento económico

Dado que uno de nuestros objetivos es analizar el vínculo entre el grado de desarrollo de los municipios y su desempeño económico, es conveniente contar con un indicador que nos permita analizar la dinámica económica de los municipios fronterizos. Ideal sería disponer de información sobre la generación del producto municipal, sin embargo utilizaremos un *proxi* de ello: el Valor Agregado Censal Bruto (VACB), pues buscamos un indicador que refleje aspectos de su economía, el cual es definido como el valor de la producción bruta menos el valor de los insumos.³⁷ La información es resultado de los censos económicos llevados a cabo en el país. Calculamos sus tasas de crecimiento promedio intercensal y los contrastamos con los resultados del ID. Adicionalmente, se consideran variables como el empleo, así como la estructura sectorial y ocupacional de la PEA, con el propósito de complementar el análisis.

3.1.3) Datos sobre distribución del ingreso

Este trabajo tiene como otro de sus objetivos analizar la estructura distributiva de los recursos, específicamente el ingreso, vista a través del empleo de tal forma que ello

³⁷ Utilizamos la información de los censos por sector de actividad, englobados en el Censo Económico; tales sectores son agregados en un gran total municipal para 1985 y 1988.

podiera ser un aspecto que nos ayude a delinear el tránsito de un proceso a otro, de crecimiento a desarrollo. Con este propósito nos valdremos de la información referida a empleo maneja en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU 1987 y 1990) para ciudades fronterizas, con la cual se realizan cálculos relacionados con el ingreso y su distribución. La estructura de la ENEU no tiene como unidad geográfica de referencia el ámbito municipal, sino ciudades consideradas como urbanas; sin embargo utilizamos la información a nivel de ciudad fronteriza para las ciudades de: Cd. Juárez, Tijuana, Matamoros, Monterrey y Nuevo Laredo.

Procurando que la información extraída de la ENEU no se encuentre sesgada por algún suceso que pudiera influir en las respuestas al cuestionario, se propone trabajar los datos del segundo trimestre abril-junio, considerando que este período se ve menos afectado por problemas de estacionalidad en comparación con los primeros y últimos meses del año.

3.2 Caracterización y justificación de los indicadores propuestos

3.2.1 La conceptualización de un sistema de indicadores sociales

Es necesario hacer mención de las formas a través de las cuales se puede abordar el problema de la pobreza y la satisfacción de las necesidades básicas, temas implícitos que necesitan ser tratados. Para Izurieta y Vos los conceptos antes mencionados tienen que ser complementarios en cualquier análisis, y sólo pueden llegar a serlo si tienen una

dimensión cuantificable.³⁸ Dado que el problema de la pobreza y el de la calidad de vida en general es de carácter multidisciplinario y multicausal, se sugiere la utilización de dos métodos: 1) el método de ingreso o indirecto, y 2) el método de indicadores sociales o método directo.

El primer método mide la calidad de vida tomando como referencia una línea de pobreza que expresa el costo de una canasta mínima de satisfactores de necesidades básicas, de esta forma el ingreso es la vía da la capacidad de satisfacerlas; sin embargo, el método no mide la calidad de vida alcanzada, ni incluye la satisfacción de las necesidades que no se adquieren directamente mediante el ingreso (por ejemplo, los servicios públicos). Esta medición implica cierta arbitrariedad en la definición de los mínimos necesarios o aceptables, además de que no garantiza de hecho la atención de tales necesidades.

El método del indicador social o directo es complementario al anterior y con él se intenta medir de manera más precisa la calidad de vida. Este método conceptualiza a la pobreza como un fenómeno multidimensional y la define en términos de un déficit de la satisfacción de necesidades básicas medidas por indicadores sociales, recogiendo varias dimensiones del desarrollo en términos de normas físicas o metas. De esta manera, los indicadores sociales se pueden clasificar en indicadores de resultado, indicadores de insumo e indicadores de acceso.

Los indicadores de resultado (indicadores de la calidad de vida) reflejan niveles de satisfacción de necesidades básicas efectivamente alcanzados (la esperanza de vida, la mortalidad infantil, el grado de alfabetismo, y los niveles de educación y nutricionales).

38 La siguiente descripción y mención de métodos es tomado de: Alejandro Izurieta y Rob Vos. "Ajuste estructural y costo social en América Latina, ¿Qué nos explican los estudios recientes?" en El Trimestre económico, vol. LXI, enero-marzo de 1994, núm. 241; México.

Sin embargo, estos indicadores por si solos no son adecuados para analizar las relaciones causales, de allí que dicha información se complementa con otras categorías de indicadores.

Por otra parte, los indicadores de insumo se refieren a los medios (los recursos) para alcanzar la satisfacción de las distintas necesidades básicas. Estos incluyen los ingresos y la disponibilidad de alimentos; en salud se refieren a la disponibilidad de agua potable, centros de salud y número de médicos por habitante; en educación incluye el número de escuelas y de profesores por alumno. Los indicadores de insumo reflejan los recursos propios de la población y los esfuerzos del gobierno para proporcionar servicios básicos.

Los indicadores de acceso identifican los determinantes que permiten hacer efectiva (y en qué grado) la utilización de recursos para la satisfacción de las necesidades. Dichos indicadores se refieren por ejemplo a problemas que obstaculizan la utilización de los servicios existentes como la distancia geográfica al servicio y los costos de privación relacionados con el uso de servicios (útiles escolares, transporte, medicina). También señalan aspectos más difíciles de cuantificar como la calidad de los servicios entregados y su grado de adecuación al contexto físico o a las características culturales y creencias tradicionales. Estos indicadores ofrecen una idea acerca del efecto real de un aumento, o recorte, del gasto social en servicios básicos y en la calidad de vida de los diferentes grupos de población. Desafortunadamente, este tipo de indicadores son muy difíciles de cuantificar. En el cuadro 3.3 se describen los indicadores que se manejarán a lo largo del trabajo.

Cuadro 3. 3. Descripción de los indicadores seleccionados.

Variable	Indicador	Descripción
Educación	Cobertura educativa ¹	Proporción de Población de 5-14 años que asiste a la escuela, respecto a la Población total del grupo de edad 5-14 años.
	Alfabetismo ²	Proporción de Población mayor de 15 años que sabe leer y escribir, respecto a la Población total de 15 años y más.
	Tasa de instrucción posprimaria ³	Proporción de Población con instrucción posterior a nivel primaria respecto a la Población total.
Disponibilidad de servicios básicos e infraestructura de la vivienda	Agua Potable	Viviendas que disponen del servicio entre el número total de viviendas que se declaro.
	Drenaje	Viviendas que disponen del servicio entre el numero total de viviendas que se declaro.
	Electricidad	Viviendas que disponen del servicio de energía eléctrica entre el número total de viviendas que se declaro.
	Hacinamiento ⁴	Viviendas sin problemas de hacinamiento (viviendas adecuadas al número de habitantes en la misma) entre el total de viviendas ocupadas.
Salud	Servicios de salud ⁵	Tasa de acceso a servicios de salud: indicador compuesto por la cobertura del número de médicos, enfermeras y camas de hospital por habitante respecto a la población total (norma de la cantidad total de médicos: un medico por cada 1117 habitantes; norma de la cantidad total de enfermeras: una enfermera por cada 559 habitantes; norma de la cantidad total de camas de hospital: una cama de hospital por cada 532 habitantes) .
	Esperanza de vida ⁶	Esperanza de vida de la población
	Mortalidad infantil ⁷	Número total de niños nacidos vivos entre 0 y 1 año entre el número total de defunciones de entre 0 y 1 año, por mil,
Ingreso	Ingreso ⁸	Proporción de Población ocupada que percibe ingresos superiores a dos salarios mínimos respecto a la Población total ocupada.

NOTAS: La metodología para el cálculo de los indicadores cobertura educativa, alfabetismo de la población mayor de 15 años y tasa de privación de servicios de salud fueron tomados del anexo metodológico del proyecto Desarrollo económico social en la Frontera Norte (mimeo) desarrollado por El Colegio de la Frontera Norte. El resto son tomados de los tabulados publicados por el INEGI.

1/ La información sobre cobertura educativa para 1970 se presenta como la población de 6-14 años que asiste a la escuela (primaria o posprimaria) respecto a la población total del mismo grupo de edad.

2/ La información sobre Alfabetismo para 1970 se presenta como la población de 10 años y más edad que sabe leer y escribir.

3/ Para 1970 la información sobre tasa de instrucción posprimaria se refiere a la población de 12 años o más con 6to. año de primaria terminada o con algún grado de enseñanza superior al 6to grado, respecto a la población total del mismo grupo de edad.

4/ Para 1970 las viviendas sin hacinamiento corresponden a las viviendas de tres y más cuartos, considerando que el número promedio de ocupantes por vivienda son 5.8 a nivel nacional y dado que las normas internacionales establecen que una habitación con más de dos ocupantes presenta problemas. Por su parte para 1990 este dato corresponde a viviendas sin problemas de hacinamiento, es decir, viviendas en las cuales el número de personas que duermen por cuarto es dos o menos.

5/ La información para 1970 sólo se refiere a el servicio dado por médicos a los municipios, no incluye enfermeras ni camas de hospital.

6/ No se dispone de información sobre esperanza de vida a nivel municipal, los datos corresponden a la esperanza de vida del Estado. Lo anterior es una forma de aproximación muy general.

7/ La información para 1970 se refiere a la tasa de mortalidad preescolar por mil. Para 1990 la información esta referida a la tasa de mortalidad infantil calculada por el método de Bras. Secretaría de Salud-UNICEF, Bases de información para la salud. Cifras municipales. SS. México, 1993.

8/ Para 1970 la información sobre ingreso corresponde a la población económicamente activa que declaró obtener ingresos mensuales superior a 1000 pesos de 1970. Se hizo un cálculo de equivalencias de dos salarios mínimos en 1990 a 1000 pesos de 1970.

En este trabajo hemos considerado las recomendaciones de los autores, pues se pretende, por un lado, medir el nivel de desarrollo y bienestar (medido como el acceso a algunas de las necesidades básicas) a través de indicadores de resultado e insumo; y por otro, realizar una aproximación a la capacidad de acceso a los satisfactores básicos vía el ingreso. En suma, la caracterización de los indicadores que utilizó es la siguiente:

Indicadores de resultado:

- Esperanza de vida
- Mortalidad Infantil
- Nivel de alfabetismo

Indicadores de insumo

- Disponibilidad de Agua Potable
- Disponibilidad de Drenaje y Alcantarillado
- Disponibilidad de Energía Eléctrica
- Hacinamiento de las viviendas
- Instrucción posprimaria
- Cobertura educativa
- Acceso de la población a servicios de salud (médicos, enfermeras y camas de hospital)
- Ingresos mensuales superiores a dos salarios mínimos.³⁹

3.2.2. Importancia de los indicadores seleccionados:

La educación es el elemento que determina la formación de las generaciones futuras, además de ser un derecho constitucional, este aspecto refleja la capacidad de participación de la población en el proceso de desarrollo, en el aumento de su capacidad productiva y de los niveles de productividad de la economía. De allí que la alfabetización

³⁹ En trabajos realizados sobre pobreza se toma como referencia el costo de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE) como línea de pobreza, medida en términos de ingreso, mientras que el costo de la Canasta Normativa Alimenticia o Canasta de Satisfactores Mínimos corresponde a la pobreza extrema, por lo que en todo caso se justifica el rango tomado con respecto al indicador de ingreso considerado en este trabajo. Véase la edición especial sobre pobreza en Comercio Exterior, vol. 42, número 4, México, 1992.

de la población, el alcance o cobertura de la impartición de educación básica y la educación superior sean importantes como reflejo de una mejora del nivel de bienestar.

La salud, por su parte, es definida como el estado de completo bienestar físico, mental y social de la población; es además una necesidad esencial, causa y efecto a la vez del desarrollo.⁴⁰ El estado general de salud no sólo es resultado de las acciones preventivas, curativas y de rehabilitación, es decir del grado de acceso de la población a servicios de salud, si no que influyen además factores relacionados con los niveles generales de bienestar económico y social. Prueba de ello es que las causas de muerte predominantes están relacionadas con aspectos del bienestar como la mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias, y las enfermedades por infecciones intestinales. La tasa de mortalidad infantil es el indicador por excelencia para representar no sólo el nivel de mortalidad de un país, sino también las condiciones socioeconómicas de este; mientras que la esperanza de vida de la población es el resumen de las condiciones de mortalidad que prevalecen en el momento de su nacimiento.

La disponibilidad de servicios básicos y una adecuada condición de la vivienda es esencial en el disfrute y acceso a otro tipo requerimientos. Los habitantes de una vivienda con servicios de agua, drenaje y electricidad son menos propensos a adquirir enfermedades y tienen capacidad de un mayor disfrute de otro tipo de elementos que eleven su estándar de vida. De la misma manera, una vivienda adecuada al tamaño del hogar posibilita un ambiente sano de reproducción familiar, que influya sobre el desarrollo intelectual y social de los integrantes.

40 La definición de salud está tomada de S.S.-UNICEF, Bases de información para la salud. Cifras municipales. Dirección General de Estadística, Información y Evaluación. S.S.-UNICEF. México, 1992.

Un nivel de ingreso suficiente posibilita el acceso de la población a la satisfacción de las necesidades básicas de educación, vivienda, alimentación y desarrollo social en general, lo cual es un reflejo de un mejoramiento en sus niveles de bienestar. Aunque, por supuesto, ello no garantiza totalmente el acceso a dichos satisfactores, ni los satisfactores adquiridos con él se refieren a la totalidad de las necesidades básicas y esenciales de la población.

3.3 Cálculo del Índice de desarrollo para los municipios de la Frontera Norte

El cálculo se realiza considerando 40 municipios, 37 fronterizos - determinados geográficamente - y tres no fronterizos (Hermosillo, Sonora; Saltillo, Coahuila; y Monterrey, Nuevo León), además de considerar al país como totalidad. El propósito es verificar la posición relativa que guardan entre ellos en base al ID.

Como se mencionó antes, el índice de desarrollo se realiza con el método análisis de factores. El análisis de factores es una técnica usada para identificar un reducido número de elementos, llamados factores de carga (factores resultado), que puedan ser usados para representar las relaciones existentes entre el conjunto total de variables seleccionadas. El supuesto básico de este tipo de análisis es que los factores pueden ser usados para explicar un fenómeno complejo; la meta es identificar estos factores no directamente observables a través de un conjunto de variables observadas. De manera general se puede decir que el procedimiento del análisis de factores se da en cuatro pasos:

El primer paso es calcular la matriz de correlación de todas las variables.⁴¹ Posterior a la estandarización de éstas últimas, podemos modificar la ecuación (3.3) para obtener:

$$\mathbf{F}_{(n \times q)} = \mathbf{Z}_{(n \times p)} * \boldsymbol{\beta}_{(p \times q)} \quad (3.4)$$

Luego sustituimos la matriz de datos originales por su matriz estandarizada $Z_{(n \times p)}$.

$$\begin{array}{c|c} \begin{array}{c} F_{iq} \\ \cdot \\ \vdots \\ F_{nq} \end{array} & = & \begin{array}{c|c} \begin{array}{ccc} Z_{ij} & \dots & Z_{ip} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \vdots & & \vdots \\ Z_{nj} & \dots & Z_{np} \end{array} & \begin{array}{c} B_{jq} \\ \cdot \\ \vdots \\ B_{pq} \end{array} \end{array}$$

En la ecuación (3.4) $\boldsymbol{\beta}$ sustituye al coeficiente \mathbf{B} por que ahora estamos usando variables normalizadas.

Premultiplicando ambos lados de la ecuación (3.4) por el valor $(\mathbf{1}/n)\mathbf{Z}^T$, donde n es el número de observaciones, y \mathbf{Z}^T es la matriz transpuesta de \mathbf{Z} , podemos obtener:

$$\left(\frac{1}{n}\right)\mathbf{Z}^T \mathbf{F} = \left(\frac{1}{n}\right)\mathbf{Z}^T \mathbf{Z} \boldsymbol{\beta} \quad (3.5)$$

La matriz $(\mathbf{1}/n)\mathbf{Z}^T \mathbf{Z}$ es la matriz de correlación entre los términos de la matriz \mathbf{X}_i , llamaremos a esta matriz \mathbf{R} .

El segundo paso es la extracción de factores; es necesario determinar el número de factores a extraer para la representación de los datos y el método de cálculo a utilizar.⁴²

41 Para mayor detalle véase: Dillon, W.R., Multivariate analysis: methods and applications; New York, 1984; y Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

El tercer paso es la rotación, es decir, la transformación de la matriz inicial de los factores a una estructura simple, para hacer mas fácil su interpretación.

Y finalmente, el último paso es extraer los coeficientes resultado de cada indicador para cada factor y con ellos realizar el cálculo del índice por municipio. La matriz $(1/n)Z^T F$ representa la matriz de correlación entre los factores de carga o resultado y los factores mismos, la llamaremos Λ . Ahora podemos escribir la ecuación (3.5) como:

$$\Lambda = R \beta \quad (3.6)$$

Si asumimos que R es una matriz no singular podemos premultiplicar ambos lados de la ecuación (3.6) por la inversa de la matriz $R (R^{-1})$, obteniendo el siguiente resultado:

$$\beta = R^{-1} \Lambda \quad (3.7)$$

Una vez que tenemos estimados los coeficientes β , podemos sustituirlos en la ecuación (3.4) para obtener el factor de carga para cada observación.

El resultado final es un índice de desarrollo definido por la combinación lineal en los factores de los once indicadores manejados. A continuación se describe paso a paso el cálculo del índice, el cual es igual a:

$$ID_i = (F_{i1}^2 + F_{i2}^2 + \dots + F_{in}^2)^{1/2} \quad (3.8)$$

En esta ecuación ID_i es el índice de desarrollo asociado con el i -ésimo municipio. Para hacer todos los factores de carga no negativos, empleamos un procedimiento el cual hace que se mantenga la misma distancia relativa entre los valores, usando la siguiente transformación de los valores:

42Un factor es una combinación lineal de los diversos indicadores considerados en el análisis. De la misma manera la relación que se establece entre factores es una de dependencia.

$$F_{ij} = (F - F_{\min}) / (F_{\max} - F_{\min}) \quad (3.9)$$

donde F_{\max} y F_{\min} son los valores máximo y mínimo observado por el factor de carga. Con este procedimiento su valor se encontrará entre el rango 0 y 1.

Antes de exponer con mayor detalle los cuatro pasos en que se desarrolla el ejercicio, es conveniente anotar que para efectos de manejo y simplificación, los indicadores se identificarán a partir de ahora por la siguiente notación: COBEDUCA es cobertura educativa; ALFABETI es nivel de alfabetismo; INSPOSPR es instrucción posprimaria; VIVAGUA es vivienda con servicio de agua entubada; VIVDRENA es vivienda con servicio de drenaje o excusado; VIVELECT es viviendas con servicio de energía eléctrica; VIVSINHA es viviendas sin problemas de hacinamiento; ACCSERVS es acceso de la población a servicios de salud; @1000_MO es igual a mil menos la tasa de mortalidad infantil; ESPVIDA es igual a la esperanza de vida al nacimiento; y finalmente INGRESO es igual a ingreso superior a dos salarios mínimos.

1) Resultados de la matriz de correlación

Cuadro 3.4 Matriz de correlación. Indicadores para 1970

	COBEDUCA	ALFABETI	INSPOSPR	VIVAGUA	VIVDRENA	VIVELECT	VIVSINHA	ACCSERVS	@1000_MO	ESPVIDA	INGRESO
COBEDUCA	1.00000										
ALFABETI	.28283	1.00000									
INSPOSPR	.26906	.21175	1.00000								
VIVAGUA	.23462	.16151	.66496	1.00000							
VIVDRENA	.24603	.32004	.81716	.71719	1.00000						
VIVELECT	.32607	.06782	.79197	.76633	.78813	1.00000					
VIVSINHA	.27156	.28965	.73272	.51172	.52032	.67843	1.00000				
ACCSERVS	.01180	-.01336	.62390	.72019	.64973	.67633	.51464	1.00000			
@1000_MO	-.02161	.34259	-.25759	-.15553	-.10658	-.18384	-.02734	-.07450	1.00000		
ESPVIDA	.34662	.51276	.27963	.24144	.26631	.16595	.17400	.10268	.16279	1.00000	
INGRESO	.16246	.15110	.71666	.36705	.58185	.54311	.60146	.37080	-.22254	.11074	1.00000

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Los coeficientes de la matriz nos indican que existe una alta correlación entre indicadores de servicios básicos de la vivienda, como son: agua, drenaje, energía eléctrica, y características de la misma; además que éstos aspectos se correlacionan positivamente con el indicador de instrucción posterior al nivel básico.

Cuadro 3.5 Matriz de correlación. Indicadores para 1990

	COBEDUCA	ALFABETI	INSPOSPR	VIVAGUA	VIVDRENA	VIVELECT	VIV_SINH	ACCSERVS	@1000_MO	ESPVIDA	INGRESO
COBEDUCA	1.00000										
ALFABETI	.50258	1.00000									
INSPOSPR	.87272	.60736	1.00000								
VIVAGUA	.59314	.57160	.54092	1.00000							
VIVDRENA	.62981	.56980	.69163	.47895	1.00000						
VIVELECT	.72946	.57114	.82701	.70085	.58776	1.00000					
VIV_SINH	.23838	.29049	.14744	.26516	.26174	.39738	1.00000				
ACCSERVS	.39206	.28749	.54705	.12289	.39490	.51256	.00808	1.00000			
@1000_MO	.27481	.08496	.22183	-.02766	.31462	.11505	.05776	.15404	1.00000		
ESPVIDA	.19751	-.10634	.11976	-.23493	.07300	-.07936	.06319	.13331	.00478	1.00000	
INGRESO	.62507	.58755	.69755	.48371	.51900	.60525	.08240	.25359	.28172	-.27015	1.00000

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Para 1990 los coeficientes de la matriz muestran que los indicadores con mayor ponderación son, al igual que para 1970, aspectos relacionados con la disponibilidad de servicios de la vivienda, además de educación, cobertura educativa e instrucción posprimaria; se observa una relación positiva entre esta última y el nivel de ingreso.

2) Extracción y número de factores:

Extracción: datos de 1970

Cuadro 3.6 Estadísticas iniciales, 1970.

Factor	Varianza	Proporción de Varianza	Varianza Acumulada.
1	5.11761	46.5	46.5
2	1.80830	16.4	63.0
3	1.02247	9.3	72.3
4	.84185	7.7	79.9
5	.68152	6.2	86.1
6	.45428	4.1	90.2
7	.40112	3.6	93.9
8	.24911	2.3	96.1
9	.22124	2.0	98.2
10	.12993	1.2	99.3
11	.07258	.7	100.0

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.7 Extracción de dos factores: Matriz de factores, 1970.

	Factor 1	Factor 2
INSPOSPR	.92526	-.08034
VIVELECT	.89668	-.16096
VIVDRENA	.88292	.01454
VIVAGUA	.81758	-.08716
VIVSINHA	.78046	.04899
ACCSERVS	.74202	-.26309
INGRESO	.70111	-.12548
ALFABETI	.29339	.80179
ESPVIDA	.33449	.69542
@1000_MO	-.17241	.60240
COBEDUCA	.36128	.43750

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.8 Estadísticas finales, 1970.

Variable	Communality	Factor	Varianza	Proporción d/Varianza	Varianza Acumulada.
COBEDUCA	.32193	1	5.11761	46.5	46.5
ALFABETI	.72895	2	1.80830	16.4	63.0
INSPOSPR	.86255				
VIVAGUA	.67604				
VIVDRENA	.77976				
VIVELECT	.82995				
VIVSINHA	.61152				
ACCSERVS	.61981				
@1000_MO	.39261				
ESPVIDA	.59549				
INGRESO	.50731				

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

La extracción de datos en el cuadro 3.6 nos indica la proporción de varianza explicada por cada uno de los once factores que se pueden obtener. Después de que se ha definido el número de factores a calcular, en nuestro caso dos, la matriz de factores, cuadro 3.7, muestra la ponderación asignada a cada indicador para cada factor; en esta estructura de matriz se puede comenzar a delinear que variables agrupa cada factor.⁴³ El cuadro 3.8 referente a estadísticas finales muestra la proporción de varianza explicada por los dos factores que pretendemos utilizar para el cálculo del índice de desarrollo.

⁴³ Existen diversos procedimientos para determinar el número de factores a usar en el modelo. Un criterio es considerar sólo los factores que cuenten con un eigenvalue mayor a uno, es decir, que la varianza atribuida al factor sea superior a uno. Otro es tomar un número de factores tal que la varianza acumulada atribuida a ellos sea superior a 50%, considerando también el número de variables manejadas para explicar el fenómeno de interés. En este trabajo se ha recurrido a ésta última opción, por lo que se manejan dos factores.

Extracción datos de 1990

Cuadro 3.9 Estadísticas Iniciales, 1990.

Factor	Varianza	Proporción de Varianza	Varianza Acumulada
1	5.13281	46.7	46.7
2	1.39883	12.7	59.4
3	1.13540	10.3	69.7
4	.97023	8.8	78.5
5	.70359	6.4	84.9
6	.53890	4.9	89.8
7	.42841	3.9	93.7
8	.33393	3.0	96.7
9	.16312	1.5	98.2
10	.14984	1.4	99.6
11	.04494	.4	100.0

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.10 Extracción de dos factores. Matriz de factores, 1990

	Factor 1	Factor 2
INSPOSPR	.92103	.18929
VIVELECT	.89118	-.07977
COBEDUCA	.86731	.20130
VIVDRENA	.78698	.14932
INGRESO	.76512	-.22090
ALFABETI	.74657	-.23353
VIVAGUA	.71667	-.44856
ACCSERVS	.52042	.45302
VIV_SINH	.33669	-.11925
ESPVIDA	-.02278	.81235
@1000_MO	.27861	.33153

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.11 Estadísticas finales, 1990

Variable	Communality	Factor	Varianza	Proporción de Varianza	Varianza Acumulada.
COBEDUCA	.79276	1	5.13281	46.7	46.7
ALFABETI	.61190	2	1.39883	12.7	59.4
INSPOSPR	.88413				
VIVAGUA	.71482				
VIVDRENA	.64164				
VIVELECT	.80057				
VIV_SINH	.12758				
ACCSERVS	.47606				
@1000_MO	.18754				
ESPVIDA	.66043				
INGRESO	.63421				

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Los cuadros 3.9, 3.10 y 3.11 presentan el mismo tipo de información ya mencionada arriba. Las estadísticas iniciales en la extracción de factores dan información que nos ayuda a decidir el número de factores a considerar en el cálculo. Esta decisión esta determinada por el porcentaje de varianza explicada por los dos factores a calcular: en 1970 tal proporción explicada es de 63 %, mientras que en 1990 explican el 59.4 %. Además de considerar este dato es importante mencionar que buscando reducir a un numero menor el conjunto de once indicadores de bienestar, las proporciones explicadas por cada factor se consideraron suficientes al ser mayores que 50 %, pues se busca que en los dos factores seleccionados se agrupen los indicadores y que ello nos explique más claramente el problema que deseamos analizar.

3) Rotación de factores por el método VARIMAX.

Cuadro 3.12 Matriz de factores rotados, 1970

	Factor 1	Factor 2
INSPOSPR	.91952	.13051
VIVELECT	.90988	.04552
VIVDRENA	.85687	.21339
VIVAGUA	.81616	.09957
ACCSERVS	.78225	-.08887
VIVSINHA	.74928	.22384
INGRESO	.71135	.03596
ALFABETI	.10490	.84732
ESPVIDA	.16895	.75296
@1000_MO	-.30389	.54796
COBEDUCA	.25325	.50774

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.13 Matriz de transformación de factor, 1970

	Factor 2	Factor 1
Factor 1	.22564	.97421
Factor 2	.97421	-.22564

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.14 Matriz de factores rotados, 1990

	Factor 1	Factor 2
VIVELECT	.84020	.30761
VIVAGUA	.83949	-.10038
INGRESO	.78631	.12622
ALFABETI	.77491	.10688
INSPOSPR	.75255	.56374
COBEDUCA	.69883	.55171
VIVDRENA	.64831	.47046
VIV_SINH	.35541	.03560
ESPVIDA	-.36679	.72518
ACCSERVS	.27774	.63160
@1000 MO	.11076	.41865

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.15 Matriz de transformación de factor, 1990

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	.90465	.42615
Factor 2	-.42615	.90465

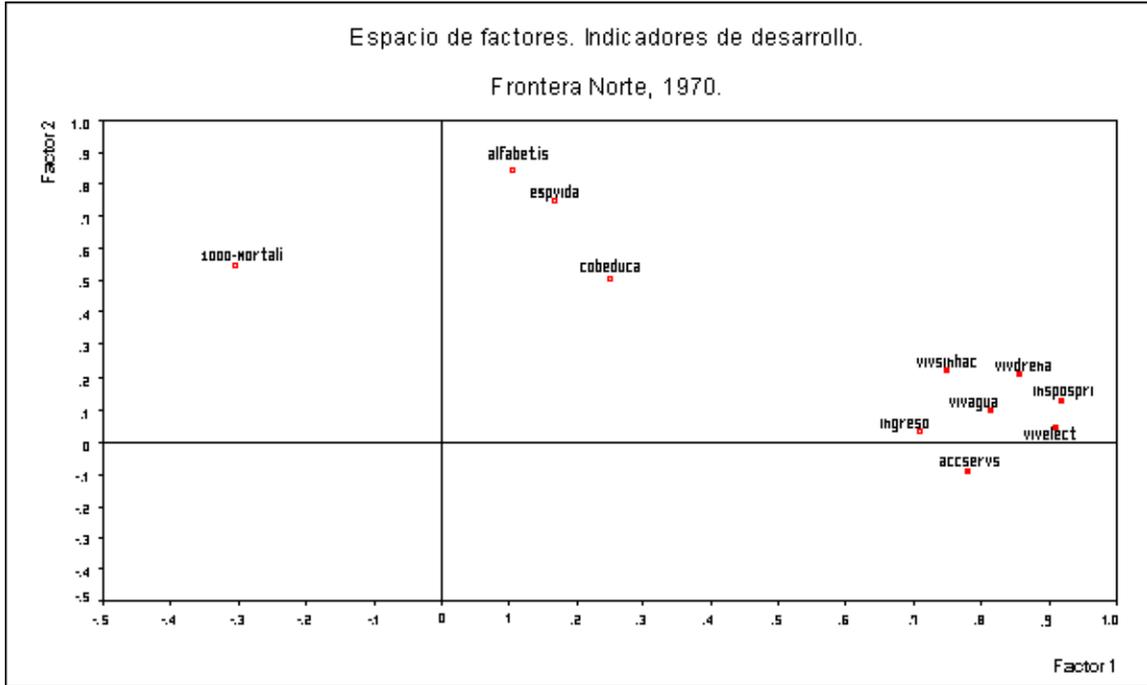
Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Profesional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

La rotación de la matriz de factores por el método varimax proporciona la ponderación final de los indicadores para ambos factores (cuadros 3.12 y 3.14), los factores agrupan al conjunto total de indicadores solo que con diferente peso y de ahí que resalte la mayor correlación con unos que con otros. De los resultados obtenidos derivamos que para 1970 el primer factor se encuentra correlacionado en mayor medida a variables relacionadas con los servicios básicos e infraestructura de la vivienda, la instrucción posprimaria, el acceso a servicios de salud y el nivel de ingreso, lo anterior al observar la correlación positiva que existe para con este factor; mientras que el segundo

agrupa a la mortalidad infantil, la esperanza de vida, la cobertura educativa y el nivel de alfabetismo.

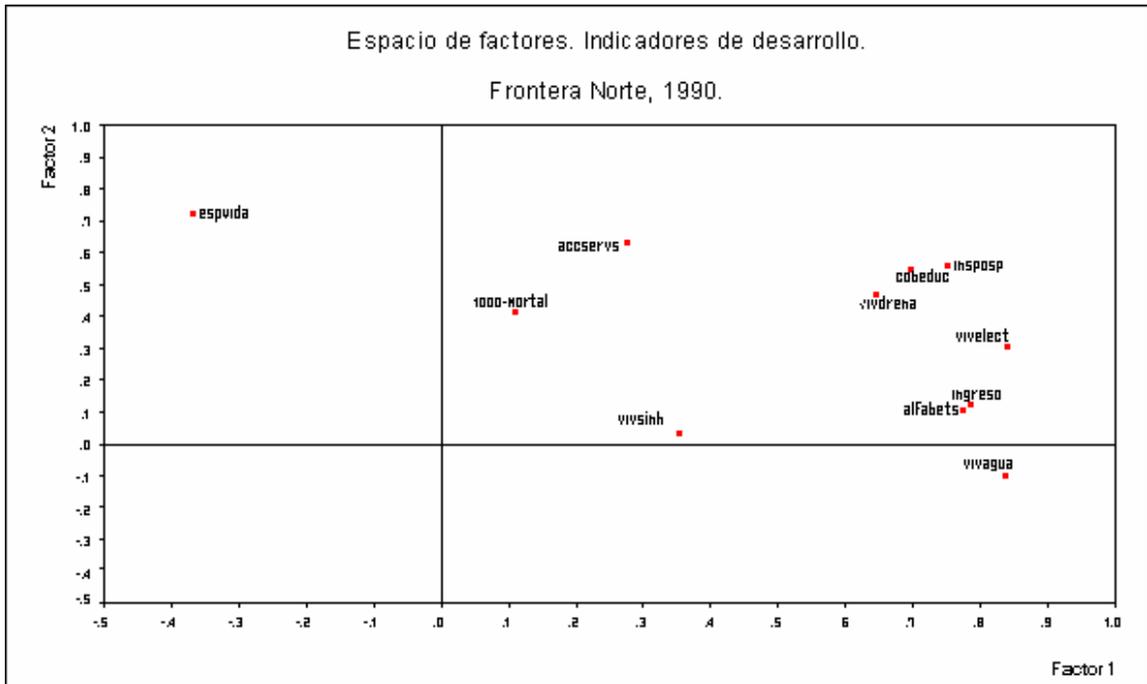
Por otro lado, para 1990 las agrupaciones son similares en el sentido de mostrar una alta correlación positiva entre el mismo tipo de indicadores: servicios básicos de la vivienda, el ingreso, la instrucción posprimaria, el alfabetismo y la cobertura educativa; e identificar en el segundo factor la asociación entre la mortalidad infantil, la esperanza de vida, el acceso a servicios de salud y en menor grado la vivienda sin problemas de hacinamiento. Las gráficas 3.1 y 3.2 ilustran estas correlaciones. Lo que podemos derivar de esta situación, intentando buscar una explicación de la evidencia real, es que tal similitud en la intercorrelación entre los indicadores y sus ponderaciones en la identificación de dos factores puede responder a un modelo de desarrollo que ha prevalecido en la frontera norte, por ejemplo, donde la demanda y dotación de servicios siempre ha sido el elemento inmediato y fundamental de la vida cotidiana de la población y donde, por lo tanto, la dependencia entre las necesidades de servicios básicos este presente.

Gráfica 3.1



Fuente: Elaborada en base a información proporcionada por el cuadro 3.12

Gráfica 3.2.



Fuente: Elaborada en base a información proporcionada por el cuadro 3.14

4) Factores Finales

Cuadro 3.16 Matriz de Coeficientes de factores finales, 1970

	Factor 1	Factor 2
COBEDUC	.01418	.25163
A		
ALFABETI	-.04420	.44490
INSPOSPR	.18616	-.00249
VIVAGUA	.16651	-.01091
VIVDRENA	.16626	.04676
VIVELECT	.19078	-.04718
VIVSINHA	.14246	.06081
ACCSERVS	.17408	-.10902
@1000_MO	-.10799	.31694
ESPVIDA	-.02310	.38940
INGRESO	.14912	-.03669

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

Cuadro 3.17 Matriz de coeficientes de factores finales, 1990

	Factor 1	Factor 2
COBEDUC	.09154	.20219
A		
ALFABETI	.20273	-.08905
INSPOSPR	.10466	.19889
VIVAGUA	.26297	-.23059
VIVDRENA	.09321	.16191
VIVELECT	.18137	.02240
VIV_SINH	.09567	-.04917
ACCSERVS	-.04629	.33619
@1000_MO	-.05190	.23754
ESPVIDA	-.25150	.52347
INGRESO	.20215	-.07934

Fuente: Cálculos realizados en base a la matriz de datos originales (véase anexos 1 y 2) con el paquete estadístico Professional statistics, Release 5. SPSS for Windows; Marija J. Norusis/SPSS.

La matriz de coeficientes finales multiplicada por la matriz de datos originales nos da como resultado el valor de cada uno de los factores para cada uno de los municipios, de donde obtenemos el valor final del índice de desarrollo.

El nivel de desarrollo de un municipio, medido por los indicadores manejados aquí, disminuye en la misma forma en que disminuye el valor absoluto del índice. En base a esto, la jerarquización es la siguiente:

Cuadro 3.18 Municipios de la frontera norte, posición según el Índice de Desarrollo

Índice de Desarrollo. 1970				Índice de Desarrollo. 1990			
Clave Mpal.	Municipio	ID	Posición	Clave Mpal.	Municipio	ID	Posición
26019	Cananea	0.908	1	19039	Monterrey	0.711	1
19039	Monterrey	0.825	2	26019	Cananea	0.663	2
28024	Mier	0.748	3	26030	Hermosillo	0.552	3
26043	Nogales	0.717	4	05030	Saltillo	0.545	4
26039	Naco	0.673	5	02002	Mexicali	0.500	5
26030	Hermosillo	0.611	6	05025	Piedras Negras	0.481	6
28027	Nuevo Laredo	0.610	7	26043	Nogales	0.477	7
28025	Miguel Alemán	0.603	8	26048	Puerto Peñasco	0.476	8
02004	Tijuana	0.577	9	08037	Juárez	0.475	9
05025	Piedras Negras	0.563	10	26039	Naco	0.463	10
28032	Reynosa	0.554	11	26055	San Luis Río Colorado	0.437	11
26059	Santa Cruz	0.550	12	02004	Tijuana	0.430	12
28022	Matamoros	0.537	13	19005	Anahuac	0.429	13
08037	Juárez	0.529	14	28032	Reynosa	0.415	14
02002	Mexicali	0.529	15	28025	Miguel Alemán	0.412	15
02003	Tecate	0.521	16	26002	Agua Prieta	0.408	16
26055	San Luis Río Colorado	0.521	17	28022	Matamoros	0.403	17
05030	Saltillo	0.511	18	28027	Nuevo Laredo	0.397	18
28007	Camargo	0.491	19	05002	Acuña	0.390	19
28015	Gustavo Díaz Ordaz	0.489	20	02003	Tecate	0.381	20
26002	Agua Prieta	0.486	21	26017	Caborca	0.334	21
28014	Guerrero	0.480	22	08052	Ojinaga	0.325	22
19005	Anahuac	0.460	23	05022	Nava	0.311	23
26048	Puerto Peñasco	0.454	24	28024	Mier	0.308	24
28040	Valle Hermoso	0.422	25	26060	Saric	0.296	25
28033	Río Bravo	0.399	26	28040	Valle Hermoso	0.284	26
08052	Ojinaga	0.398	27	26070	Gral. Plutarco E. Calles	0.276	27
05002	Acuña	0.384	28	28033	Río Bravo	0.274	28
08035	Janos	0.373	29	28007	Camargo	0.273	29
26004	Altar	0.373	30	28015	Gustavo Díaz Ordaz	0.268	30
26017	Caborca	0.368	31	28014	Guerrero	0.253	31
08005	Ascensión	0.367	32	26059	Santa Cruz	0.245	32
08053	Praxedis Guerrero	0.343	33	001	Nacional	0.239	33
26060	Saric	0.318	34	26004	Altar	0.220	34
05023	Ocampo	0.317	35	08005	Ascensión	0.213	35
05022	Nava	0.298	36	05012	Guerrero	0.193	36
08042	Manuel Benavides	0.272	37	05014	Jiménez	0.181	37
05012	Guerrero	0.268	38	05013	Hidalgo	0.181	38
05028	Guadalupe	0.235	39	08053	Praxedis Guerrero	0.174	39
05014	Jiménez	0.226	40	05023	Ocampo	0.174	40
001	Nacional	0.213	41	05028	Guadalupe	0.173	41
05013	Hidalgo	0.161	42	08042	Manuel Benavides	0.129	42
26070	Gral. Plutarco E. Calles			08035	Janos	0.088	43

Fuente: Elaboración propia. El municipio Gral. Plutarco Elías Calles, perteneciente a Sonora, se formó el 21 de Junio de 1989 en territorio cedido por Puesto Peñasco.

Aquí cabría hacer algunas observaciones referidas al resultado final del índice y la ordenación que se obtuvo. Como arriba se mencionó, el índice de desarrollo es producto de once indicadores resumidos en dos factores. Tales factores, en ambos años, se ven identificados por dos grupos de variables, las cuales hemos calificado como indicadores

de insumo y de resultado. El factor uno, con mayor peso en la determinación del índice, resume principalmente los indicadores del primer tipo; lo cual significa que el índice de desarrollo obtenido con nuestro ejercicio está influido por estos indicadores y por lo tanto reflejará los recursos de la población y los logros de los gobiernos municipales para elevar el estándar de vida y dotar de los servicios indispensables (instrucción posprimaria, nivel de ingresos, servicios de energía eléctrica, agua y drenaje).

Con menor peso el factor dos (los indicadores de resultado) muestra las mejoras alcanzadas en la calidad de vida de la población, esto es, la esperanza de vida y la mortalidad infantil. Estos aspectos que no se pueden atribuir a algún elemento en particular, pues dependen directamente de un mejoramiento general en las propias condiciones de bienestar.

Si recurrimos a una agrupación de municipios de acuerdo a criterios como por ejemplo el tamaño de la población, su estructura económica, encontramos, para ambos años, en las primeras posiciones a aquellos municipios que se caracterizan por su importancia en términos económico y demográficos, tales como Monterrey, Nogales, Hermosillo, Saltillo, Cananea, Mexicali, Cd. Juárez, Tijuana, Nuevo Laredo, Piedras Negras y Reynosa. (véase gráficas sobre la participación municipal en la generación del VACB, en anexo)

Algunos elementos que explican tal importancia es que son ciudades ubicadas en la frontera como punto de cruce y recepción de inmigrantes, o bien, ciudades donde se ha localizado y concentrado la actividad económica de tipo manufacturero, específicamente la industria maquiladora, y donde el sector servicios se ha desarrollado de forma importante gracias a la vecindad con los Estados Unidos. Del mismo modo, son

localidades predominantemente urbanas, y es en estos municipios donde una gran proporción de los servicios básicos están cubiertos, respecto al conjunto de la frontera norte y al país, y en los cuales la población puede tener una mayor capacidad de elevar su estándar de vida.

Respecto a las posiciones relativas de los municipios, por el índice de desarrollo, los resultados indican que de 1970 a 1990, 23 de ellos disminuyeron en su posición y 19 subieron en el rango; entre los movimientos de mejora relativa más significativos encontramos a Cd. Juárez, Caborca, Nava, Acuña, Puerto Peñasco, Anahuac, y Saltillo. En la situación contraria se encuentra Nuevo Laredo, Camargo, Naco, Mier, Santa Cruz, entre otros. Es interesante observar, por otra parte, que el país en conjunto ocupa un lugar por debajo de los niveles de desarrollo en los municipios de la frontera norte, a pesar de que su posición relativa mejoro, de la 41 a la 33 para 1970 y 1990 respectivamente. Sin embargo, hay que tener presente que los promedios nacionales están influidos tanto por estados del centro y sur del país como por las mismas entidades que conforman la frontera norte, por lo que no sorprendería suponer que los niveles de desarrollo del resto del país fueran mucho menores.

3.4) Crecimiento municipal y el índice de desarrollo relativo

En este apartado realizamos una primera aproximación a los resultados obtenidos sobre índice de desarrollo y su comparación con el crecimiento económico municipal; como se comentó, utilizamos el indicador de VACB como *proxi* del producto municipal. Por otra parte, es necesario mencionar que dada la carencia de información municipal

para la década de los 70's, la siguiente exploración se refiere a el índice de desarrollo de 1990 y de la misma manera las cifras manejadas. Para efectos operativos y de análisis recurrimos a una agrupación de los municipios de acuerdo al criterio de tamaño de la población, analizaremos también las tasas de crecimiento promedio del VACB por sectores de actividad, pues la finalidad es tratar de identificar un posible nexo entre la posición de los municipios por el ID y su crecimiento económico. Para este último punto utilizaremos una medida no paramétrica de asociación: el coeficiente de correlación de Spearman, el cual nos indica la correspondencia de las posiciones relativas de los municipios por el ID y su posición por el indicador de crecimiento.⁴⁴

Dividimos entonces a los municipios en tres grupos: 1) municipios de población mayor a 100 mil habitantes; 2) municipios con población de 15 mil a 100 habitantes; y 3) municipios con menos de 15 mil habitantes.⁴⁵ Por este criterio, en el primer grupo encontramos a los más representativos de la frontera norte, que además de su rápido crecimiento demográfico y su característica de municipios predominantemente urbanos, se han distinguido por que en ellos se ubica una parte importante de la actividad maquiladora de la región a la vez que su crecimiento económico en general es destacado. También es importante notar que son estos municipios los que se encuentran mejor ubicados en cuanto al índice de desarrollo calculado, como lo hicimos notar en el apartado anterior (véase cuadro 3.19).

⁴⁴Los métodos no paramétricos son procedimientos inferenciales que no requieren de una especificación en la forma de la distribución de la población. El rango de correlación de Spearman es un prueba de asociación entre posiciones relativas de variables establecidas en una escala ordinal. Para mayor detalle véase George C. Canavos, Probabilidad y estadística. Aplicación y métodos. (Capítulo 15: Métodos no paramétricos) Mc. Graw Hill, México, 1990.

⁴⁵Esta agrupación por tamaño de la población es un tanto arbitraria, el propósito es lograr un mayor manejo de los resultados del ejercicio para su interpretación.

Cuadro 3.19 Municipios agrupados por tamaño de la población.

clave	Municipio	Posición por el ID-1990	Población total, 1990
	Nacional	33	81,249,645
	Grupo 1		
19039	Monterrey	1	1,069,238
8037	Juárez	9	798,499
2004	Tijuana	12	747,381
2002	Mexicali	5	601,938
26030	Hermosillo	3	448,966
5030	Saltillo	4	440,920
28022	Matamoros	17	303,293
28032	Reynosa	14	282,667
28027	Nuevo Laredo	18	219,468
26055	San Luis Río Colorado	11	110,530
26043	Nogales	7	107,936
	Grupo 2		
5025	Piedras Negras	6	98,185
28033	Río Bravo	28	94,009
26017	Caborca	21	59,160
5002	Acuña	19	56,336
2003	Tecate	20	51,557
28040	Valle Hermoso	26	51,306
26002	Agua Prieta	16	39,120
26019	Cananea	2	26,931
26048	Puerto Peñasco	8	26,625
8052	Ojinaga	22	23,910
28025	Miguel Alemán	15	21,322
28015	Gustavo Díaz Ordaz	30	17,705
19005	Anahuac	13	17,316
5022	Nava	23	16,915
8005	Ascensión	35	16,361
28007	Camargo	29	15,043
	Grupo 3		
8035	Janos	43	10,898
26070	Gral. Plutarco E. Calles	27	9,728
8028	Guadalupe	41	9,054
8053	Praxedis Guerrero	39	8,442
5014	Jiménez	37	8,253
5023	Ocampo	40	7,857
26004	Altar	34	6,458
28024	Mier	24	6,244
26039	Naco	10	4,645
28014	Guerrero	31	4,510
8042	Manuel Benavides	42	2,794
5012	Guerrero	36	2,374
26060	Saric	25	2,112
26059	Santa Cruz	32	1,476
5013	Hidalgo	38	1,220

Fuente: Elaborado a partir de los resultados del ejercicio para el cálculo de un índice de desarrollo municipal. La información sobre la población total municipal es tomada del XI Censo de Población y Vivienda, resultados definitivos; 1990. INEGI.

En el segundo grupo, por su parte, encontramos a municipios de menor presencia económica en la región y cosa curiosa es que, en su mayoría, son municipios que se ubican en un nivel de desarrollo medio respecto al conjunto de ellos, es decir ocupan las posiciones centrales dentro del rango mayor-menor; ejemplo de ello son: Tecate (posición 20), Caborca (posición 21), Ojinaga (posición 22) y Nava (posición 23), entre otros.

Finalmente en el tercer grupo tenemos a municipios pequeños en número de habitantes, en los cuales una parte importante se desempeñan en actividades del sector primario (por ejemplo Hidalgo, Jiménez, Guerrero, Saric), mismos que se ubican en las posiciones finales dentro de la jerarquización.

El cuadro 3.20 nos muestra una ordenación por municipio de acuerdo a la tasa de crecimiento promedio anual del VACB total en el período 1985-1988; también muestra la posición ocupada al jerarquizar por el índice de desarrollo, así como el grupo al que pertenecen en nuestra agrupación por tamaño de población.

Cuadro 3.20 Tasa de crecimiento promedio del VACB total y por sectores, 1985-1988.

Clave	Municipio	Posición por el ID-1990	Tasa de crecimiento promedio				Grupo Tamaño de la Población
			VACB total	Comercial	Servicios	Industrial	
1	Nacional	33	0.65	2.01	2.00	0.01	
8005	Ascensión	35	84.33	95.94	29.14	nd	2
8035	Janos	43	65.07	96.91	66.97	-22.03	3
5002	Acuña	19	61.22	nd	8.35	67.70	2
5022	Nava	23	35.01	48.14	40.77	-31.75	2
26019	Cananea	2	34.89	-6.56	-6.97	40.44	2
28033	Río Bravo	28	27.42	35.09	6.31	22.80	2
5014	Jiménez	37	23.5	23.53	nd	23.21	3
28007	Camargo	29	22.37	17.99	30.78	nd	2
8052	Ojinaga	22	17.41	8.45	20.20	56.41	2
26055	San Luis Río Colorado	11	14.31	0.14	24.34	49.96	1
26002	Agua Prieta	16	10.01	-17.83	-14.57	25.50	2
28014	Guerrero	31	9.82	0.14	56.18	-55.53	3
26048	Puerto Peñasco	8	9.66	24.07	-16.01	-4.16	2
2004	Tijuana	12	9.17	10.19	3.39	11.78	1
26043	Nogales	7	8.82	-1.83	8.09	13.56	1
28027	Nuevo Laredo	18	6.67	-8.21	-1.21	48.59	1
8037	Juarez	9	5.60	9.32	13.48	3.00	1
8042	Manuel Benavides	42	5.34	2.53	25.76	nd	3
28024	Mier	24	5.11	12.35	7.69	-45.60	3
5030	Saltillo	4	2.93	7.42	5.22	1.46	1
26060	Saric	25	1.47	6.77	-10.03	nd	3
28015	G. Díaz Ordaz	30	-0.98	-20.04	97.04	0.86	2
5012	Guerrero	36	-17.61	-17.61	nd	nd	3
28022	Matamoros	17	-5.26	-7.59	23.44	-7.27	1
28040	Valle Hermoso	26	-5.73	-4.08	-13.84	2.19	2
28032	Reynosa	14	-8.35	-7.75	10.42	-10.54	1
26017	Caborca	21	-14.49	-7.93	16.36	-50.29	2
5025	Piedras Negras	6	-14.49	10.32	17.49	-26.35	2
8028	Guadalupe	41	-18.35	-33.75	-21.02	1.70	3
26030	Hermosillo	3	-27.08	nd	-18.54	-12.18	1
2003	Tecate	20	-28.81	-22.61	10.91	-30.92	2
5013	Hidalgo	38	-45.26	-45.26	nd	nd	3
5023	Ocampo	40	-30.59	13.35	67.22	-45.54	3
26004	Altar	34	-31.66	-37.15	35.31	.nd	3
26039	Naco	10	-31.66	-33.90	-20.26	nd	3
2002	Mexicali	5	-41.45	6.94	2.29	-57.08	1
8053	Praxedis Guerrero	39	nd	nd	nd	nd	3
19005	Anahuac	13	nd	nd	nd	nd	2
19039	Monterrey	1	nd	nd	nd	nd	1
26059	Santa Cruz	32	nd	nd	nd	nd	3
26070	Gral. Plutarco E. Calles	27	nd	nd	nd	nd	3
28025	Miguel Alemán	15	nd	nd	nd	nd	2

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal. Deflactado por el INPP, 1980=100.

La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento exponencial: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{1/t}] - 1$. El período es de 3 años, 1985-1988. nd = información no disponible.

Se comparan municipios y estados para los cuales existe información similar, es decir por sector y su correspondiente suma total. ID-1990 se refiere a la ordenación de los municipios por el Índice de desarrollo 1990.

Las mayores tasas de crecimiento del VACB total, de hasta 60%, corresponden a municipios del grupo dos, principalmente, mismos que se encuentran en las posiciones medias de nuestra jerarquización por el ID, por ejemplo Camargo, Nava, Cananea, Río Bravo y Ojinaga. Tasas menores, pero moderadas, para municipios mejor ubicados por su

nivel de desarrollo, tales como Tijuana, Nogales, Nuevo Laredo y Juárez. Si observamos los resultados por sectores, encontramos que en el sector comercio se da una situación similar que con el VACB total, destaca Río Bravo, Puerto Peñasco y Camargo; las tasa de crecimiento negativas se presentan para municipios pequeños en tamaño de población.⁴⁶

En el sector servicios, los crecimientos más bruscos son para este último grupo de municipios, mientras que cabe destacar a Matamoros, Reynosa, Piedras Negras, Juárez y Nogales por mantener niveles medidos que van desde 8% de crecimiento hasta 20%, aproximadamente.

Al referirnos al sector industrial observamos que no es coincidencia el hecho de que las tasas negativas o la no disponibilidad de información se refiera a municipios poco destacados económicamente, pues como ya se ha mencionado una de las principales actividades que dan el impulso económico a los estados de la frontera norte es la presencia de la Industria Maquiladora en sus ciudades fronterizas, mismas que para este período presentaron crecimientos significativos, sobre todo por lo que en montos absolutos representan. Destacan Nuevo Laredo, Agua Prieta, Jiménez, Nogales, Tijuana y un tanto Cd. Juárez. Más adelante recuperaremos estos resultados.

El cálculo de los coeficientes de correlación simple entre el rango asignado a los municipios por el ID-1990 y su posición de acuerdo a la tasa de crecimiento total del VACB y por sectores, nos da como resultado un coeficiente de -0.276 al considerar a la TCVACB total, -0.386 en el nivel de correspondencia por la actividad de comercio, -0.871 para el caso de servicios y 0.2617 en el caso de las ordenaciones relativas

⁴⁶ Es preciso hacer la aclaración que las elevadas tasas de crecimiento promedio anual en el período 1985-1988 para municipios en los cuales los montos absolutos del VACB son pequeños, pueden ser producto de variaciones que - aunque no significativas en monto- resultan en incrementos bruscos de las tasas de crecimiento. De manera contraria, municipios destacados en cifras absolutas por la generación de valor agregado, tienden a presentar incrementos poco bruscos, niveles de entre 4 y 10 % de crecimiento promedio, además de que las variaciones son más homogéneas entre los distintos sectores.

considerando la actividad industrial. Los resultados de los coeficientes con signo negativo hablan de una asociación lineal nula en la correspondencia, en una escala ordinal, entre la posición por el índice de desarrollo municipal y el indicador económico. Es decir, no hay una concordancia entre el nivel de desarrollo de los municipios y su proceso de crecimiento económico; sin embargo llama la atención el resultado obtenido para el sector industrial, pues este nos indica que existe asociación entre los resultados económicos de esta actividad y el nivel de desarrollo de la población fronteriza.

Capítulo IV

Desarrollo y crecimiento económico

4.1 Contexto nacional

México ha experimentado cambios en el comportamiento de su proceso económico y esto puede explicarlo, un tanto, las políticas económicas inducidas por el gobierno con miras al crecimiento y desarrollo del país.

Si realizamos una revisión a la política macroeconomía impulsada por las administraciones del gobierno mexicano posterior al período revolucionario, encontramos que es a partir del período cardenista que el país entró en una dinámica de planeación del desarrollo nacional importante, no es de nuestro interés revisar estos aspectos, sino más bien rescatar la concepción sobre el desarrollo como proceso que se tenía y un poco a la vez rescatar la importancia del mismo en la política económica implementada como tal. Lo que deseamos es hacer evidente el cambio habido del enfoque sobre el desarrollo, tomado ya no solamente como el crecimiento de los factores de producción e incremento en la productividad, sino también un proceso de transformación en varios niveles que redundan finalmente en el bienestar de la población.

El desarrollo económico del país a grandes rasgos se puede dividir en: a) el proceso de sustitución de importaciones de los 40's a los 60's con tasas de crecimiento del PIB importantes para el país; b) el auge del sector primario con la revolución verde, en la etapa del desarrollo estabilizador; c) el auge de los hidrocarburos en los 70's y

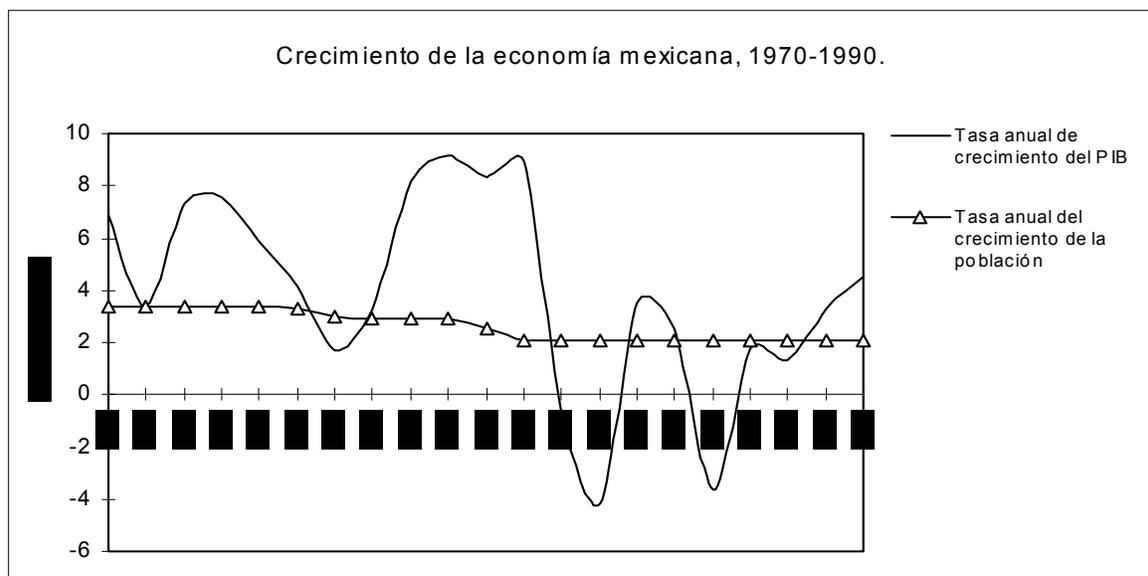
primeros años de los 80's; y d) el período de liberalización comercial y apertura económica del país en ésta última década. El proceso de industrialización por sustitución de importaciones generó dificultades para el país en términos de capacidad de mercado interno para absorber y sostener al mismo proceso, en esta época se pone énfasis en el empleo y en los aspectos distributivos del crecimiento; el control público sobre los sectores claves de la actividad económica industrial fueron la base fundamental del modelo substitutivo de importaciones.

En la década de los 60's, se dio un cambio en la forma como se conducía la estrategia de desarrollo, nombrado “desarrollo estabilizador”, el perfil del país había cambiado. Antes, el gobierno había apoyado la infraestructura y el desarrollo de la agricultura. Sin embargo, a partir de entonces se impulsaría la industria y el comercio. Las nuevas y más complejas actividades económicas, junto con la creación de instituciones sociales, apoyaron el argumento de que mediante un mayor empleo los problemas de pobreza que existían en el país irían desapareciendo, pues el crecimiento económico conduciría a la justicia social; se concibió al crecimiento como un factor generador de empleos para la población. Se pensaba también acelerar el proceso de industrialización para absorber los excedentes de población rural y la creciente oferta de trabajo urbano además de mejorar la distribución del ingreso y apoyar los servicios de educación, salud y vivienda.

Para los 70's, los signos de la época eran: inflación, subempleo y desempleo, endeudamiento externo, devaluación y déficit presupuestal. Los fenómenos anteriores se reflejan en una disminución de la tasa de crecimiento real del PIB de 1968 a 1976 y un

aumento constante a partir de 1977.⁴⁷ La gráfica 4.1 muestra la diferencia entre el crecimiento anual de la población y el crecimiento anual del PIB, tal diferencia puede entenderse como la capacidad de la economía para dar sustento a la población. En ella puede observarse que a lo largo de la década de los 70's la capacidad económica del país pudo ser suficiente para absorber el aumento de la población y los requerimientos de quienes de alguna manera se estaban integrando al mercado de trabajo. Situación contraria se dio a lo largo de los 80's, los desequilibrios son evidentes en la gráfica, a partir de 1981 la caída del PIB nacional marca el inicio de un período continuo de crisis económica, situación que no logra repuntar de nuevo hasta finales del decenio, aunque como sabemos por poco tiempo.

Gráfica 4.1



Fuente: información de 1970 a 1980, tomado de: El crecimiento económico durante la última década (1969-1979), p. 14, en Padilla, Aragón Enrique, *México hacia el crecimiento con distribución del ingreso*, siglo XXI, México 1981. Cifras del PIB de 1981 a 1990, cálculos realizados por el departamento de Economía de El COLEF, en base a información proporcionada por la base de datos de INEGI. Datos de población 1981-1990, es información corresponden al promedio anual de la tasa de crecimiento total de la población para el decenio 1980-1990. Tomado de Rodolfo Corona, "Principales características demográficas de la zona fronteriza del norte de México"; en revista *Frontera Norte*, vol. 3, núm. 5, enero-junio 1991. El COLEF

47 Padilla, Enrique Aragón. México hacia el crecimiento con distribución del ingreso. Siglo XIX; México 1981.

En los primeros años de la década de los 70's, se había presentado un cambio en la forma de concebir la estrategia de desarrollo -que en adelante sería llamada "desarrollo compartido". Se pretendía incrementar el empleo, distribuir el ingreso y mejorar la calidad de vida de la población. El crecimiento del ingreso nacional se contemplaba como un medio para lograr avances que llegaran a la población mexicana.

En los criterios generales del plan nacional de desarrollo económico y social 1974-1980, se persigue, por ejemplo, acelerar el crecimiento económico y promover la creación de empleos. Se reconocía que, ante los fenómenos del desempleo y la concentración del ingreso, el objetivo de la generación de puestos de trabajo era el más importante de la estrategia de desarrollo. Hacia finales de la administración 1971-1976, la economía comenzó a dejar ver los efectos de una política expansiva del gasto que no pudo corresponderse con un financiamiento sano.⁴⁸

A principios de los 80's, la solución a los aspectos del desarrollo mediante el crecimiento económico seguía ocupando un lugar central: la magnitud y el sostenimiento de la actividad económica implicarían el desarrollo social. Se crearon diversos planes de desarrollo sectorial, algunos de los cuales se dirigían a la actividad económica - además de vincularse con objetivos sociales- y otros apuntaban a las líneas de política social.⁴⁹

En los primeros años de la década de los 80' de nuevo el país se enfrenta a una profunda crisis económica; período de estancamiento que va de 1982 hasta 1988, En este lapso se implementó una nueva estrategia económica para enfrentar el crecimiento, la cual se refirió específicamente a la reducción de la intervención del estado en los

48 Véase Trejo, Guillermo y Claudio Jones (coordinadores), *Contra la pobreza, por una estrategia de política social*. Editorial Cal y Arena, México, 1991; p. 177.

49Se pueden mencionar como programas específicos de desarrollo social a la Coordinadora General del Plan Nacional de Zonas deprimidas y grupos Marginados (COPLAMAR) creado a finales de la década de los 70's y al Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) ya en los 80's.

procesos económicos, lo que implicó la privatización de las empresas publicas, la liberalización comercial -a partir de 1985- y la implementación de programas de estabilización (Pacto de Solidaridad Económica a finales de 1987) para controlar el problema de la inflación.

4.1.1) Algunos resultados de las estrategias de “desarrollo”

Se decía a finales de los 60’s que las pautas de política económica seguidas en el proceso de desarrollo habían conducido a una distribución del ingreso desigual, en esta época la atención de varios autores se centro en este aspecto.⁵⁰ En los diversos estudios existe consenso general sobre la desproporcionada concentración del ingreso y muestran que como resultado de la estrategia para impulsar el crecimiento del país, se benefició no al grueso de la población. El cuadro 4.1 muestra la evolución en la distribución del ingreso entre los hogares mexicanos.

Cuadro 4.1. Distribución del ingreso en México por deciles. Nivel nacional

	1950	1958	1963	1968	1970	1975	1977	1984	1989
I	2.43	2.32	1.69	1.21	1.42	0.69	1.08	1.72	1.6
II	3.17	3.21	1.97	2.21	2.34	1.28	2.21	3.1	2.8
III	3.18	4.06	3.42	3.04	3.49	2.68	3.23	4.2	3.7
IV	4.29	4.98	3.42	4.23	5.45	3.8	4.42	5.3	4.7
V	4.93	6.02	5.14	5.07	5.46	5.25	5.73	6.4	5.9
VI	5.96	7.49	6.08	6.46	8.24	6.89	7.15	7.8	7.3
VII	7.04	8.29	7.85	8.28	8.24	8.56	9.11	9.7	9
VIII	9.63	10.73	12.73	11.39	10.44	8.17	11.98	12.2	11.4
IX	13.89	17.2	16.45	16.06	16.61	17.12	17.09	16.7	15.6
X	45.58	35.7	41.6	42.05	39.21	45.02	37.99	32.8	37.9

FUENTE: 1950-1977 Hernández Laos y J. Córdoba, “Patrones de distribución del ingreso en México” en Acumulación de capital, distribución del ingreso y empleo. Memoria del 3er congreso nacional de Economistas, México 1979. Julio López, “La distribución del ingreso en México. Estructura y evolución”, en Rolando Cordera y C. Tello, la desigualdad en México, siglo XXI editores, México 1983. INEGI, Encuestas sobre Ingreso Gasto familiar en México, tercer trimestre de 1984 y 1989.

⁵⁰ Una discusión sobre los resultados de algunos trabajos para México se presentan en Leopoldo Solís; Controversias sobre el crecimiento y la distribución, las opiniones de economistas mexicanos a cerca de la política económica; Fondo de cultura Económica, México, 1972.

Como puede observarse, la distribución del ingreso en México ha cambiado relativamente poco, aunque las fuentes de información para la elaboración de los datos no son del todo comparables, los antecedentes sugieren que la concentración de la renta no se ha reducido mucho, más de 50% del ingreso lo poseen los dos últimos deciles. Los datos no dejan de ser ilustrativos, sobre todo si se toma en cuenta que entre 1960 y 1980 el crecimiento económico nacional fue positivo y es de esperarse que un ritmo elevado de crecimiento del producto debiera contribuir a un emparejamiento de la distribución del ingreso.

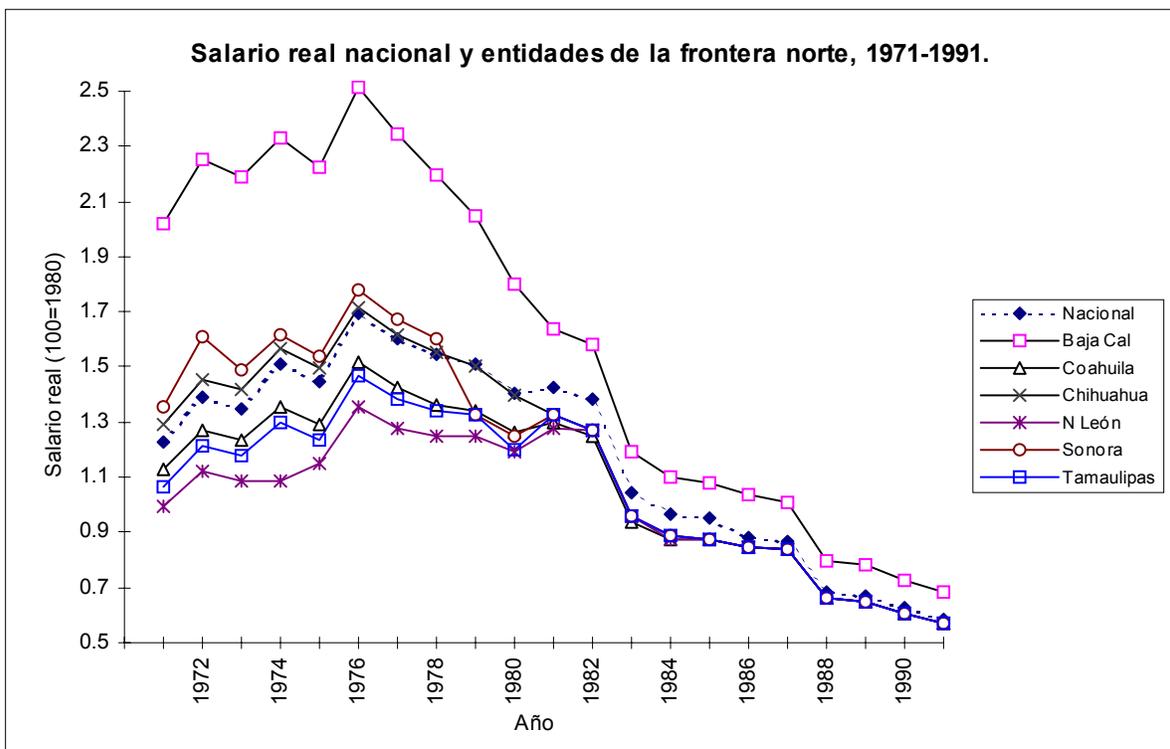
Por otra parte, el hablar de pobreza en México nos remite a años recientes en los cuales el tema se ha puesto de moda a raíz de cifras dadas a conocer por investigadores del tema y por las mismas fuentes oficiales, en 1990 los cálculos oficiales mencionaban la existencia de 40.3 millones de mexicanos pobres y 17.3 millones como extremadamente pobres, más de la mitad de la población del país; aunque siempre han existido problemas de pobreza, en esta década se hizo más evidente la situación.⁵¹

Esta década de estancamiento económico con inflación repercutió negativamente en los niveles de vida de la mayoría de los mexicanos. El contexto de recesión hizo imposible generar los empleos requeridos para ocupar a la población que cada año se incorporaba en el mercado de trabajo, y mucho menos para superar el desempleo heredado de años anteriores, la inflación fue deteriorando los ingresos reales de la población, el salario real en los 80's llegó a niveles muy por abajo de la capacidad de compra que se tenía a mediados de los 70's.

⁵¹Información sobre la evolución de cifras oficiales publicadas se encuentran en Ramírez, López Jesús y Vázquez Rangel Gloria (coordinadores), Marginación y pobreza en México; editorial Ariel, México, 1995; y en El combate a la pobreza, lineamientos programáticos, Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad, El Nacional, 1990.

En el contexto fronterizo, en esta década el poder adquisitivo de la población se ve afectado por la crisis devaluatoria del peso, lo que originó una caída del salario real mayor al promedio nacional, en el caso de los estados de Sonora y Chihuahua los cuales se habían mantenido por encima a este, sólo Baja California ha mantenido una situación favorable respecto al nacional y al resto de los estados de la frontera norte. En general, la tendencia fue a la baja observándose períodos de marcada disminución: de 1976-1981 -crisis devaluatoria-, 1982-1983 -crisis de hidrocarburos-, y 1987-1988 -crisis inflacionaria.

Gráfica 4.2



Fuente: Elaborado en base a información de Estadísticas Históricas de México, Tomo i, INEGI, 1993. Los datos sobre salario corriente fueron deflactados por el INPC (1980=100).

Un elemento importante del modelo de “desarrollo” a mitad de la década fue el proceso de liberalización, que inicio con la entrada de México al GATT en 1985, con el

cual se fueron implementando políticas que se identifican con un nuevo modelo de crecimiento. La economía del país se perfila al exterior buscando en el comercio y la inversión una vía de crecimiento económico sostenido y de desarrollo.⁵² De nuevo se espera que los resultados del crecimiento beneficien a las mayorías.

4.2 Frontera Norte

4.2.1 Elementos característicos de la dinámica demográfica en la Frontera Norte

En el período 1930-1940, en opinión de algunos autores, se marca el comienzo del despegue poblacional de la zona fronteriza, ello paralelo al inicio de la política de perímetros libres en favor de las actividades manufactureras.⁵³ En el decenio 1940-1950 se produce un explosivo crecimiento de la población en la zona, circunstancia que influyó en el desarrollo de la agricultura y de los centros urbanos; en este período, las principales ciudades crecieron notablemente y empezaron a cobrar importancia en la demografía nacional, al igual que las entidades fronterizas.

Cuadro 4.2 Tasa de crecimiento poblacional total nacional y de los estados de la frontera norte.

Tasa Crecimiento total	Tasas anuales por mil					
	1930-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990
País	18.8	25.0	30.8	33.6	29.7	21.0
Edos. de Frontera Norte	26.1	34.2	39.4	36.3	27.8	23.0
Baja California	52.4	108.2	86.2	54.2	26.4	36.7
Sonora	15.6	31.9	43.8	35.2	29.0	20.1
Chihuahua	25.7	28.2	37.8	28.3	18.7	21.3
Coahuila	25.1	24.5	23.3	21.1	31.0	25.4
Nuevo León	27.9	29.0	38.4	47.6	36.1	22.2
Tamaulipas	30.9	42.9	36.0	36.8	24.6	16.8
Otros Estados	17.7	23.5	29.2	33.1	30.1	20.6

Fuente: tomado de Rodolfo Corona, "Principales características demográficas de la zona fronteriza del norte de México"; en Revista Frontera Norte, vol. 3, núm. 5, enero-junio 1991; El COLEF; p.149-150

⁵² Op. Cit. Trejo.

⁵³ Véase Margulis, Mario y Rodolfo Tuiran; Desarrollo y población en la frontera norte: el caso de Reynosa; México, El Colegio de México, 1986.

La tasa de crecimiento poblacional de la región, se mantuvo muy por arriba del promedio nacional y de otros estados, pues se presentaron tasas anuales superiores a 34% en los decenios que van de 1940 a 1970; sólo en la década de 1970-1980 fue menor, 27.8%; destacando el estado de Baja California con cifras de hasta 108.2%, 86.2% y 54.2% entre 1940 y 1970, manteniéndose siempre arriba del promedio de la zona. En las dos últimas décadas destacan Coahuila y Nuevo León por su crecimiento mayor al promedio nacional y regional.

Cuadro 4.3 Tasa de crecimiento social, nacional y de los estados de la frontera norte.
Tasas anuales por mil

Tasa Crecimiento Social	1930-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990
País	-0.2	-0.2	-0.3	-0.8	-1.6	-2.8
Estados de la Frontera Norte	1.8	4.8	5.2	0.6	-3.3	2.5
Baja California	30.7	77.2	47.4	16.0	-1.9	18.3
Sonora	-8.3	-1.2	4.3	-4.6	-3.5	0.6
Chihuahua	1.6	2.2	7.8	-4.2	-9.3	2.4
Coahuila	-0.6	-8.9	-13.9	-18.7	-6.7	1.9
Nuevo León	5.3	1.1	6.5	13.3	4.8	1.5
Tamaulipas	5.1	15.1	3.1	3.5	-4.6	-5.0
Otros Estados	-0.5	-1.0	-1.3	-1.0	-1.2	-3.9

Fuente: tomado de Rodolfo Corona, "Principales características demográficas de la zona fronteriza del norte de México"; en Revista Frontera Norte, vol. 3, núm. 5, enero-junio 1991; El COLEF; p.149-150

Con el inicio de programa bracero en 1942, dada la necesidad de mano de obra en los Estados Unidos, se atrajo a muchas personas que en forma legal o ilegal intentaban entrar a los Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida; muchos eran deportados, otros se quedaban en la zona donde decidían establecerse. El período de 1940 y 1960 se distinguió, además del rápido crecimiento de la población, por el crecimiento de la economía como consecuencia de grandes inversiones en la agricultura, infraestructura e industria. Los centros urbanos fueron cobrando importancia y fueron transformándose en ciudades; las tasas de crecimiento social (inmigración menos la

emigración), de los estados fronterizos muestra una alta atracción de población a esta zona.

Los datos nos indican que Nuevo León, Tamaulipas y Baja California han sido, por excelencia, los estados fronterizos con mayor fuerza de atracción; mostrando niveles anuales de hasta 18.3% por mil habitantes en el decenio 1980-1990, en el caso de éste último estado. La región en conjunto ha mantenido tasas positivas a partir de la década de los 30's, excluyendo el decenio de 70-80. Esta situación no es más que un reflejo de lo atractivo que resultan los estados fronterizos, y algunas ciudades en particular, para la población que decide emigrar en busca mejores condiciones de vida, pues el mercado de trabajo ofrece mayores oportunidades que en sus lugares de origen.

Derivada de la localización geográfica y características demográficas, a la vez que de su importancia económica, la región fronteriza presenta otra característica peculiar: la amplitud de los mercados laborales, la cual se relaciona estrechamente con las mayores oportunidades de empleo que da la propia actividad económica fronteriza y además con el fenómeno de la trasmigración, proceso que se “ (...) da entre la población nativa de la frontera que, sin efectuar necesariamente el cambio de su residencia habitual, mantiene un estrecho contacto con el otro país mediante una amplia diversidad de prácticas. El carácter cotidiano que tienen estos movimientos de población nos permiten considerar que la trasmigración es una característica *sui generis* de la dinámica sociodemográfica de la frontera”.⁵⁴ Algunas estimaciones hablan de 52 770 transmigrantes para 1980 y 87 345 en 1990, esto a lo largo de la frontera norte.⁵⁵ Esta última cifra representó el 2.76% de la

54 Ojeda de la Peña, Norma; “Familias transfronterizas y trayectorias de migración y trabajo”, p. 90-91; en González, Soledad; Ruiz, Olivia; Velasco, Laura y Woo, Ofelia (compiladoras) Mujeres, migración y maquila en la frontera norte; El Colegio de la Frontera Norte : El Colegio de México, México, 1995.

55 Los datos son extraídos de Tito Alegría, “Ciudad y trasmigración en la frontera de México con los Estados Unidos”; en Revista Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, julio-diciembre. 1990.

población total de los ocho municipios principales de la franja fronteriza y el 7.88% respecto a la PEA de los mismos: Tijuana, Mexicali, Nogales, Cd. Juárez, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros.

4.2.2 Economía fronteriza

Como se ha mencionado, la base principal de la economía fronteriza, ya en la década de los 80's, es la actividad de la industria maquiladora y los servicios, apreciación generalizada a partir de considerar la estructura económica y ocupacional de los municipios fronterizos. En 1990, veintidós municipios presentan una estructura ocupacional de su Población Económicamente Activa (PEA) donde más del 40% de se emplea en actividades de servicios, a la vez que diez de ellos mantienen una alta proporción de población en actividades de tipo industrial, específicamente manufactureras. En general se reconoce que la economía fronteriza en los últimos años ha tendido a una terciarización en el tipo de actividades económicas que se llevan a cabo en ella, al igual que en los mercados laborales.⁵⁶

La dinámica económica de los estados de la frontera norte presenta características muy particulares, resultado de varios elementos; entre ellos su importante actividad económica, su dinámica demográfica, sobre la cual se ha comentado ya algunos aspectos, y además la implementación de programas de desarrollo regional para la zona. Sin duda estos últimos le han dado cierto impulso que la ha distinguido. Considerando lo anterior, en este apartado realizamos un breve seguimiento de dichos programas, no con el

⁵⁶ Véase, por ejemplo, El empleo y los servicios en la frontera norte, de Eduardo Zepeda M. y Gustavo Félix Verduzco; Universidad Autónoma de Coahuila, Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Fundación Friedrich Ebert; México, 1995.

propósito de analizarlos detalladamente, sino para obtener una visión histórica de como se ha dado tal efecto. Para ello retomamos el cuadro 1.2, manejado en la primera parte de nuestro trabajo.

En 1961 se instrumenta el primer programa de desarrollo para la frontera norte, llamado Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) con el objetivo de contribuir a solucionar los problemas de la zona fronteriza norte y fomentar su desarrollo económico y social, este programa se limito a realizar “algunas obras de embellecimiento urbano, las puertas de México, centros comerciales y edificios para el servicio publico.⁵⁷ El período que inicia con la finalización del programa Bracero en 1964 se caracterizó por la continuación del crecimiento de las ciudades de la frontera, apoyado en una mayor importancia de las actividades manufactureras. Los principales programas federales implementados posteriormente fueron: en 1965 el programa de aprovechamiento de la mano de obra sobrante a lo largo de la frontera norte con los Estados Unidos, mismo que dio origen a las llamadas maquiladoras, actividad que ha representado para la zona una fuente de empleos permanente. La localización de la maquila de exportación en su mayoría se da en ciudades fronterizas, en 1975 el 90.8 % de los establecimientos se ubicaban a lo largo de los estados fronterizos, proporción que se mantuvo ligeramente a la baja llegando a representar el 87.4 % ya en 1986.⁵⁸ Sin embargo, la presencia de la industria maquiladora de exportación sobresale respecto al resto de las entidades del país

57 La referencia básica sobre los distintos programas impulsados en la Frontera Norte de México, mencionados en esta parte del trabajo, es: Mendoza, Eliseo Berrueto. “Historia de los programas federales para el desarrollo económico de la frontera norte”, en Ojeda Mario (compilador), Administración del desarrollo en la frontera norte. El Colegio de México, México 1982; pp. 38-84. Y del mismo autor: “ Los programas fronterizos en la historia del desarrollo de la frontera norte”; en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente; colección memorias 2; El COLEF, México, 1995.

58 La proporción del número de establecimientos de la industria maquiladora de exportación se mantuvo al rededor de 10 % hasta finales de los 70's, ya en la siguiente década esta proporción se incremento hasta cerca de 13%. Los datos corresponden a los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas. Estadísticas de la industria maquiladora de exportación 1975-1986, INEGI, México 1988.

por el número de establecimientos, el número de empleados al igual que el monto de las remuneraciones pagadas.

En 1972 se puso en marcha el Programa para el fomento económico de la franja fronteriza norte y las zonas y perímetros libres, con el fin de subsanar carencias e impulsar las actividades turísticas y comerciales, la agricultura y los procesos fabriles con base en materias primas locales. Con iguales objetivos, en 1972 se creó la Comisión intersecretarial para el fomento de la franja fronteriza norte y las zonas y perímetros libres y, posteriormente, los Comités Regionales de Promoción Económica; los principales instrumentos impulsados fueron el Programa de artículo gancho y el Programa de construcción de centros comerciales. En 1974 se declaró de utilidad nacional a las pequeñas y medianas industrias localizadas en la zona fronteriza norte y zonas periféricas libres y se concedieron subsidios de 100% en los impuestos de importación de maquinaria y equipo, y de 60% a 100% en materia prima y otros insumos; tal sistema de estímulo se ratificó en 1978 con el decreto para el Fomento Industrial de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres del país que concedía una eliminación del impuesto general de importación de maquinaria, refacciones, equipo, materias primas, etc.

En 1981 se creó el Programa Nacional de Desarrollo de la Franja Fronteriza y Zonas Libres (PRONADEF) con la finalidad de impulsar el desarrollo integral [y] crear empleos; los objetivos eran modernizar el aparato distributivo y mejorar el abastecimiento de productos básicos de origen nacional en la frontera. Para 1985, se estableció el Programa del Desarrollo de la Frontera Norte, con el objetivo de “impulsar la capacidad exportadora de la zona fronteriza, convertirla en una fuerte generadora de

divisas utilizándola como plataforma de exportación”.⁵⁹ En los últimos años de la década se impulsaron programas de inversión sectorial hacia la zona, “el que más éxito tuvo, por el número de obras realizadas fue, El Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF)”.⁶⁰

Como se puede apreciar, los programas de desarrollo para la frontera norte, impulsados por la política económica nacional, se han implementado con una lógica que busca siempre el crecimiento económico, la ampliación de mercados, la promoción de la zona con fines de inversión, etcétera; apostando a que estos aspectos, con la generación de empleos que conllevan, generarían un aumento de los niveles de vida de la población fronteriza.

El resultado de estos programas en términos económicos innegablemente que ha mostrado avances, la participación de los seis estados fronterizos en la generación del PIB nacional ha sido en promedio, al rededor del 20% entre 1970 y 1990. La proporción de población ocupada de la región, respecto a la PEA, es superior al 95%, lo cual habla de otra particularidad de la frontera norte: la baja proporción en la relación Desocupados/PEA, desempleo abierto, en promedio 2.7% para los municipios fronterizos.

El siguiente análisis se refiere a la región fronteriza, específicamente al conjunto de municipios aquí considerados; pero dado que la información no es disponible para la totalidad de ellos, se ha decidido tomar a los más representativos por su importancia económica, considerando además que éstos concentran el 40% de la población total de los estados de la frontera norte y el 6.5% de la nacional, los municipios son: Tijuana,

⁵⁹ Una mención más detallada de los distintos programas impulsados a partir de inicios de los 80's se encuentra en Mendoza, B. Eliseo; “Los programas fronterizos en la historia del desarrollo de la frontera norte”, pp. 31-44 ; en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente, Eliseo Mendoza B. (Coordinador), Colección memorias 2, El COLEF; Tijuana, Baja California, 1995.

⁶⁰ *Ibidem*.

Mexicali, San Luís Río Colorado, Nogales, Cananea, Cd. Juárez, Piedras Negras, Agua Prieta, Reynosa, Matamoros, Nuevo Laredo - de la franja fronteriza propiamente- y Monterrey, Hermosillo y Saltillo, como punto de comparación. Pese a la información disponible, salvo cuando se haga la mención específica de los municipios, nos estaremos refiriendo a región o zona fronteriza.

En el cuadro 4.4 se muestra la tasa de crecimiento medio anual (TCMA) del VACB, a precios constantes de 1980, y de la producción bruta total (PBT), así como la estructura sectorial de la población ocupada.

Cuadro 4.4 Información económica para municipios representativos, 1990.

Clave	Municipio	Posición por el ID- 1990	Tasa de crecimiento del VACB 1985-1988		Tasa de crecimiento de la Producción Bruta Total 1985-1988			Población ocupada por sector de actividad 2/			Razón P.Desempleada /P.E.A. (%)
			Total (%)	Industrial (%)	Manufacturas (%)	Comercio (%)	Servicios 1/ (%)	Primario (%)	Secundario (%)	Terciario (%)	
1	Nacional	33	0.65	0.01	nd	nd	nd	23.8	26.7	46.1	2.7
26019	Cananea	2	34.89	40.44	nd	nd	nd	6.6	45.7	43.7	2.8
26055	San Luís Río Colorado	11	14.31	49.96	nd	nd	nd	27.8	24.7	45	2.6
26002	Agua Prieta	16	10.01	25.50	nd	nd	nd	7.5	48.2	39.8	2.1
2004	Tijuana	12	9.17	11.78	17.97	11.95	7.82	1.6	38.0	56.5	2.4
26043	Nogales	7	8.82	13.56	12.22	6.83	16.09	1.8	46.8	49.3	2.0
28027	Nuevo Laredo	18	6.67	48.59	2.59	5.61	0.16	2.1	33.3	60.3	2.7
8037	Juarez	9	5.60	3.00	19.3	9.86	14.85	1.4	49.4	44.9	2.2
5030	Saltillo	4	2.93	1.46	nd	nd	nd	5.1	41.1	51.8	3.1
28022	Matamoros	17	-5.26	-7.27	1.42	6.92	23.31	7.3	46.6	43.2	3.3
28032	Reynosa	14	-8.35	-10.54	nd	nd	nd	5.4	40.9	50.3	2.9
5025	Piedras Negras	6	-14.49	-26.35	-24.23	9.11	9.7	3.4	44.7	48.7	2.5
26030	Hermosillo	3	-27.08	-12.18	nd	nd	nd	10.5	26.5	60	2.2
2002	Mexicali	5	-41.45	-57.08	1.42	81.57	-4.9	17.9	26.1	52.1	2.2
19039	Monterrey	1	nd	nd	nd	nd	nd	0.6	37.5	58.5	2.7

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal. Deflactado por el INPP, 1980=100. Censos económicos, 1986 y 1989 (Información en disco) base de datos SAIC, INEGI. Datos sobre población ocupada, PEA e Ingreso, en Síntesis de resultados XI Censo de población y vivienda 1990. INEGI. La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento exponencial: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{1/t}] - 1$. El período es de 3 años, 1985-1988. ID-1990 se refiere a la ordenación de los municipios por el Índice de desarrollo 1990. 1/ Excepto servicios financieros. 2/ No se consideran los dato de no especificado.

Como puede observarse, si nos referimos a la estructura ocupacional de la población gran parte se ocupa en actividades del sector secundario y terciario, permaneciendo sólo San Luís Río Colorado y Mexicali con un proporción importante de

población ocupada en actividades primarias, y por tanto la tasa de desempleo abierto es en promedio iguales entre los municipios 2.4%, cifra menor al nacional de 2.7%. Las TCMA del valor agregado total e industrial muestran contrastes respecto a las TCPBT, pues se presentaron tasas negativas de hasta 40% en el caso de las primeras, mientras que las TCPBT son moderadas en sus valores, tanto de crecimiento como de disminución; sin embargo lo sobresaliente es la preponderancia de la actividad industrial, manufactureras particularmente, y de servicios sobre las comerciales, e igualmente la importancia de ciudades como Tijuana, Nogales, Nuevo Laredo y Cd. Juárez, como las de mayor dinamismo hacia el crecimiento económico.

Los datos anteriores pueden ayudar a percibir el proceso de crecimiento económico de la región, pues es innegable la importancia de la zona en cuanto a su actividad económica; “el crecimiento de esta región ha estado asociado con un crecimiento rápido de la industria manufacturera y del sector servicios. Tanto en los estados como en los municipios fronterizos, el porcentaje de población ocupada en actividades manufactureras y de servicios ha crecido rápidamente. Parte importante de esta dinámica de crecimiento, sobre todo a nivel de los municipios fronterizos, corresponde a la industria maquiladora. De hecho el crecimiento del empleo en actividades de maquila constituye una parte sustancial del empleo manufacturero”.⁶¹

61 La información y datos son tomados de Alarcón, G. Diana; “Crecimiento y desarrollo sostenible en la frontera norte de México”, pp. 45-56, en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente, Eliseo Mendoza Berrueto (coordinador); El COLEF, Tijuana, Baja California, México.

Cuadro 4.5. Participación porcentual del empleo de la industria maquiladora en relación con la industria manufacturera (1990).

Entidad o municipio	Porcentaje (%)
Baja California	70.59
Mexicali	58.75
Tijuana	77.03
Ciudad Acuña	87.4
Piedras Negras	84.02
Ciudad Juárez	94.87
Agua Prieta	78.81
Nogales	92.32
Tamaulipas	60.21
Matamoros	96.38
Nuevo Laredo	91.89
Reynosa	87.28

Fuente: Cuadro tomado de Alarcón, G. Diana; "Crecimiento y desarrollo sostenible en la frontera norte de México", pp. 45-56, en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente, Eliseo Mendoza Berrueto (coordinador); El COLEF, Tijuana, Baja California, México.

4.2.3 Resultados del crecimiento

En los apartados anteriores hemos intentado mostrar a la franja fronteriza del norte del país en cuanto a su proceso de crecimiento económico; sin embargo ahora intentaremos presentar algunos elementos sobre su desarrollo social. Desde el inicio de nuestro trabajo, se ha venido manejando la idea de que el nivel de desarrollo social de la zona no se ha dado al parejo que su crecimiento; es decir, la intensidad de su crecimiento económico no ha traído de la misma manera intensidad en el aumento de la dotación y cobertura de servicios públicos, en el aumento de la capacidad de la población fronteriza de acceder a niveles mayores de educación, mejores servicios de salud o, a una disminución de la población que se ubica en los rangos de ingreso inferiores, para 1990 el 54.1% de la población ocupada en los estados de la frontera norte percibe ingresos por abajo de dos salarios mínimos, mientras que el porcentaje para el conjunto de 42 municipios fue de 57.8%.

De esta forma, es de destacar cómo la región fronteriza ha asimilado su dinámica de crecimiento económico y cómo ello puede dar oportunidad a la población de mejorar su estándar de vida. En este apartado presentamos algunos datos referentes al nivel de bienestar de la población fronteriza, además de cálculos sobre concentración del ingreso para analizar un elemento que pudiera ser un aspecto que explique tal desigualdad de procesos.

Niveles de bienestar y distribución del ingreso

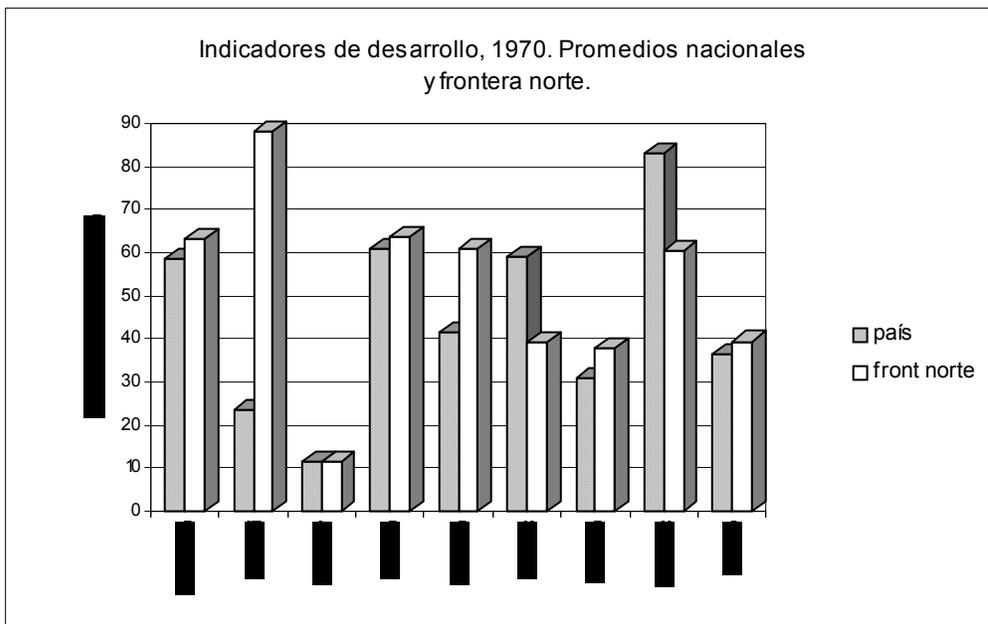
Uno de los principales problemas que se reconoce existe en las ciudades fronterizas actualmente, en cuanto a niveles de bienestar, es la dotación de servicios básicos e infraestructura; el aumento creciente de la población ha presionado de tal forma que se ha producido rezago social en estos aspectos.⁶² Tal situación curiosamente contrasta con los promedios nacionales, respecto a los cuales - aún con rezagos - los municipios de la frontera norte han mantenido niveles superiores, con excepción a la cobertura del servicio de energía eléctrica, donde la región ha mantenido un nivel menor.

En 1970 el 61% de las viviendas en el país contaban con servicios de agua entubada, 41.5% con drenaje y 58.9% con electricidad, mientras en la frontera norte la cobertura de estos servicios era de 63.5%, 60.7% y 39.3% respectivamente, en el primer aspecto la diferencia no parecen ser notables, sólo en lo referente al servicio de drenaje y

⁶²Tonatiuh Guillén comenta que una característica de las ciudades fronterizas es la presencia de población en un estado de marginación urbana, variante particular de la marginación social. Basado en la Encuesta Socioeconómica Anual de la Frontera, 1987 y 1988, el autor realiza un análisis por estrato de ingreso en lo referente a servicios públicos e indica que “ las grandes ciudades fronterizas no han sido capaces de proporcionar servicios públicos elementales a una gran proporción de sus habitantes [pero] tal es su condición que resisten sus precarias condiciones urbanas con la compensación del ingreso...”; Servicios públicos y marginalidad social en la frontera norte, en revista Frontera Norte, vol.2, núm.4, 1990.

energía eléctrica. Si comparamos indicadores de educación, cobertura educativa e instrucción posterior al nivel básico, los contrastes no son significativos (véase la gráfica 4.3), presentándose una diferencia marcada en los niveles de alfabetismo de la población mayor de 10 años, sacando ventaja la frontera norte; situación contraria en lo referente a el acceso de la población a los servicios médicos y de salud, donde se notan rezagos respecto al nivel nacional.

Gráfica 4.3

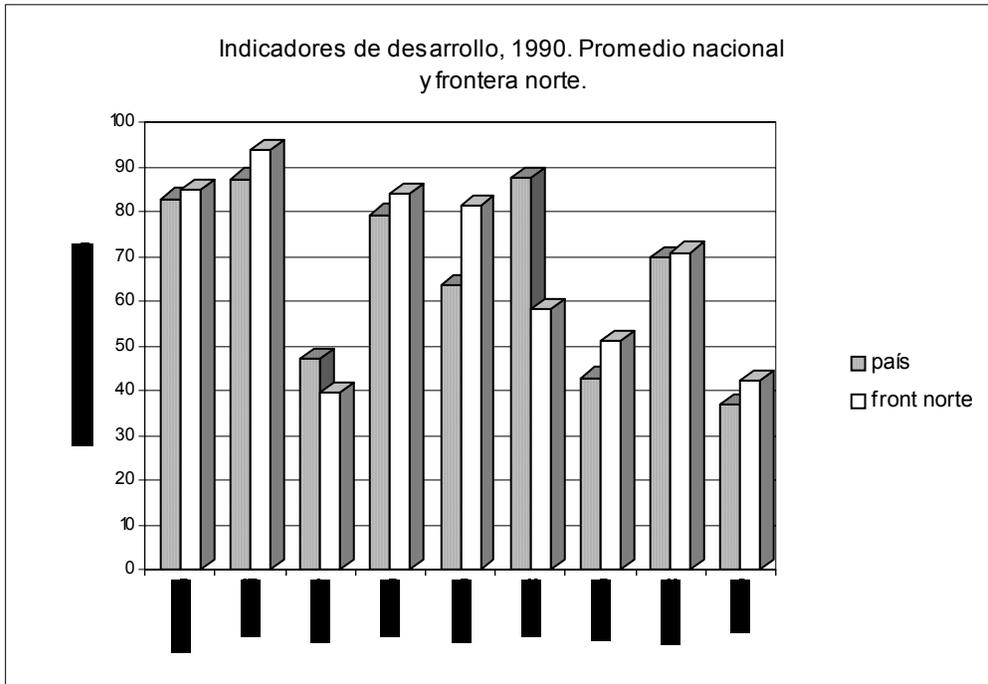


FUENTE : Elaborado en base a los datos mostrados en el cuadro del anexo 1

Nuestros datos muestran que para 1990 el 39% de la población mayor de 15 años, en los municipios fronterizos, tenía un nivel de instrucción superior al nivel básico, y que un 85% de los niños y jóvenes entre 5 y 14 años asisten a la escuela primaria o secundaria; mientras que el nivel de alfabetismo es de 94%, al comparar estas cifras con los promedios nacionales vemos que no hay grandes diferencias en los dos primeros

aspectos, instrucción posprimaria y cobertura educativa, mientras que en lo referente a alfabetismo, cabe destacar que contrario a 1970, la frontera norte ha superado al promedio nacional .

Gráfica 4.4



FUENTE : Elaborado en base a los datos mostrados en el cuadro del anexo 2

Por otra parte, los niveles de mortalidad infantil son inferiores a los rangos del país, y la esperanza de vida de la población fronteriza supera ligeramente, 70.9 años contra 69.9; al nacional. Mientras que los rezagos en materia de servicios de salud, en cuanto a cobertura del número de médico, enfermeras y camas de hospital por habitante, existentes en 1970 han logrado disminuirse para 1990, pues los recursos humanos y de infraestructura cubre al 75.8% de la población.

Respecto a los niveles salariales de la población ocupada, cabe decir que en promedio el 58% percibe un ingreso mensual menor a dos salarios mínimos; esta situación en comparación con la media nacional se muestra superior; aunque consideremos que el poder adquisitivo del salario ha disminuido notablemente en el país y que además el comportamiento de los precios es distinto para los estados y ciudades de la frontera norte, mayores a los promedios del país.

La comparación de la frontera norte con los niveles nacionales muestra ventajas para la zona; sin embargo, esos niveles difieren de los deseados. Al analizar otros aspectos, se reconoce su incapacidad urbana, es decir, la incapacidad de absorber el aumento creciente de la población y la demanda de servicios que ello origina, materializada en problemas de dotación de servicios básicos, vivienda y asentamientos irregulares.⁶³

Por otra parte, generalmente se asume que un incremento de la inversión productiva, industrialización, productividad, etc., crecimiento económico en general, podría ser relacionado con la ampliación de la participación económica y política del conjunto de las personas, y que ello conduce a elevar su nivel de bienestar. Sin embargo, la evidencia de los países en desarrollo ha sugerido, para autores como Ghatak, que un rápido crecimiento económico ha sido asociado con una gran inequidad en la distribución del ingreso y un decline de la participación de las personas. De tal manera que, “la distribución del ingreso debe ser tomada en cuenta antes de que se hable en general del nivel de desarrollo, los países pueden crecer pero no desarrollarse”.⁶⁴

63 Véase Alarcón, Diana. “Crecimiento y desarrollo sostenible en la frontera norte de México”, en Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente, Eliseo Mendoza Berrueto (coordinador); colección memorias 2, El COLEF, 1995. Guillén, Tonatiuh. “Paradoja en la frontera norte”, en Revista Cultura Norte; año 1, vol. 1, núm. 4, 1988.

64 Ghatak, Subrata; Chapter 2: “Growth theories and their relevance to less-development countries” en . Introduction to development economics; tercera edición; Londres y Nueva York, 1995; pp.49-78.

Tomando en cuenta lo anterior, realizamos un ejercicio relacionado con la distribución del ingreso, vía el mercado de trabajo, específicamente el empleo y su remuneración; para analizar los niveles de ingreso de la población fronteriza. En opinión de algunos autores, la distribución del ingreso, su concentración particularmente, puede ser la causa de que a pesar del crecimiento económico experimentado por los países, este no haya redundado en un aumento de los estándares de vida de la población; veamos que sucede en la frontera norte.

Una manera muy frecuente de medir la inequidad es el cálculo del índice de concentración de Gini, el cual es una medida de las diferencias en ingreso entre una norma democrática, que representa la equidad perfecta, y la proporción acumulada de ingreso respecto a la proporción acumulada de población; a su vez la curva de Lorenz nos presenta gráficamente la relación antes mencionada. El valor cero del índice indica equidad, mientras que valor uno, por el contrario, significa concentración total.

Cabe señalar que la información para este tipo ejercicios es proporcionada por las encuestas nacionales de ingreso y gasto de los hogares a nivel nacional, las cuales dan información del origen y destino del ingreso familiar. En estas encuestas, el concepto de ingreso engloba una variedad de rubros además de salario, sueldos o ganancias percibidos normalmente por las personas, incluye además propiedades personales, ahorro, regalos, donaciones; es decir ingresos monetarios e ingresos no monetarios. Desafortunadamente no se han generado encuestas con información a nivel municipal; sin embargo, nos proponemos realizar una aproximación al ingreso de las personas a través de la información proporcionada por la Encuesta Nacional e Empleo Urbano de 1987 y 1990

para las ciudades fronterizas de Cd. Juárez, Tijuana, Matamoros y Nuevo Laredo e incluimos a Monterrey.⁶⁵

Los ingresos, registrados por la ENEU, son obtenidos en forma de sueldo, a destajo y especie, por comisión, propinas y ganancias. La información no se refiere propiamente a ingresos de los hogares; sin embargo se trabaja con el ingreso promedio por hogar, considerando que al interior del mismo existe por lo menos una persona ocupada que recibe ingresos. Calculamos el ingreso promedio por hogar de acuerdo al número de integrantes, de esta forma intentamos aproximarnos al análisis del índice de concentración para cinco ciudades fronterizas representativas. De la misma manera, utilizando los datos de ingreso, también de la población ocupada, del XI Censo de Población de 1990 para los Estados Fronterizos, calculamos el mismo índice a nivel de entidad federativa; aquí se realizó un procedimiento similar en el manejo de la información, todo esto buscando alcanzar algún grado de comparabilidad.⁶⁶ Los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 4.6 Cálculo del Índice de Gini para ciudades fronterizas. Resultados para 1987 y 1990. 1/

Ciudad	Índice de Gini	
	1987	1990
Matamoros	0.367217	0.394992
Cd. Juárez	0.446429	0.415056
Tijuana	0.469918	0.475827
Monterrey	0.449321	0.496124
Nuevo. Laredo	0.390425	0.584507

Fuente: Cálculos con base en la información de ingreso de la ENEU 1987 y 1990.
1/La ENEU solo es representativa a nivel nacional y por ciudad.

65 La información sobre ingreso la proporciona el bloque número siete del cuestionario básico de la encuesta mencionada, el cual se define como la percepción monetaria mensual de la población ocupada en términos del salario mínimo vigente en el periodo de referencia. La definición de ingreso considera a la población ocupada, excepto iniciadores de un próximo trabajo. Se incluye a los trabajadores sin pago en el rubro “no recibe ingresos” para mantener el mismo universo de los ocupados. Para mayores detalles remitase a Encuesta Nacional de Empleo 1993, INEGI - Secretaría del Trabajo y Previsión Social; p.225.

66 En el cálculo se utilizó la muestra del 1% para los Estados mencionados. Los datos se agruparon por rango de ingreso de acuerdo al salario mínimo mensual. Se decidió utilizar la muestra del 1% del XI Censo de Población y Vivienda por ser representativa a nivel estatal y además por la facilidad de manejar menos volumen de información.

Para 1987 la ciudad de Tijuana presento el mayor grado de concentración del ingreso con un índice de concentración de 0.4699; seguido de Monterrey y Ciudad Juárez. En 1990 las ciudades que presentaron esta situación fueron Nuevo Laredo, Monterrey y Tijuana. Dos ciudades básicamente mantienen una tendencia al aumento de los índices de concentración: Monterrey y Tijuana.

El valor del índice para los estados de la frontera norte, mostrados en el cuadro 4.7, indican que la concentración del ingreso de la población ocupada es mayor en los estados de Baja California, Chihuahua y Nuevo León; en el caso de el primero y el último, estos corresponden con las dos ciudades con una tendencia de aumento en los índices de concentración: Tijuana y Monterrey. Cálculos realizados a nivel nacional, en base a encuestas de ingreso-gasto, muestran un índice de Gini de 0.429 para 1984 y 0.469 en 1989; a pesar de las diferencias metodológicas en la obtención de estos resultados y demás salvedades, es ilustrativo notar las diferencias.⁶⁷

Cuadro 4.7 Cálculo del Índice de Gini para los estados fronterizos de México. Resultados, 1990. 1/

Estado	Índice de Gini
Tamaulipas	0.48400
Sonora	0.50646
Coahuila	0.54802
Baja California	0.54925
Chihuahua	0.56444
Nuevo León	0.57875

1/ Calculados con base en la muestra del 1% del XI Censo General de Población 1990, para los Estados. Fronterizos

Qué podemos derivar de lo anterior, el ejercicio nos sugiere lo siguiente: si recordamos los datos sobre empleo, del cual logramos una aproximación por la proporción de población ocupada, muestran que la tasa de desempleo abierta es baja, se

⁶⁷ Cifras tomadas de Alarcón, González Diana; Changes in the distribution of income in México and trade liberalization, 1984-1989; El Colegio de la Frontera Norte, 1994; p.87. Este cálculo fue realizado por INEGI en base a datos agrupados de los hogares, ordenados por ingreso total del hogar.

ha mencionado antes que una peculiaridad de la región fronteriza es la amplitud de sus mercados laborales y también se ha comentado que en los rangos de ingreso menores se encuentran gran parte de los trabajadores ocupados; es decir la frontera norte aunque en niveles de empleo da mayores oportunidades, mejor que en otras partes del país, la distribución del ingreso de y entre la población empleada está mal distribuida, situación que repercute en su estándar de vida. En el cuadro 4.8 que presenta información sobre la población que percibe ingresos por abajo del rango de dos salarios mínimos mensuales.

Cuadro 4.8 Población ocupada que percibe ingresos inferiores a dos S.M. mensuales. 1990.

Clave	Municipio	Posición por el ID-1990	Agrupación por tamaño de población	Proporción (%) de población ocupada que recibe Ingresos menores a dos S.M.
1	Nacional	33		63.22
26070	Gral. Plutarco E. Calles	27	3	45.4
28027	Nuevo Laredo	18	1	58.62
26030	Hermosillo	3	1	41.88
19039	Monterrey	1	1	56.27
28025	Miguel Alemán	15	2	58.43
26048	Puerto Peñasco	8	1	46.98
2004	Tijuana	12	1	34.43
2002	Mexicali	5	1	43.8
5030	Saltillo	4	1	58.52
28032	Reynosa	14	1	58.05
26043	Nogales	7	1	51.11
28024	Mier	24	3	62.61
5025	Piedras Negras	6	2	55.29
28040	Valle Hermoso	26	2	65.84
8052	Ojinaga	22	2	61.7
26055	SL Río Colorado	11	1	43.23
8037	Juárez	9	1	44.88
26019	Cananea	2	1	36.49
26017	Caborca	21	2	57.49
28022	Matamoros	17	1	51.12
28015	Gustavo Díaz Ordaz	30	2	69.74
28033	Río Bravo	28	2	67.18
26002	Agua Prieta	16	2	52.39
5002	Acuña	19	2	62.6
26039	Naco	10	3	59.33
2003	Tecate	20	2	42.66
28007	Camargo	29	2	65.4
19005	Anahuac	13	2	67.87
28014	Guerrero	31	3	51.96
26004	Altar	34	3	54.78
8005	Ascensión	35	2	50.02
26059	Santa Cruz	32	3	71.88
26060	Saric	25	3	46.37
8053	Praxedis Guerrero	39	3	66.29
8028	Guadalupe	41	3	54.36
5022	Nava	23	2	61.54
5023	Ocampo	40	3	76.15
5013	Hidalgo	38	3	77.19
8042	Manuel Benavides	42	3	77.05
8035	Janos	43	3	71.51
5014	Jiménez	37	3	78.47
5012	Guerrero	36	3	72.43

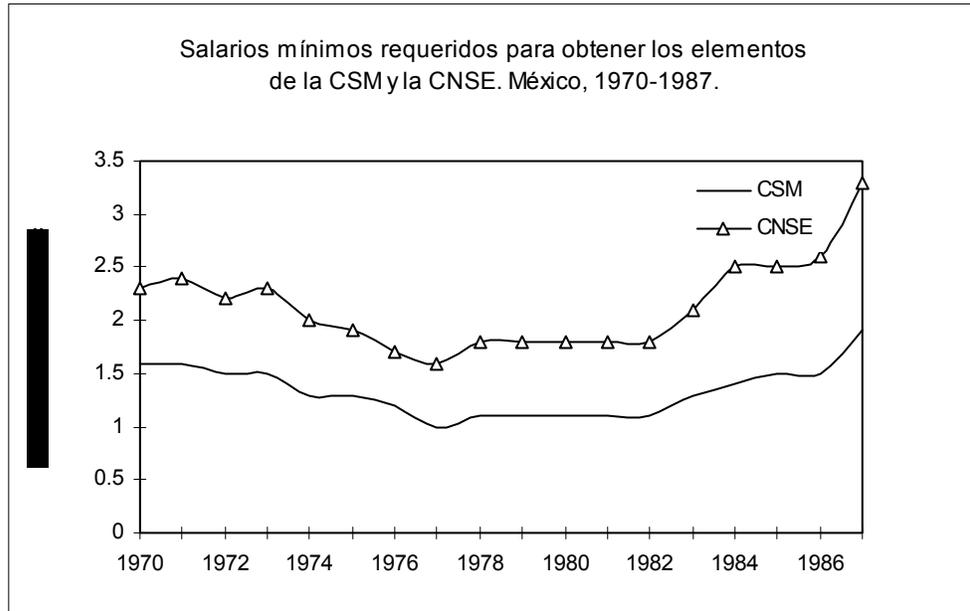
Fuente: Posición del ID-1990 y agrupación por tamaño de población son cálculos propios. La información sobre ingresos es tomado de Síntesis de resultados, XI Censo de Población, 1990. INEGI. (SM=Salario Mínimo Mensual)

La información muestra que más del 60% de la población ocupada en trece municipios fronterizos percibe este nivel ingreso o un nivel inferior, municipios que agrupados por el número de habitantes, forman parte del tercer grupo y los cuales se ubican en las posiciones finales por en ID-1990. Por el contrario, los municipios más poblados - que por otra parte también son los de mayor actividad económica - mantienen una proporción menor de población en este rango de ingreso; por ejemplo, Tijuana con 34.4 %, y de los cuales sabemos de su participación económica importante en la región.

Quizá el dato de la población que se ubica en un rango de ingreso determinado, por sí sólo no dice mucho; sin embargo, las cifras contextualizadas con información sobre el costo de la canasta mínima de bienes necesarios para satisfacer las necesidades básicas y, por otra parte, el poder adquisitivo de los salarios, considerando el índice de precios en ciudades fronterizas, permitiría ubicar más claramente las implicaciones de la existencia de un gran parte de la población laboral con nivel salarial al establecido en el párrafo anterior; desafortunadamente no disponemos de información a nivel municipal. Los datos para el país indican que en 1970 1.6 salarios mínimos eran suficientes para adquirir la canasta submínima (CSM), integrada por los elementos mínimos que satisfacen la necesidad de alimentación, vivienda, salud e higiene y educación, y 2.3 salarios para adquirir la canasta normativa de satisfactores esenciales (CNSE), ya en 1987 se requerían 1.9 y 3.3, respectivamente.⁶⁸ Veamos la gráfica 4.4.

⁶⁸La CNSE se integra por los elementos de la CSM más cultura y recreación, transporte y comunicación, vestido y calzado, presentación personal y otros. De 1970 a 1983 la proporción de la CSM en la CNSE fue superior a 60%, a partir de 1984 fue inferior a este nivel. El nivel de ingreso mínimo requerido se refiere al ingreso anual legal del D.F. En trabajos realizados sobre el nivel de pobreza se toma el costo de la CNSE como línea de pobreza, medida en términos de ingreso, mientras que el costo de la CNA o CSM corresponde a la pobreza extrema, por lo que en todo caso se justifica el rango tomado con respecto al indicador de ingreso considerado en este trabajo. Los datos y la gráfica son tomados de Boltvinik, Julio; "Ciudadanos de la pobreza y la marginación", en revista El Cotidiano, septiembre-octubre de 1987.

Gráfica 4.5

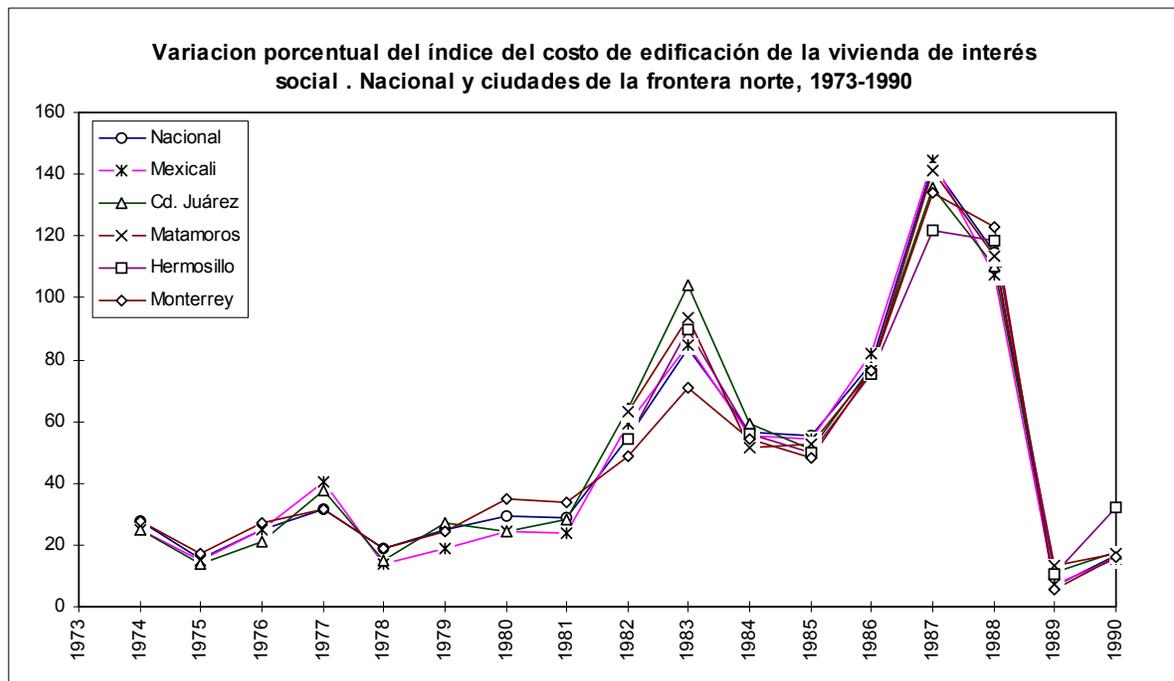


FUENTE : La información para elaborar la gráfica fue tomada de “Ciudadanos de la pobreza y la marginación” de Julio Boltvinik, en Revista El Cotidiano número 19, septiembre-octubre de 1987, cuadro número 1,.

De esta manera, la gráfica nos da una idea del significado que tiene, en términos del salario mínimo percibido, la presencia de una gran proporción de trabajadores en un rango inferior al necesario, aunque la información no se refiera a la frontera norte como tal, ello no deja de ser ilustrativo. Es decir, la mencionada ventaja de la frontera norte en cuanto a amplitud del mercado laboral y bajas tasa de desempleo habría que reconsiderarla tomando en cuenta los elementos antes mencionados.

Por otra parte, uno de los problemas mas graves en las ciudades de la frontera norte es la escasez de vivienda, dada la presión en la oferta por el aumento creciente de la población; por esta razón hemos elaborado la siguiente gráfica referida a las variaciones en el índice del costo de edificación de la vivienda de interés social para algunas de estas ciudades. La idea es aproximarnos a un indicador del costo de vida en la frontera y su contraste con los rangos de ingresos percibidos por la población.

Gráfica 4.6



FUENTE : Elaborado en base a información sobre el índice de edificación de la vivienda de interés social en ciudades de la frontera norte y a nivel nacional, tomada de “México social 1990-1991, Indicadores seleccionados”, Banamex, México 1991, p.98.

Si este indicador nos puede servir como una aproximación al costo de vida en la frontera norte, notemos las diferencias, que si bien no son marcadas, si muestran variaciones mayores en los precios para estas ciudades. Desafortunadamente no existen registros de precios para otro tipo de necesidades, pero la evidencia de los datos, de una manera aproximada, nos hacen pensar que definitivamente el costo de vida es más elevado, y que por lo tanto la capacidad de cubrir esas necesidades, pese a la existencia de oportunidades de empleo, se vuelve más difícil, manteniéndose en los rangos de ingreso inferiores, en el contexto de esta región fronteriza y sus particularidades en su proceso de desarrollo.

Capítulo V

Conclusiones y consideraciones finales

El propósito último de mi trabajo fue planteado como la búsqueda de una comparación entre los niveles de desarrollo de los municipios fronterizos y su crecimiento económico, apoyándonos en el uso y aplicación de la técnica cuantitativa; mencionamos también el interés por los cambios habidos en la concepción sobre desarrollo en el transcurso de la historia y la forma de medirlo. Nuestro trabajo intenta ir por esa línea y es por ello que se plantea la construcción de un índice de desarrollo para los municipios de la frontera norte.

La hipótesis general manejada es que el desarrollo de los municipios de la frontera norte no ha marchado a la par de su crecimiento económico, una singularidad que se presentan en la región. A partir del trabajo desarrollado, se puede concluir que si bien la dinámica de crecimiento económico de los estados de la frontera norte, y en particular de algunos de sus municipios, ha sido destacada, gracias al impulso y fomento económico con políticas económicas nacionales y de las propias ventajas locales de la región; por otra parte ésta se dio a la vez que el aumento de la población y la consiguiente mayor presión sobre la demanda de servicios públicos básicos y de infraestructura, situación que a largo plazo ha generado grandes rezagos y carencias; pese a que existen ventajas en empleo, por la amplitud del mercado laboral, no sucede de la misma manera en ingreso, los beneficios no son fácilmente observables y es por esta razón que aceptamos nuestro planteamiento inicial sobre cierta discontinuidad entre los procesos de crecimiento y desarrollo en la región.

En cuanto a la idea de que en las ciudades fronterizas existen ventajas en los nivel de ingreso, aquí cabría realizar un pequeña reflexión sobre ello. El ejercicio sobre la distribución del ingreso, la pérdida de poder adquisitivo del salario real, que a nivel general la población ha sufrido, y nuestra aproximación al costo de vida en la frontera, nos hace considerar que no se presentan desventajas - pese a los bajos niveles de desempleo - pues existe una elevada proporción de población trabajadora que percibe un nivel de ingreso por abajo del nivel definido como la línea de pobreza, ello si consideramos el número de salarios mínimos necesarios para solventar el costo de la CNSE.⁶⁹ Existen ventajas en empleo pero a la vez una mala distribución del ingreso, ello definitivamente que tiene efectos en el nivel y calidad de vida de la población fronteriza, pues esto no es suficiente para cubrir a todos los factores del bienestar.

La frontera norte de México ha adquirido un perfil económico particular, la vecindad con los Estados Unidos y la política económica nacional, traducida en la implementación de programas de desarrollo, han definido este perfil, el de la terciarización de la actividad económica fronteriza y la presencia no menos importante de las actividades manufactureras, específicamente la industria maquiladora. Los programas de desarrollo regional implementados han respondido más al interés de fomento económico e inversión que del mismo desarrollo como tal. En todos ellos siempre se menciona como objetivo lograr elevar el nivel de vida de los habitantes de la región, generando empleos e ingresos, pero de nuevo no ha habido claridad en los medios para lograrlo, pues se parte del supuesto de que los beneficios redundarán para todos.

⁶⁹En trabajos sobre pobreza en México han definido como línea de pobreza el ingreso equivalente al costo de los elementos necesarios para cubrir un nivel mínimo de satisfacción de necesidades de la población.

Por otra parte también es necesario mencionar que si bien ha habido cambios en la forma de concebir el desarrollo, más hacia la confirmación de elementos relacionados con el bienestar de la población y menos con aspectos que tienen que ver directamente con el crecimiento económico, por otra parte no se ha tenido claro los medios y los fines a través de los cuales se puede lograr el tal deseado desarrollo. Es decir, existe la idea del bienestar como objetivo del proceso de desarrollo, materializado en el aumento del estándar de vida; sin embargo se ha querido lograrlo a través del manejo de variables tales como la acumulación de capital, físico y humano, el ahorro, la inversión, la promoción económica y la especialización de la estructura productiva, el comercio exterior, etc.; no se está tratando de decir que estos elementos no hayan generado avances, no se duda de los resultados económicos, sino más bien los resultados sociales, los medios para lograrlo no se han establecido claramente, pues se cae en la idea de que los beneficios derivados de los mecanismos que involucran las variables arriba mencionadas producirán beneficios y ello redundará en niveles mayores de bienestar.

Por otra parte, una ventaja de los cambios en la definición de medios y fines del desarrollo, y las variables que involucra, también han llevado a un mayor uso de indicadores sobre aspectos cotidianos del bienestar en su evaluación. Como se menciona, se han dado varios esfuerzos en el empleo de indicadores relacionados con los factores del bienestar y en la utilización de la técnica cuantitativa para el análisis de este tipo de problemática. Y en este sentido, el índice de desarrollo, resultado de nuestro ejercicio, pretende ser uno más.

El índice calculado aquí se encuentra determinado por dos tipos de dimensiones: indicadores de resultado y de insumo, tal situación tiene su reflejo en el resultado final

del ejercicio. En otras palabras, en la ordenación que se obtuvo las primeras posiciones corresponden a municipios grandes en tamaño de población, municipios urbanos en proporción considerable, ciudades fronterizas que sobresalen por su impulso económico y por tanto, con posibilidad de una mayor infraestructura administrativa del nivel de gobierno municipal y mayor capacidad de responder a la demanda, dotación y cobertura de servicios. Por otra parte, también refleja el grado en el cual la población de dichos municipios tiene oportunidad de hacer esfuerzos propios por mejorar nivel de bienestar.

A nivel nacional no se ha estado al margen de los cambios en los medios y la forma de concebir el desarrollo. Sin embargo, ha predominado la tendencia a considerar los objetivos del desarrollo partiendo de la problemática particular existente en determinado momento del tiempo: desempleo, inequidad en la distribución del ingreso, marginación, pobreza, etc., y en base a ello se han definido estrategias de desarrollo. De esta forma, el desarrollo económico del país, a lo largo de los últimos 60 años, ha permitido dejar ver los resultados, no muy favorables, de las estrategias y modelos impulsados por los Gobiernos. En la última década los datos sobre pobreza en el país fueron preocupantes, mientras que la crisis económica mostró evidencia de la elevada concentración del ingreso.

Consideraciones finales

En este último apartado quisiera hacer algunas anotaciones sobre el trabajo realizado: en primer término mencionar que es necesario tener presente que el índice que se ha obtenido no considera elementos referentes a la forma y utilización de recursos para el aumento del nivel de vida de la población, es decir otras dimensiones del bienestar; no

se consideran los problemas que pudieran obstaculizar el mejoramiento efectivo del nivel de vida, como el costo privado de acceso a ciertos elementos, el estado de la infraestructura, la calidad de los servicios y su adecuación al contexto físico, sin embargo ello no significa que no se puedan considerar en el análisis de tal forma que permitan identificar otras dimensiones del bienestar.

Por otra parte, quisiera anotar que el manejo y disponibilidad de la información censal presenta siempre problemas. Desde el inicio se tuvo claro que la complejidad de los procesos y problemática fronteriza son difícil de captar totalmente, sin embargo es muy importante en este tipo de trabajos la elección de características relevantes, las cuales dependen en mucho de la intuición y conocimientos previos del investigador, tanto como de la disponibilidad de datos. Considero este ejercicio como mi primera aproximación al análisis de esta problemática, para dar paso luego a propuestas de acción concretas encaminadas a un efectivo aumento del bienestar.

Anexo I: 1: Matriz de datos originales para el cálculo del índice de desarrollo municipal. Indicadores para 1970.

Clave	Nombre	COBEDUCA	ALFABETI	INSPOSPR	VIVAGUA	VIVDRENA	VIVELECT	VIV SINH	ACCSESVS	mort infantil	@1000 MO	ESPVIDA	INGRESO
001	Nivel Nacional	58.43	23.7	11.35	61.1	41.5	58.9	30.90	82.9	10.8	989.2	60.9	36.4
02002	Mexicali	64.9	88	16.9	71.8	79.1	39.3	44.90	70.5	4.5	995.5	63.82	63.3
02003	Tecate	63	87.1	15.9	55.4	61.7	52.8	53.70	67.9	2.1	997.9	63.82	68.8
02004	Tijuana	61.6	88.6	17.9	63.9	83.1	48	49.20	88.2	4.2	995.8	63.82	74.4
05002	Acuña	63.5	90.6	10.2	71.4	76.1	33.8	34.70	61.8	6.2	993.8	63.01	37.4
05012	Guerrero	56.3	82.7	3.1	14.1	42.1	12.3	19.50	42.2	0	1000	63.01	19.8
05013	Hidalgo	37.8	78.1	1.5	76.6	40.9	3.6	10.90	100.0	0	1000	63.01	6.9
05014	Jiménez	57.4	85.6	1.9	30.3	30.1	6.8	13.10	13.2	5.1	994.9	63.01	26.2
05022	Nava	56.6	88	5.3	8.3	65.9	26	24.20	19.7	1.3	998.7	63.01	29.1
05023	Ocampo	71.3	79.9	2.5	61	36.9	27.9	22.50	22.5	1.4	998.6	63.01	20.8
05025	Piedras Negras	66	90.2	16.5	80.8	87.3	62.1	43.50	100.0	4.9	995.1	63.01	42.6
05030	Saltillo	64	88.1	20.9	82.8	77	52.6	52.00	76.6	10.2	989.8	63.01	35.8
08005	Ascensión	65	88.8	7.5	50.6	46.9	32.4	29.80	24.0	3.2	996.8	63.97	26.3
05028	Guadalupe	59.8	85.5	6	51.2	47	28.9	23.20	58.2	11.8	988.2	63.97	28.4
08035	Janos	67.9	90.5	4.9	41.5	16.6	16.6	30.40	15.9	2.8	997.2	63.97	25.3
08037	Juárez	63.6	90.3	14.7	82.7	81.6	67.2	39.90	65.3	7.5	992.5	63.97	48
08042	Manuel Benavides	62.3	84.3	2.9	21.9	1.8	2.6	30.00	21.6	5.1	994.9	63.97	34.3
08052	Ojinaga	70.3	89.2	8.7	57.4	42.3	31.2	38.40	17.5	4.7	995.3	63.97	37.8
08053	Praxedis Guerrero	63.2	87.8	3.9	54.1	39.5	16.9	25.50	56.2	2	998	63.97	24.2
19005	Anahuac	64.3	87	10.9	61.7	60.3	24.9	29.20	50.2	5.3	994.7	66.63	27.4
19039	Monterrey	68	91.6	23.9	94.6	89.7	74.5	42.40	100.0	5.8	994.2	66.63	51.1
26002	Agua Prieta	60.9	89.4	15	79.6	71.6	51.6	41.50	67.2	8.1	991.9	64.535	47.5
26004	Altar	49.4	89.5	12.3	58.6	48.5	38.2	56.70	28.7	4	996	64.535	32.6
26017	Caborca	55.1	85.2	13.5	71.8	59.8	34.3	30.20	34.7	4.4	995.6	64.535	45.3
26019	Cananea	70.5	95.8	24.6	92.3	90.7	79	69.80	89.1	3.1	996.9	64.535	58.9
26039	Naco	69.2	94.4	14.3	91	79.1	52	58.30	79.8	1.7	998.3	64.535	41
26043	Nogales	63.7	91.4	19.8	86.7	85	66.9	55.80	100.0	5.6	994.4	64.535	61.5
26048	Puerto Peñasco	55.4	86.8	11.9	69.3	64.7	47.5	36.80	53.9	1.7	998.3	64.535	66.4
26055	San Luis Río Colorado	63.8	88.9	13.3	74.1	76.8	35.1	46.20	73.8	5.2	994.8	64.535	60.1
26059	Santa Cruz	68.3	89.7	3.8	93.1	56.2	69.7	50.90	100.0	0	1000	64.535	16.4
26060	Saric	64.3	83.6	5.9	37.2	27.7	9.8	46.10	48.1	6.2	993.8	64.535	46.2
26070	Gral. Plutarco E. Calles												
26030	Hermosillo	62.5	89.1	21.5	76.1	78.2	53.6	48.90	98.8	4.5	995.5	64.535	48.7
28007	Camargo	68.7	90.3	8.9	50.3	54.8	25.8	27.20	29.0	2.6	997.4	65.895	27.2
28014	Guerrero	56.1	87.9	13.1	44.1	45.6	37.3	60.30	78.9	1.8	998.2	65.895	33.8
28015	Gustavo Díaz Ordaz	70.3	87.9	9.1	58.3	65.3	28.4	28.20	24.5	3.7	996.3	65.895	29.9
28022	Matamoros	65.7	87	14.2	71	69	48.9	32.70	72.0	3.2	996.8	65.895	39.8
28024	Mier	73.4	93.6	19	80.2	81.9	52.3	46.80	100.0	1.4	998.6	65.895	36.1
28025	Miguel Alemán	69.7	93.3	12.6	63.1	69.4	49.3	38.10	67.5	2.1	997.9	65.895	38.4
28027	Nuevo Laredo	61.7	88.3	15.7	85.8	84.6	67.7	40.00	76.1	5.8	994.2	65.895	45.7
28032	Reynosa	64.8	86	12.4	76.1	77.4	55.6	34.40	89.6	5.6	994.4	65.895	50.8
28033	Río Bravo	64.3	85.1	7.8	56.7	52.1	28.1	25.10	32.9	5.2	994.8	65.895	33.6
28040	Valle Hermoso	66.8	86.5	9.1	56.6	48.9	20.9	25.40	58.1	4.6	995.4	65.895	29.9
	promedio	63.09	86.55	11.55	63.46	60.35	39.79	37.79	60.88	4.27	995.73	64.44	39.38
	media frontera norte	63.20	88.09	11.56	63.51	60.81	39.33	37.96	60.34	4.11	995.89	64.52	39.46

Fuente: Secretaría de Industria y comercio. Censo General de Población 1970. México, 1971. Información para los estados de la frontera norte. Perfil sociodemográfico de México, 1988. Consejo Nacional de Población, México 1989. COPLAMAR, Necesidades esenciales en México. Geografía de la marginación, situación actual y perspectivas para el año 2000, vol. 5; siglo XXI, México, 1982.

Los indicadores se identifican por la siguiente notación: COBEDUCA es cobertura educativa, ALFABETI es nivel de alfabetismo, INSPOSPR es instrucción posprimaria, VIVAGUA es vivienda con servicio de agua entubada, VIVDRENA es vivienda con servicio de drenaje o excusado, VIVELECT es viviendas con servicio de energía eléctrica, VIV SINH es viviendas sin problemas de hacinamiento, ACCSESVS es acceso de la población a servicios de salud, @1000_MO es igual a mil menos la tasa de mortalidad infantil, ESPVIDA es igual a la esperanza de vida al nacimiento, y finalmente INGRESO es igual a ingreso superior a dos salarios mínimos. El municipio Gral. Plutarco Elias Calles se creo el 21 de junio de 1989 en territorio cedido por el municipio de Puerto Peñasco.

2: Matriz de datos originales para el cálculo del índice de desarrollo municipal. Indicadores para 1990.

Clave	Nombre	COBEDUCA	ALFABETI	INSPORPR	VIVAGUA	VIVDRENA	VIVELECT	VIV SINH	ACCSERVS	mort infantil	@1000 MO	ESPVIDA	INGRESO
001	Nivel Nacional	82.91	87.39	47.27	79.38	63.63	87.52	42.91	88.29	34.8	965.2	69.9	36.78
02002	Mexicali	89.58	95.29	57.2	91.00	93.58	69.80	53.36	93.07	18.69	981.31	70.9	56.2
02003	Tecate	87.32	94.74	50.4	72.40	77.32	62.50	54.28	79.68	20.4	979.6	70.9	57.34
02004	Tijuana	85.40	95.84	54.3	70.50	83.29	65.10	54.44	90.35	19.7	980.3	70.9	65.57
05002	Acuña	85.17	95.11	44.2	88.60	88.15	55.00	46.57	100.00	17.1	982.9	71.5	37.4
05012	Guerrero	78.83	90.36	19.2	64.80	80.27	24.70	54.26	69.10	29.1	970.9	71.5	27.57
05013	Hidalgo	83.00	89.75	19.4	61.10	54.51	13.20	45.64	79.13	36.2	963.8	71.5	22.81
05014	Jiménez	71.34	92.97	16.7	41.40	79.28	12.70	46.09	62.00	27.5	972.5	71.5	21.53
05022	Nava	86.95	94.9	40.4	76.10	90.97	53.10	49.72	37.27	18.6	981.4	71.5	38.46
05023	Ocampo	72.40	88.58	16.6	57.30	42.68	25.20	43.40	99.87	30.2	969.8	71.5	23.85
05025	Piedras Negras	88.05	95.6	50.2	87.40	94.79	73.10	51.08	100.00	17.1	982.9	71.5	44.71
05030	Saltillo	93.09	95.15	56.5	94.60	96.56	86.10	52.98	100.00	24.3	975.7	71.5	41.48
08005	Ascensión	79.72	93.9	24.1	89.90	74.28	47.90	49.11	40.05	41	959	69.9	49.98
05028	Guadalupe	79.06	92.64	24	86.50	77.50	33.90	46.49	38.39	26.2	973.8	69.9	45.64
08035	Janos	74.75	95.31	11.8	87.30	25.82	33.40	44.46	21.56	52.8	947.2	69.9	28.49
08037	Juárez	86.91	96.53	47.8	93.50	95.56	77.60	51.97	97.47	21.5	978.5	69.9	55.12
08042	Manuel Benavides	77.27	90.37	13	78.30	60.62	51.50	63.82	65.06	22.7	977.3	69.9	22.95
08052	Ojinaga	85.44	93.67	33.9	83.40	80.58	72.00	60.70	95.50	22.9	977.1	69.9	38.3
08053	Praxedis Guerrero	78.03	93.26	23.2	93.50	86.82	34.30	47.71	30.04	28.2	971.8	69.9	33.71
19005	Anahuac	83.56	92.51	32.6	71.40	74.44	47.40	48.38	84.96	24.4	975.6	74.1	32.13
19039	Monterrey	94.19	95.94	62.3	96.80	99.06	88.10	55.42	100.00	24.7	975.3	74.1	43.73
26002	Agua Prieta	85.34	96.5	44.2	91.10	83.41	75.40	51.81	100.00	22.4	977.6	70.2	47.61
26004	Altar	84.08	92.15	35.3	86.30	79.29	47.00	43.38	48.06	35.8	964.2	70.2	45.22
26017	Caborca	84.52	92.91	43.6	86.70	91.10	55.90	42.12	100.00	20.5	979.5	70.2	42.51
26019	Cananea	94.29	98.09	59.7	98.10	95.69	90.70	61.38	100.00	24	976	70.2	63.51
26039	Naco	88.44	96.54	49	96.40	93.80	77.00	56.49	83.93	13.1	986.9	70.2	40.67
26043	Nogales	90.11	97.25	58.7	85.90	86.81	80.00	49.34	100.00	30.9	969.1	70.2	48.89
26048	Puerto Peñasco	91.23	95.92	49.4	92.70	90.62	69.20	45.81	100.00	10.8	989.2	70.2	53.02
26055	San Luis Rio Colorado	87.02	94.66	49.2	92.10	94.34	69.20	49.61	87.57	16.6	983.4	70.2	56.77
26059	Santa Cruz	72.45	96.43	31.3	88.20	86.58	67.90	58.90	83.81	49.1	950.9	70.2	28.12
26060	Saric	83.10	92.71	26.3	83.30	83.55	62.00	48.29	84.31	10.3	989.7	70.2	53.63
26070	Gral. Plutarco E. Calles	86.32	93.42	43.2	82.40	80.95	53.90	46.86	27.80	27.6	972.4	70.2	54.6
26030	Hermosillo	92.93	96.32	61.8	94.60	93.89	76.90	48.58	100.00	22.3	977.7	70.2	58.12
28007	Camargo	85.25	91.5	33.5	85.70	90.28	54.90	54.95	69.36	43.5	956.5	71.5	34.6
28014	Guerrero	84.91	92.55	36.2	85.60	68.28	61.50	59.13	24.58	29	971	71.5	48.04
28015	Gustavo Díaz Ordaz	86.47	91.66	37.8	78.20	77.50	52.70	56.02	28.90	7.5	992.5	71.5	30.26
28022	Matamoros	87.20	94.38	48.9	80.40	81.99	60.40	46.96	100.00	25.3	974.7	71.5	48.88
28024	Mier	89.18	94.13	40	94.80	79.58	57.90	59.67	41.33	39.4	960.6	71.5	37.39
28025	Miguel Alemán	88.94	94.47	41.3	91.60	87.26	74.00	57.25	75.68	17.2	982.8	71.5	41.57
28027	Nuevo Laredo	89.00	95.17	51.7	94.40	89.46	80.90	51.49	100.00	80.7	919.3	71.5	41.38
28032	Reynosa	88.27	94.15	48.8	91.20	81.83	64.40	52.73	100.00	23.8	976.2	71.5	41.95
28033	Río Bravo	84.45	91.63	38.9	82.50	77.23	46.50	45.74	67.73	21.2	978.8	71.5	32.82
28040	Valle Hermoso	85.98	92.62	40.4	80.70	73.19	45.40	46.60	80.27	29.6	970.4	71.5	34.16
	promedio	84.94	93.84	39.87	83.91	81.08	59.02	51.07	76.16	26.95	973.05	70.92	42.03
	media frontera norte	84.99	93.99	39.69	84.02	81.49	58.34	51.26	75.88	26.76	973.24	70.94	42.16

Fuente: XI Censo de Población y Vivienda 1990. INEGI, México, 1990. Información para los estados de la frontera norte. S.S. - UNICEF. Bases de información para la salud. Cifras municipales. México, 1992. Perfiles de salud de las comunidades hermanas, frontera México-Estados Unidos, 1989-1991/ Sister communities health profile, United States-Mexico Border, 1989-1991. Secretaría de salud/ National Center for Health. Perfil sociodemográfico de México, 1988. Consejo Nacional de Población, México 1989. Los indicadores se identifican por la siguiente notación: COBEDUCA es cobertura educativa, ALFABETI es nivel de alfabetismo, INSPORPR es instrucción posprimaria, VIVAGUA es vivienda con servicio de agua entubada, VIVDRENA es vivienda con servicio de drenaje o excusado, VIVELECT es viviendas con servicio de energía eléctrica, VIV_SINH es viviendas sin problemas de hacinamiento, ACCSERVS es acceso de la población a servicios de salud, @1000_MO es igual a mil menos la tasa de mortalidad infantil, ESPVIDA es igual a la esperanza de vida al nacimiento, y finalmente INGRESO es igual a ingreso superior a dos salarios mínimos.

Anexo 2:

Cuadro 1. Participación porcentual en el P.I.B. nacional, de los Estados fronterizos, Jalisco y el D.F., 1970-1988.

PERIODO	JALISCO	ESTADOS FRONTERIZOS	DISTRITO FEDERAL
1970	7.13	21.05	27.56
1975	7.01	20.27	26.14
1980	6.28	19.03	24.06
1985	6.69	19.37	21.06
1988	6.72	20.43	21.17

FUENTE: Cálculos elaborados por el Departamento de Estudios Económicos de El COLEF, con base en información de INEGI.

Cuadro 2. Producto Interno Bruto de los Estados fronterizos. Participación porcentual respecto al nacional, 1970-1988.

PERIODO	BAJA CALIFORNIA	COAHUILA	SONORA	TAMAULIPAS	CHIHUAHUA	NUEVO LEÓN	ESTADOS FRONTERIZOS
1970	2.63	2.79	3.17	3.18	3.40	5.88	21.05
1975	2.45	2.89	2.79	3.02	3.26	5.86	20.27
1980	2.25	2.66	2.45	2.95	2.82	5.90	19.03
1985	2.36	2.74	2.58	2.78	2.94	5.97	19.37
1988	2.52	2.96	2.73	2.72	3.22	6.28	20.43

FUENTE: INEGI, Banco de datos del INEGI

La información disponible del PIB para 1990, por entidad federativa, corresponde año 1988. No existe dato para 1990.

Cuadro 3.Correspondencia entre el Índice de Desarrollo Municipal y la tasa de crecimiento total del VACB. Cálculo del coeficiente de Spearman.

		Posición ID-1990	TCVACB total	Posición VACB 85-88	Diferencia (A-B)	Dif al cuadrado (C)^2
		(A)		(B)	(C)	(D)
26019	Cananea		34.9	5	-5	25
26030	Hermosillo	3	-27.1	31	-28	784
5030	Saltillo	4	2.9	20	-16	256
2002	Mexicali	5	-41.4	37	-32	1024
5025	Piedras Negras	6	-14.5	29	-23	529
26043	Nogales	7	8.8	15	-8	64
26048	Puerto Peñasco	8	9.7	13	-5	25
8037	Juarez	9	5.6	17	-8	64
26039	Naco	10	-31.6	35	-25	625
26055	San Luis Rio Colorado	11	14.3	10	1	1
2004	Tijuana	12	9.2	14	-2	4
28032	Reynosa	14	-8.4	27	-13	169
26002	Agua Prieta	16	10.0	11	5	25
28022	Matamoros	17	-5.3	25	-8	64
28027	Nuevo Laredo	18	6.7	16	2	4
5002	Acuña	19	61.2	3	16	256
2003	Tecate	20	-28.8	32	-12	144
26017	Caborca	21	-14.5	28	-7	49
8052	Ojinaga	22	17.4	9	13	169
5022	Nava	23	35.0	4	19	361
28024	Mier	24	5.1	19	5	25
26060	Saric	25	1.5	21	4	16
28040	Valle Hermoso	26	-5.7	26	0	0
28033	Rio Bravo	28	27.4	6	22	484
28007	Camargo	29	22.4	8	21	441
28015	Gustavo Diaz Ordaz	30	-1.0	23	7	49
28014	Guerrero	31	9.8	12	19	361
1	Nacional	33	0.6	22	11	121
26004	Altar	34	-31.7	36	-2	4
8005	Ascension	35	84.3	1	34	1156
5012	Guerrero	36	-1.5	24	12	144
5014	Jimenez	37	23.6	7	30	900
5013	Hidalgo	38	-28.9	33	5	25
5023	Ocampo	40	-30.6	34	6	36
8028	Guadalupe	41	-18.3	30	11	121
8042	Manuel Benavides	42	5.3	18	24	576
8035	Janos	43	65.1	2	41	1681
	Total					10782

$r_s = -0.2761972$

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal. Deflactado por el INPI del PIB. La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento lineal: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{(1/t)} - 1]$. El periodo es de 4 años

Cuadro 4. Correspondencia entre el Índice de Desarrollo Municipal y la tasa de crecimiento VACB de la actividad comercial. Cálculo del coeficiente de Spearman.

		Posición ID-1990	TCVACB Comercial	Posición VACB 85-88	Diferenci a (A-B)	Dif al cuadrado (C)^2
		(A)		(B)	(C)	(D)
8035	Janos	43	96.9	1	42	1764
8005	Ascension	35	95.9	2	33	1089
5022	Nava	23	48.1	3	20	400
28033	Rio Bravo	28	35.1	4	24	576
26048	Puerto Peñasco	8	24.1	5	3	9
5014	Jimenez	37	23.5	6	31	961
28007	Camargo	29	18.0	7	22	484
5023	Ocampo	40	13.4	8	32	1024
28024	Mier	24	12.4	9	15	225
5025	Piedras Negras	6	10.3	10	-4	16
2004	Tijuana	12	10.2	11	1	1
8037	Juarez	9	9.3	12	-3	9
8052	Ojinaga	22	8.4	13	9	81
5030	Saltillo	4	7.4	14	-10	100
2002	Mexicali	5	6.9	15	-10	100
26060	Saric	25	6.8	16	9	81
8042	Manuel Benavides	42	2.5	17	25	625
1	Nacional	33	2.0	18	15	225
28014	Guerrero	31	0.1	19	12	144
26055	San Luis Rio Colorado	11	0.1	20	-9	81
26043	Nogales	7	-1.8	21	-14	196
28040	Valle Hermoso	26	-4.1	22	4	16
26019	Cananea	2	-6.6	23	-21	441
28022	Matamoros	17	-7.6	24	-7	49
28032	Reynosa	14	-7.7	25	-11	121
26017	Caborca	21	-7.9	26	-5	25
28027	Nuevo Laredo	18	-8.2	27	-9	81
5012	Guerrero	36	-17.6	28	8	64
26002	Agua Prieta	16	-17.8	29	-13	169
28015	Gustavo Diaz Ordaz	30	-20.0	30	0	0
2003	Tecate	20	-22.6	31	-11	121
8028	Guadalupe	41	-33.8	32	9	81
26039	Naco	10	-33.9	33	-23	529
26004	Altar	34	-37.1	34	0	0
5013	Hidalgo	38	-45.3	35	3	9
	Total					9897
						rs = -0.3861345

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal.

Deflactado por el INPI del PIB.

La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento lineal: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{(1/t)}] - 1$. El período es de 4 años.

Cuadro 5. Correspondencia entre el Índice de Desarrollo Municipal y la tasa de crecimiento del VACB de la actividad de servicios. Cálculo del coeficiente de Spearman.

		Posición ID-1990	TCVACB Servicios	Posición VACB 85-88	Diferenci a (A-B)	Dif al cuadrado (C)^2
		(A)		(B)	(C)	(D)
28015	Gustavo Diaz Ordaz	30	97.0	1	29	841
5023	Ocampo	40	67.2	2	38	1444
8035	Janos	43	67.0	3	40	1600
28014	Guerrero	31	56.2	4	27	729
5022	Nava	23	40.8	5	18	324
26004	Altar	34	35.3	6	28	784
28007	Camargo	29	30.8	7	22	484
8005	Ascension	35	29.1	8	27	729
8042	Manuel Benavides	42	25.8	9	33	1089
26055	San Luis Rio Colorado	11	24.3	10	1	1
28022	Matamoros	17	23.4	11	6	36
8052	Ojinaga	22	20.2	12	10	100
5025	Piedras Negras	6	17.5	13	-7	49
26017	Caborca	21	16.4	14	7	49
8037	Juarez	9	13.5	15	-6	36
2003	Tecate	20	10.9	16	4	16
28032	Reynosa	14	10.4	17	-3	9
5002	Acuña	19	8.4	18	1	1
26043	Nogales	7	8.1	19	-12	144
28024	Mier	24	7.7	20	4	16
28033	Rio Bravo	28	6.3	21	7	49
5030	Saltillo	4	5.2	22	-18	324
2004	Tijuana	12	3.4	23	-11	121
2002	Mexicali	5	2.3	24	-19	361
1	Nacional	33	2.0	25	8	64
28027	Nuevo Laredo	18	-1.2	26	-8	64
26019	Cananea	2	-7.0	27	-25	625
26060	Saric	25	-10.0	28	-3	9
28040	Valle Hermoso	26	-13.8	29	-3	9
26002	Agua Prieta	16	-14.6	30	-14	196
26048	Puerto Peñasco	8	-16.0	31	-23	529
26030	Hermosillo	3	-18.5	32	-29	841
26039	Naco	10	-20.3	33	-23	529
8028	Guadalupe	41	-21.0	34	7	49
	Total					12251
			rs = -0.8718105			

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal. Deflactado por el INPI del PIB. La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento lineal: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{1/t}] - 1$. El período es de 4 años.

Cuadro 6. Correspondencia entre el Índice de Desarrollo Municipal y la tasa de crecimiento del VACB de la actividad industrial. Cálculo del coeficiente de Spearman.

		Posición ID-1990	TCVACB Industrial	Posición VACB 85-88	Diferencia (A-B)	Dif al cuadrado (C)^2
		(A)		(B)	(C)	(D)
5002	Acuña	19	67.7	1	18	324
8052	Ojinaga	22	56.4	2	20	400
26055	Sn Luis Rio Colorado	11	50.0	3	8	64
28027	Nuevo Laredo	18	48.6	4	14	196
26019	Cananea	2	40.4	5	-3	9
26002	Agua Prieta	16	25.5	6	10	100
5014	Jimenez	37	23.2	7	30	900
28033	Rio Bravo	28	22.8	8	20	400
26043	Nogales	7	13.6	9	-2	4
2004	Tijuana	12	11.8	10	2	4
8037	Juarez	9	3.0	11	-2	4
28040	Valle Hermoso	26	2.2	12	14	196
8028	Guadalupe	41	1.7	13	28	784
5030	Saltillo	4	1.5	14	-10	100
28015	Gustavo Diaz Ordaz	30	0.9	15	15	225
1	Nacional	33	0.0	16	17	289
26048	Puerto Peñasco	8	-4.2	17	-9	81
28022	Matamoros	17	-7.3	18	-1	1
28032	Reynosa	14	-10.5	19	-5	25
26030	Hermosillo	3	-12.2	20	-17	289
8035	Janos	43	-22.0	21	22	484
5025	Piedras Negras	6	-26.4	22	-16	256
2003	Tecate	20	-30.9	23	-3	9
5022	Nava	23	-31.8	24	-1	1
5023	Ocampo	40	-45.5	25	15	225
28024	Mier	24	-45.6	26	-2	4
26017	Caborca	21	-50.3	27	-6	36
28014	Guerrero	31	-55.5	28	3	9
2002	Mexicali	5	-57.1	29	-24	576
	Total					5995

rs = 0.2616995

Fuente: Cálculos propios en base a información sobre VACB a nivel municipal. Deflactado por el INPI del PIB. La tasa de crecimiento es calculada usando la fórmula de crecimiento lineal: $P_i = P_o (1 + r)^t$ de donde se obtiene que $r = [(P_i / P_o)^{1/t}] - 1$. El período es de 4 años.

Bibliografía

Adelman, Irma y Cynthia Morris; *Society, Politics and Economic Development: a quantitative approach*; Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1971.

Acosta Romero, Salvador; Crecimiento y desarrollo económicos. Un intento de ubicación conceptual, EDUG/Universidad de Guadalajara, Jalisco México 1981.

Alarcón, González Diana; *Changes in the distribution of income in Mexico and trade liberalization, 1984-1989*; El Colegio de la Frontera Norte, 1994

Alegria, Tito. "Ciudad y transmigración en la frontera de México con los Estados Unidos"; en Revista Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, julio-diciembre. 1990.

Arndt, H.W.; *Economic Development. The history of an idea*, University of Chicago Press; Chicago USA, 1987.

Carrillo Huerta, Mario M., El desarrollo económico de Puebla, 1981-1986. Asesoría y consultoría económica, A.C., Puebla México, 1987.

_____ Crecimiento y desarrollo económico en Chiapas, 1982-1988, Universidad Autónoma de Chiapas; México, 1988.

Cortés, Fernando y Rosa Ma. Rubalcava; Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social; Centro de estudios sociológicos; El Colegio de México-FLACSO, México 1984.

Cuadernos de economía núm. 5, serie 3; UABC; artículo de Juan Alvarez López, "El medio ambiente en el desarrollo económico de la frontera norte de México",

Dillon, W.R., *Multivariate analysis: methods and applications*; New York, 1984.

El Cotidiano, revista de la realidad mexicana actual, año 4, núm. 19, septiembre-octubre de 1987; Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1987.

Espinoza, Frida y Jesús Tamayo; El estado de la investigación nacional acerca de la frontera norte de México; documentos de trabajo, serie: programa de estudios regionales; Centro de Investigación y Docencia Económica A.C., CIDE; 1985.

Fernández, Raúl; La frontera México Estados Unidos. Un estudio socioeconómico, editorial terra nova, México 1980.

Ghatak, Subrata. *Introduction to development economics*; Chapter 2: “Growth theories and their relevance to less-development countries”; thirs edition; London and New York, Routledge, 1995; pp.49-78.

Gillis, Malcolm; et.al. *Economic of Development*; W.W. Norton and company, New York 1983. USA.

Griffin Keith; *Alternatives strategies for economic development*; St. Martin’s Press.

Guillén, López Tonatiuh,”Servicios públicos y marginalidad social en la Frontera Norte”, Frontera Norte # 4 vol. 2, Julio-diciembre 1990.

Guillén, López Tonatiuh y Gerardo M. Ordoñez Barba (coordinadores); El municipio y el desarrollo social de la frontera norte, México; fundación Friedrich Ebert, 1995.

Hirschman, Albert O.; “Auge y decadencia de la economía del desarrollo”, en Gersovitz, Mark, Carlos F. Díaz-Alejandro, Gustav Ranis, Mark R. Rosenzweig (Compiladores), *Teoría y experiencia del desarrollo económico*; FCE, México 1985.

Hoselitz, Bert F., Joseph J. Spengler, J.M. Letiche, Erskine McKinley, John Buttrick y Henry J. Bruton, Teorías del crecimiento económico, Editorial Herrero Hermanos Sucesores, S.A., México 1964.

Izurieta, Alejandro y Rob Vos. "Ajuste estructural y costo social en América Latina, ¿Que nos explican los estudios recientes?" en El Trimestre económico, vol. LXI, enero-marzo de 1994, num. 241; México.

Lustig Nora; Distribución del ingreso y crecimiento en México. Un análisis de las ideas estructuralistas; El Colegio de México, México 1981.

Marija J. Norusis/SPSS. *Profesional statistics*, Release 5. SPSS for Windows.

Margulis, Mario y Rodolfo Tuiran; Desarrollo y población en la frontera norte: el caso de Reynosa; México, El Colegio de México, 1986.

Mendoza, Eliseo Berrueto (coordinador), Reunión de alcaldes fronterizos sobre desarrollo y medio ambiente; Colección memorias 2; El Colegio de la Frontera Norte; México, 1995.

Mendoza, Eliseo Berrueto. "Historia de los programas federales para el desarrollo económico de la frontera norte", en Ojeda Mario (compilador), Administración del desarrollo en la frontera norte. El Colegio de Mexico, Mexico 1982; pp. 38-84.

Moncayo, Pablo Pascual y José Woldenberg (coordinadores); Desarrollo, desigualdad y medio ambiente; editorial Cal y Arena, México 1994.

Montemayor, S. Rogelio. "El diseño de una estrategia de desarrollo. Algunas reflexiones generales y el caso de México"; pp.13-27. En Héctor E. González M. (compilador); El sistema económico mexicano. Un análisis sobre su situación; editorial la red de Jonas-Premia Editorial.

Morris, David Morris. *Measuring the condition of the world's poor. The Physical quality of life index. (PQLI)* Published for the Overseas development Council; Pergamon Press, 1991.

Ojeda de la Peña, Norma; “Familias transfronterizas y trayectorias de migración y trabajo”, p. 90-91; en González, Soledad; Ruiz, Olivia; Velasco, Laura y Woo, Ofelia (compiladoras) Mujeres, migración y maquila en la frontera norte ; El Colegio de la Frontera Norte : El Colegio de México, México, 1995.

Ojeda Mario, Administración del desarrollo de la frontera norte; El Colegio de México; México 1982.

Oman, Charles P. y Ganeshan Wignaraja; *The postwar evolution of development thinking; economic choices before the developing countries*; St. Martin's press-OECD development centre; USA, 1991.

Padilla, Enrique Arragón. México hacia el crecimiento con distribución del ingreso. Siglo XIX; México 1981.

Perroux, Francois; *A new concept of development*, Croom Helm, London 1985.

Ransom, Michael R.; “Economic growth and the size distribution of income, a longitudinal analysis”, pp. 165-177; en Heijmans, Risto and Heinz Neudecker, *The practice of econometrics. Studies on Demand, Forecasting, Money and Income*; International Studies in economics and Econometrics, vol. 15; Kluwer Academic Publishers.

Schiavo-Campo, Salvatore y Hans W. Singer; Perspectivas del desarrollo económico, FCE, México 1977.

Sen, Amartya; “Desarrollo: ¿ Ahora, hacia dónde ?” , en Investigación económica, núm. 173, Julio-Septiembre, 1985, pp. 129-156.

Solis, Leopoldo; Controversias sobre el crecimiento y la distribución, las opiniones de economistas mexicanos a cerca de la política económica; Fondo de cultura Económica, México, 1972.

Sousa, Lemos José de Jesús, *Constructing an index of relative development (IRD): an alternative methodology*; el estudio fue apoyado por el National Council of Scientific and Technological Development, CNPq-Brazil; (mimeo).

Trejo, Guillermo y Claudio Jones (coordinadores), Contra la pobreza, por una estrategia de política social. Editorial Cal y Arena, México, 1991.

Zepeda, Eduardo Miramontes. Perspectivas regionales del desarrollo humano en México: 1990; Departamento de estudios económicos, El Colegio de la Frontera Norte, Octubre de 1992, Fundación Friedrich Ebert.

Zepeda, Eduardo M. Y Gustavo Felix Verduzco, El empleo y los servicios en la frontera norte; Universidad Autónoma de Coahuila, Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Fundación Friedrich Ebert; México, 1995.

CONAPO-CNA, Indicadores socioeconómicos e Índices de marginación municipal, 1990, Primer informe técnico del proyecto desigualdad regional y marginación municipal en México. México 1993.

COPLAMAR; Necesidades esenciales en México. Geografía de la marginación, situación actual y perspectivas para el año 2000 , vol. 5, segunda edic.; Siglo XXI, México, 1982.

Secretaría de Industria y Comercio. IX Censos General de Población 1970, para los estados de la frontera norte de México. Dirección General de Estadística; México, 1971.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. X Censo de Población y Vivienda 1990. para los estados de la frontera norte de México; INEGI, México 1990.

_____ Banco de datos de INEGI. Información digital. México, 1996.

_____ Censos Económico, por sector: comercial, servicios, industria, comunicaciones y transportes. Base de datos SAIC, INEGI. 1986 y 1989.

_____ INEGI, Niveles de Bienestar en México. INEGI; México 1993.

_____ Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 1987 y 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Para el segundo trimestre: Abril-Junio; base de datos proporcionada por el Departamento de Estadística del COLEF.

S.S.-UNICEF, Bases de información para la salud. Cifras municipales. Dirección General de Estadística, Información y Evaluación. SS-UNICEF. México, 1992.